

# 식품원료별 위해요소 분석 정보집

농산물, 수산물, 축산물, 가공식품





## 이용자를 위하여

### 【자료 구성】

구분	내용	자료																																																								
1 원료명	-	1. 원료명    감자																																																								
2 원료구분	「식품의 기준 및 규격」에 따른 식품 분류기준 *가공식품의 경우 식품안전나라에 등록된 품목제조보고 유형 참고	2. 원료구분    대분류    중분류    소분류 식물성원료    서류        -																																																								
3 위해요소 분석	원료별 위해요소 도출 및 위해평가 결과	3. 위해요소 분석																																																								
	위해요소 도출기준		국내·외 기준·규격, 위해정보 발생원인 물질 등																																																							
	심각성		CODEX, NACMCF, FAO 등 기준을 참고하여 해당 위해요소를 높음(3), 보통(2), 낮음(1)으로 평가																																																							
	발생 가능성		빈도평가(국내 시험·검사결과 부적합 건)와 가능성평가(국내·외 위해정보 발생 사례)를 통해 해당 위해요소의 발생가능성을 높음(3), 보통(2), 낮음(1)으로 평가																																																							
	결과		심각성 평가와 발생가능성 평가 점수의 곱으로 산정																																																							
		3. 위해요소 분석																																																								
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th rowspan="2">위해요소</th> <th colspan="3">위해평가</th> </tr> <tr> <th>심각성</th> <th>발생 가능성</th> <th>결과</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: mixed;">생물학적</td> <td>대장균(군)</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>황색포도상구균</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>살모넬라</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>바실루스 세레우스</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>리스테리아 모노사이토제네스</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>장출혈성대장균</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	구분	위해요소	위해평가			심각성	발생 가능성	결과	생물학적	대장균(군)	2	1	2	황색포도상구균	1	1	1	살모넬라	2	1	2	바실루스 세레우스	1	1	1	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3	장출혈성대장균	3	1	3																							
구분	위해요소	위해평가																																																								
		심각성	발생 가능성	결과																																																						
생물학적	대장균(군)	2	1	2																																																						
	황색포도상구균	1	1	1																																																						
	살모넬라	2	1	2																																																						
	바실루스 세레우스	1	1	1																																																						
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3																																																						
	장출혈성대장균	3	1	3																																																						
4 국내 시험·검사 결과	도출된 위해요소에 대한 국내 시험·검사결과 *발생가능성(빈도평가) 평가에 활용	4. 국내 시험·검사결과																																																								
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">위해요소</th> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="6">시험·검사결과(건)</th> <th colspan="3">세부결과</th> </tr> <tr> <th>'17년</th> <th>'18년</th> <th>'19년</th> <th>'20년</th> <th>'21년</th> <th>계</th> <th>최소 검출량</th> <th>최대 검출량</th> <th>평균 검출량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">납</td> <td>검사(건)</td> <td>136</td> <td>136</td> <td>96</td> <td>88</td> <td>40</td> <td>496</td> <td rowspan="2">불검출</td> <td rowspan="2">0.1</td> <td rowspan="2">0.005</td> </tr> <tr> <td>부적합(건)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">카드뮴</td> <td>검사(건)</td> <td>136</td> <td>136</td> <td>96</td> <td>88</td> <td>40</td> <td>496</td> <td rowspan="2">불검출</td> <td rowspan="2">0.1</td> <td rowspan="2">0.006</td> </tr> <tr> <td>부적합(건)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	위해요소	구분	시험·검사결과(건)						세부결과			'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	납	검사(건)	136	136	96	88	40	496	불검출	0.1	0.005	부적합(건)	0	0	0	0	0	0	카드뮴	검사(건)	136	136	96	88	40	496	불검출	0.1	0.006	부적합(건)	0	0	0	0	0	0
위해요소	구분	시험·검사결과(건)						세부결과																																																		
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량																																																
납	검사(건)	136	136	96	88	40	496	불검출	0.1	0.005																																																
	부적합(건)	0	0	0	0	0	0																																																			
카드뮴	검사(건)	136	136	96	88	40	496	불검출	0.1	0.006																																																
	부적합(건)	0	0	0	0	0	0																																																			
5 국내·외 위해정보	해당 원료에 대한 국내·외 회수정보, 식중독 사례 등 위해정보 *위해요소 도출 및 발생가능성(가능성평가) 평가에 활용	5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)																																																								
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th rowspan="2">위해요소</th> <th colspan="5">발생사례(건)</th> <th rowspan="2">계</th> </tr> <tr> <th>'17년</th> <th>'18년</th> <th>'19년</th> <th>'20년</th> <th>'21년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">화학적</td> <td>납</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>카드뮴</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>잔류농약</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table>	구분	위해요소	발생사례(건)					계	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	화학적	납		1				1	카드뮴						0	잔류농약	2	1	4	3	7	17																					
구분	위해요소	발생사례(건)					계																																																			
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년																																																				
화학적	납		1				1																																																			
	카드뮴						0																																																			
	잔류농약	2	1	4	3	7	17																																																			
6 식품의 기준·규격	해당 원료에 대한 국내 및 해외 기준·규격 *위해요소 도출 시 활용	6. 식품의 기준·규격																																																								
		1) 국내기준																																																								
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>항목</th> <th>기준 및 규격</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">화학적</td> <td>납</td> <td>0.1 mg/kg 이하</td> <td rowspan="3">서류 기준</td> </tr> <tr> <td>카드뮴</td> <td>0.1 mg/kg 이하</td> </tr> <tr> <td>잔류농약</td> <td>「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	구분	항목	기준 및 규격	비고	화학적	납	0.1 mg/kg 이하	서류 기준	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	-																																											
구분	항목	기준 및 규격	비고																																																							
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	서류 기준																																																							
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하																																																								
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		-																																																						

## 이용자를 위하여

### 【위해요소 분석방법】

		② 심각성 평가				
		① 위해요소 도출	③ 발생가능성평가			
3. 위해요소 분석					④ 결과	
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생가능성	결과		
생물학적	살모넬라	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식	- 입고검사 기준 준수 - 작업도구 세척·소독관리 - 세척공정 준수
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		

구분	내용
① 위해요소 도출	<p><b>국내·외 기준 및 규격, 국내 시험·검사 결과, 위해정보(회수사례, 식중독 등) 등을 통한 위해요소 도출</b></p> <p>* 위해요소 도출은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용 가능</p>
② 심각성 평가	<p><b>CODEX, NACMCF, FAO 등 자료를 참고하여 위해요소의 심각성을 높음(3), 보통(2), 낮음(1)으로 평가</b></p> <hr/> <p><b>높음</b> 사망을 포함하여 건강에 중대한 영향을 미침</p> <p>B Clostridium botulinum toxin, Salmonella(typhi), Shigella dysenteriae, Vibrio cholerae, Vibrio vulnificus, hepatitis A, E virus, Listeria monocytogenes(일부), Escherichia coli O157:H7</p> <p>C 화학오염물질, 식품첨가물, 중금속 등에 의한 직접적인 오염</p> <p>P 금속, 유리조각 등 소비자에게 직접적인 해 또는 상처를 입힐 수 있는 물질</p> <hr/> <p><b>보통</b> 잠재적으로 넓은 전염성이 있는 것으로 입원</p> <p>B 장내병원성 Escherichia coli, Salmonella spp., Shigella spp., Vibrio parahaemolyticus, Listeria monocytogenes, Rotavirus, Norwalk virus</p> <p>C 타르색소, 잔류농약, 잔류용제(톨루엔, 프탈레이트 등), 잔류훈증 약제 등</p> <p>P 돌, 나무조각, 플라스틱 등 경질이물</p> <hr/> <p><b>낮음</b> 제한적인 전염성이 있는 것으로 개인에 제한된 질병</p> <p>B Bacillus cereus, Clostridium perfringens, Campylobacter jejuni, Yersinia enterocolitica, Staphylococcus aureus toxin</p> <p>C Somnolence, transitory allergies 등의 증상을 수반하는 화학오염 물질 등</p> <p>P 머리카락, 비닐 등 연질이물</p> <hr/> <p><b>높음</b> 위해수준이 높음(건강에 치명적인 영향을 미쳐 사망을 일으키는 경우도 많음)</p> <p>B Clostridium botulinum type A, B, E 및 F, Salmonella typhi; paratyphi A, B, Shigella dysenteriae, Vibrio cholerae, Vibrio vulnificus, Listeria monocytogenes, Escherichia coli O157:H7, Hepatitis A 및 B, Brucella abortus B, Brucella suis, Trichinella spiralis</p> <p>C 자연독(패독, 독버섯, 복어독, botulinum toxin 등), 유해 중금속, 유해 화학물질의 오염, 아플라톡신, 환경호르몬 등</p> <p>P 소비자에게 치명적 위하나 상처를 입힐 수 있는 것(금속, 유리조각)</p>

(다음 쪽에 계속)

## 이용자를 위하여

구분	내용																
② 심각성 평가	<p>중간    위해수준이 중간(잠재적으로 건강에 광범위한 영향 : 입원)</p> <p>B    병원성 <i>Escherichia coli</i>(예: enterotoxin 생성균), <i>Salmonella</i> spp., <i>Shigella</i> spp., <i>Cryptosporidium parvum</i>, Rotavirus, Norwalk virus</p> <p>C    식품첨가물 오·남용, 제조과정 중 생성되는 화학반응물질(벤조피렌, 산가 등), Solanine</p> <p>P    소비자에게 일반적 위해나 상처를 입히는 물질(돌, 플라스틱 등 경성이물)</p> <hr/> <p>NACMCF</p> <p>낮음    제한적인 전염성이 있는 것으로 개인에 제한된 질병</p> <p>B    <i>Bacillus cereus</i>, <i>Vibrio parahaemolyticus</i>, <i>Clostridium perfringens</i>, <i>Campylobacter jejuni</i>, <i>Yersinia enterocolitica</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Giardia lamblia</i></p> <p>C    Toxin(enterotoxin), 졸음 또는 일시적인 allergy를 수반하는 화학오염물질</p> <p>P    소비자에게 아주 단순한 위해 또는 상처를 입힐 수 있는 물질 또는 건전성에 위배되는 물질 (머리카락, 비닐 등 연성이물)</p> <hr/> <p>높음</p> <p>B    <i>Clostridium botulinum</i>, <i>Salmonella typhi</i>, <i>Listeria monocytogenes</i>, <i>Escherichia coli</i> O157:H7, <i>Vibrio cholerae</i>, <i>Vibrio vulnificus</i></p> <p>C    paralytic shellfish poisoning, amnesic shellfish poisoning</p> <p>P    유리조각, 금속성 이물</p> <hr/> <p>FAO</p> <p>중간</p> <p>B    <i>Brucella</i> spp., <i>Campylobacter</i> spp., <i>Salmonella</i> spp., <i>Shigella</i> spp., <i>Streptococcus</i> type A, <i>Yersinia enterocolitica</i>, hepatitis A virus</p> <p>C    곰팡이독, 시가테라독, 잔류농약, 중금속</p> <p>P    돌, 모래, 플라스틱 등 경질이물</p> <hr/> <p>낮음</p> <p>B    <i>Bacillus</i> spp., <i>Clostridium perfringens</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, Norwalk virus, 대부분의 기생충</p> <p>C    히스타민과 같은 물질, 식품첨가물</p> <p>P    비닐, 머리카락 등 연성 이물</p>																
	③ 발생가능성 평가	<p>아래의 기준에 따른 <b>빈도평가</b>와 <b>가능성평가</b>를 통해 위해요소의 발생가능성을 높음(3), 보통(2), 낮음(1)으로 평가</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%; text-align: center;">구분</th> <th style="text-align: center;">빈도평가</th> <th style="text-align: center;">가능성평가</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">내용</td> <td style="text-align: center;">국내 시험·검사 결과 부적합 건에 따라 평가</td> <td style="text-align: center;">국내·외 위해정보 건에 따라 평가</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">높음(3)</td> <td style="text-align: center;">해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년(19~21년) 연속 부적합사례 수집)</td> <td style="text-align: center;">해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년(19~21년) 연속 발생사례 수집)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">평가 기준 보통(2)</td> <td style="text-align: center;">해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년(19~21년) 연속 부적합사례 수집)</td> <td style="text-align: center;">해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년(19~21년) 연속 발생사례 수집)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">낮음(1)</td> <td style="text-align: center;">해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)</td> <td style="text-align: center;">해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)</td> </tr> </tbody> </table>	구분	빈도평가	가능성평가	내용	국내 시험·검사 결과 부적합 건에 따라 평가	국내·외 위해정보 건에 따라 평가	높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년(19~21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년(19~21년) 연속 발생사례 수집)	평가 기준 보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년(19~21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년(19~21년) 연속 발생사례 수집)	낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)
		구분	빈도평가	가능성평가													
		내용	국내 시험·검사 결과 부적합 건에 따라 평가	국내·외 위해정보 건에 따라 평가													
		높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년(19~21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년(19~21년) 연속 발생사례 수집)													
		평가 기준 보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년(19~21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년(19~21년) 연속 발생사례 수집)													
	낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)														
	④ 결과	<p>심각성 평가와 발생가능성 평가의 <b>곱으로 산정</b></p>															

## 이용자를 위하여

### 【정보집 '21년판 대비 '22년 변경사항】

※ 원료별 위해분석 정보는 '21, '22년 배포된 정보집 자료 모두 사용 가능하나, 가급적 최신정보가 반영된 '22년 정보집을 활용하여 주시기 바랍니다.

원료명	항목	발생가능성	
		'21년	'22년
감자	잔류농약	2점	3점
계란	리스테리아 노노사이트제네스	2점	1점
	잔류농약	2점	1점
	동물용의약품	2점	3점
고구마	잔류농약	2점	1점
고추	살모넬라	2점	1점
	진균류	2점	1점
	총아플라톡신	2점	3점
고춧가루	잔류농약	2점	3점
당근	잔류농약	2점	3점
	허용 외 식품첨가물	2점	1점
마늘	카드뮴	2점	1점
	잔류농약	2점	1점
메밀가루	오크라톡신A	2점	1점
멸치	카드뮴	2점	1점
	히스타민	2점	1점
무	잔류농약	2점	1점
	허용 외 식품첨가물	2점	1점
밀	리스테리아 노노사이트제네스	2점	1점
	진균류	2점	3점
	데옥시니발레놀	2점	1점
밀가루	대장균(군)	2점	1점
	살모넬라	2점	1점
	장출혈성대장균	2점	1점
	데옥시니발레놀	2점	1점
	허용 외 식품첨가물	2점	1점
	오크라톡신A	2점	1점
	진균류	2점	1점
버터	리스테리아 노노사이트제네스	2점	3점
	대장균(군)	2점	1점
	살모넬라	2점	1점
분유	살모넬라	2점	1점
사과	잔류농약	2점	3점
생강	살모넬라	2점	1점
	바실루스세레우스	2점	1점
	총아플라톡신	2점	1점
	납	2점	1점

원료명	항목	발생가능성	
		'21년	'22년
식염	납	3점	1점
쌀	진균류	2점	3점
	총아플라톡신	2점	3점
	잔류농약	2점	3점
	허용 외 식품첨가물	2점	1점
	무기비소	2점	1점
	금속성이물	2점	1점
쌀가루	대장균(군)	2점	1점
	총아플라톡신	2점	1점
양파	살모넬라	2점	1점
	잔류농약	2점	3점
	카드뮴	2점	1점
옥수수가루	푸모니신	2점	1점
우유	살모넬라	3점	1점
	리스테리아 노노사이트제네스	3점	1점
원유	캠필로박터제주니/콜리	2점	1점
초콜릿	살모넬라	2점	1점
	총아플라톡신	2점	1점
	허용 외 식품첨가물	2점	3점
	카드뮴	2점	1점
	금속성이물	2점	1점
코코아분말	카드뮴	2점	1점
콩기름 (대두유)	벤조피렌	3점	1점
파	대장균(군)	2점	1점
팜유	벤조피렌	3점	2점
팥	납	2점	1점
	잔류농약	2점	1점
팥앙금	대장균(군)	2점	1점
호박	살모넬라	3점	1점

# 목차

## CONTENTS

## 식품원료별 위해요소 분석 정보집

### | 농산물 |

● 감귤	2
● 감자	8
● 갯	14
● 고구마	20
● 고추	26
● 노니	32
● 당귀	38
● 당근	44
● 대추	50
● 도라지	56
● 들깨	62
● 딸기	68
● 땅콩	74
● 레몬	80
● 마늘	86
● 메밀	92
● 모시잎	98
● 무	104
● 밀	110
● 밤	116
● 배	122
● 배추	128
● 보리	134
● 부추	140
● 블루베리	146
● 비트	152
● 사과	158
● 생강	164
● 석류	170

● 쌀	176
● 쑥	182
● 아로니아	188
● 아몬드	194
● 양배추	200
● 양파	206
● 영지버섯	212
● 오렌지	218
● 옥수수	224
● 인삼	230
● 참깨	236
● 체리	242
● 카사바	248
● 커피원두	254
● 케일	260
● 콩	266
● 토마토	272
● 파	278
● 파인애플	284
● 팔	290
● 포도	296
● 해바라기씨	302
● 현미	308
● 호두	314
● 호박	320
● 호박씨	326
● 후추	332
● 흑미	338

# 목차

## CONTENTS

---

### | 수산물 |

● 가자미	346
● 갈치	352
● 게	358
● 고등어	364
● 김(생물)	370
● 꽁치	376
● 낙지	382
● 다랑어	388
● 다시마	394
● 대구	400
● 멸치	406
● 명태	412
● 문어	418
● 미역	424
● 삼치	430
● 새우	436
● 아귀	442
● 연어	448
● 오징어	454
● 임연수어	460
● 조기	466
● 주꾸미	472
● 홍합	478

### | 축산물 |

● 계란	486
● 녹용	492
● 돼지고기	498



| 가공식품 |

● 간장	506	● 석류즙	814
● 감자전분	512	● 설탕	842
● 고구마전분	518	● 쇼트닝	830
● 고추장	524	● 슈가파우더	836
● 고춧가루	530	● 식염	844
● 과당	536	● 식초	850
● 노니주스	542	● 쌀가루	856
● 노니즙	550	● 썩가루	864
● 녹용추출액	558	● 아로니아농축액	874
● 당귀농축액	566	● 아몬드분말	884
● 당근농축액	574	● 양파분말	890
● 당근즙	582	● 영지버섯농축액	902
● 대추농축액	592	● 오렌지농축액	912
● 덱스트린	602	● 옥수수가루	922
● 레몬농축액	608	● 옥수수전분	930
● 레몬즙	618	● 올리고당	938
● 마가린	628	● 우유	944
● 마늘분말	634	● 원유	950
● 마요네즈	646	● 주정	956
● 메밀가루	652	● 참기름	962
● 멸치젓	660	● 채종유(유채유 또는 카놀라유)	968
● 물엿	666	● 체리농축액	974
● 미강유(현미유)	672	● 체리주스	982
● 밀가루	676	● 초콜릿	990
● 밀전분	682	● 치즈	996
● 배농축액	690	● 코코아분말	1002
● 배즙	700	● 콩가루	1010
● 버터	710	● 콩기름(대두유)	1018
● 벌꿀	716	● 타피오카전분	1022
● 보리분말	724	● 토마토케첩	1028
● 분당	732	● 팜유	1034
● 분유	740	● 팔랑금	1038
● 블루베리농축액	748	● 포도농축액	1046
● 비트농축액	756	● 포도즙	1056
● 비트주스	764	● 포도당	1066
● 사과농축액	772	● 후추분말	1072
● 사과즙	782	● 호박분말	1080
● 새우젓	792	● 홍삼	1090
● 생크림(유크림)	798	● 홍삼농축액	1096
● 석류농축액	804	● 홍삼추출액	1106



식품원료별 위해요소 분석 정보집

---

# 농산물

---

1. 원료명	감귤	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	과일류	감귤류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0			
화학적	납		0	0	0	· 과일류 기준
	카드뮴				0	· 과일류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	곰팡이						1						낮음(1)
화학적	납							2	2	1			낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약						1	24	13	27	86		높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물						1		1				낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	장출혈성대장균	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	22	32	6	13	13	86	불검출	0.03	0.002	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	22	32	6	13	13	86	불검출	0.04	0.002	0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	16,149	24,771	18,033	15,033	22,418	96,404	불검출	1.3 (톨랄플루 아이드)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	8		1	1		10	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0		0	0		0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	곰팡이	1					1
화학적	납		2	2	1		5
	카드뮴						0
	잔류농약	1	24	13	27	86	151
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물	1		1			2
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준

1. 원료명	감자	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	서류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	항색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0	0			
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0	0			
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납		0	0	0	· 서류 기준
	카드뮴			0	0	· 서류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균							1				낮음(1)
	대장균군											낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	살모넬라									1		낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									1		낮음(1)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스											낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)
화학적	납							1				낮음(1)
	카드뮴											낮음(1)
	잔류농약						2	1	4	3	7	높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)의합											낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
물리적	금속성이물							1			1	낮음(1)
	경질이물							1		1		낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사				6		6	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합				0		0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
장출혈성대장균	검사				2		2	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합				0		0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	136	136	96	88	40	496	불검출	0.1	0.005	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	136	136	96	88	40	496	불검출	0.1	0.006	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	51,090	47,032	58,016	53,380	39,395	248,913	불검출	1.0 (클로르 프로팜)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	8	16	16	22	9	71	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
부적합						0						

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균		1				1
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라				1		1
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스				1		1
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납		1				1
	카드뮴						0
	잔류농약	2	1	4	3	7	17
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물		1			1	2
	경질이물		1		1		2
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	서류 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	뿌리채소 기준 (Root and tuber vegetables)
	납	0.1 mg/kg 이하	
캐나다	글리코알칼로이드(솔라닌)	200 ppm 이하	감자 기준

1. 원료명	갓	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	엽채류
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 업체류 기준
	카드뮴			0	0	· 업체류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약				1	8						2	낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)합												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	4	5	3	2	3	17	불검출	0.1	0.03	0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	4	5	3	2	3	17	불검출	0.02	0.007	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	1,293	2,012	1,961	6,083	3,726	15,075	불검출	2.7 (클로란트 라닐리프롤)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	1	8	9				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약					2	2
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	엽채류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	엽채류 기준 (Leafy vegetables)
	납	0.3 mg/kg 이하	

1. 원료명	고구마	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	서류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	항색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0	0			
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 서류 기준
	카드뮴			0	0	· 서류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군						1						낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납				1								낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약									11	1		낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)합												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물								1				낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사		1				1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0				0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사		1				1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0				0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음
부적합							0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	14	38	26	29	36	143	불검출	0.4	0.02	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	1	0	1				
	카드뮴	검사	14	38	26	29	36	143	불검출	0.04	0.004	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	14,149	27,383	29,369	27,216	40,952	139,069	불검출	0.06 (프로사이 미돈)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			1	3	2	6	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사					2	2	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합					0	0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사					2	2	불검출	불검출	-	불검출
		부적합					0	0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군	1					1
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	화학적	납					
카드뮴							0
잔류농약					11	1	12
총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)							0
허용 외 식품첨가물				1			1
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	서류 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	뿌리채소 기준 (Root and tuber vegetables)
	납	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	고추	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	박과 이외 과채류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실러스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	3	6			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0	0			
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0			
화학적	납			0	0	· 과채류(고추) 기준
	카드뮴			0	0	· 과채류(고추) 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라								2		1		낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)							1	3				낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약				1	2	24	43	93	45	146		높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						12	2	8	8	2		높음(3)
	허용 외 식품첨가물									1	1		낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	9	2	3	10	7	31	불검출	0.08	0.01	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	9	2	3	10	7	31	불검출	0.05	0.008	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	9,932	8,203	12,425	10,251	14,749	55,560	불검출	1.6 (프로사이 미돈)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	1	2	3				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사		1	1			2	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합		0	0			0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라			2		1	3
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	곰팡이		1	3			4
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약	24	43	93	45	146	351
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)	12	2	8	8	2	32
	허용 외 식품첨가물				1	1	2
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	과채류(고추) 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	과채류 기준 (Fruiting vegetables)
	납	0.05 mg/kg 이하	

1. 원료명	노니	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	과일류	열대과일류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 과일류 기준
	카드뮴				0	· 과일류 기준
	잔류농약				0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)	
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량		
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
		부적합						0					
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음	
		부적합						0					
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음	
		부적합						0					
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음	
		부적합						0					
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음	
		부적합						0					
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음	
		부적합						0					
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음		
	부적합						0						
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음		
	부적합						0						
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음		
	부적합						0						
화학적	납	검사	7	25	4	2		38	불검출	0.1	0.01	0.1 mg/kg 이하	
		부적합	0	0	0	0		0					
	카드뮴	검사	7	25	4	2		38	불검출	0.03	0.004	0.05 mg/kg 이하	
		부적합	0	0	0	0		0					
	잔류농약	검사	1,031	5,760	856	531		8,178	불검출	0.01 (아세타미 프리드, 트리플루 무론, 카바릴, 테부코나졸, 파클로부 트라졸)	-	농약 잔류허용기준	
		부적합	0	0	0	0		0					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사	4	25	3	2		34	불검출	11.4	0.7	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
		부적합	0	0	0	0		0					
	허용 외 식품첨가물	검사		22	3	2		27	불검출	0.02 (아산화황)	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
		부적합		0	0	0		0					
	물리적	금속성이물	검사		2				2	불검출	불검출	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
			부적합		0				0				
이물 (연질, 경질)		검사							-	-	-	불검출	
		부적합											

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준

1. 원료명	당귀	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	엽채류(잎) 근채류(뿌리)
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	비스	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							



[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납		0	0	0	· (식품공전) 엽채류, 근채류 기준 · (대한민국약전) 당귀 기준
	카드뮴		0	0	0	
	비소				0	· (대한민국약전) 당귀 기준
	수은				0	
	잔류농약				0	· (식품공전, 대한민국약전) 농약 잔류 허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· (식품공전) 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· (식품공전) 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· (식품공전) 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납											3	낮음(1)
	카드뮴		2	2		4						3	낮음(1)
	비소												낮음(1)
	수은												낮음(1)
	잔류농약		1		1								낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	항색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	44	64	56	45	63	272	불검출	3.0	0.2	(대한민국약전) 5 ppm 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	불검출	0.01	0.007	(식품공전) 0.3 mg/kg 이하
	카드뮴	검사	44	64	57	45	63	273	불검출	0.6	0.2	(대한민국약전) 0.3 ppm 이하
		부적합	0	2	2	0	4	8	불검출	0.02	0.01	(식품공전) 0.2 mg/kg 이하
	비소	검사	41	60	53	41	61	256	불검출	1.0	0.04	(대한민국약전) 3 ppm 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	수은	검사	40	59	53	42	61	255	불검출	0.1	0.002	(대한민국약전) 0.2 ppm 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	2,717	3,395	5,383	1,757	2,042	15,294	불검출 (클로란트라 닐리프롤, 펜피록시메 이트)	1.0	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	1	0	1	0	2				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			12	6	15	33	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	36	57	51	40	58	242	불검출 (아산화황)	22ppm	-	식품첨가물의 기준 및 규격, 대한민국약전
		부적합	0	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납					3	3
	카드뮴					3	3
	비소						0
	수은						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## ○ 식품의 기준 및 규격

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	엽채류(잎) 기준	
		0.1 mg/kg 이하	근채류(뿌리) 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	엽채류(잎) 기준	
		0.1 mg/kg 이하	근채류(뿌리) 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## ○ [참고] 대한민국 약전 기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	5 ppm 이하	당귀(뿌리) 기준	
	카드뮴	0.3 ppm 이하		
	비소	3 pp:m 이하		
	수은	0.2 ppm 이하		
	잔류농약	「대한민국 약전」 농약 잔류허용기준에 따름		
	이산화황	30 ppm 이하		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	엽채류 기준 (Leafy vegetables)
	납	0.3 mg/kg 이하	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	뿌리채소 기준 (Root and tuber vegetables)
	납	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	당근	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	근채류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0	0			
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0	0			
화학적	납			0	0	· 근채류 기준
	카드뮴		0	0	0	· 근채류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라										7		낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카								1				낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴						1						낮음(1)
	잔류농약		1	1		2		2	5	8	20		높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물						2						낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물								1				낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사		1		3		4	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0		0		0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	항색포도상구균	검사		1				1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0				0				
	살모넬라	검사		1				1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0				0				
	바실루스 세레우스	검사	1	1				2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0				0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사		1				1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0				0				
	장출혈성대장균	검사	1	1	1	1		4	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0		0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		1	1			2	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합		0	0			0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	25	24	30	39	38	156	불검출	0.07	0.003	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	25	24	30	39	38	156	불검출	0.05	0.002	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	10,431	12,001	15,446	20,057	32,920	90,855	불검출	0.8 (0.1ppm대안)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	1	1	0	2	4				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	8	2	7	1		18	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0		0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라					7	7
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카			1			1
화학적	납						0
	카드뮴	1					1
	잔류농약		2	5	8	20	35
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물	2					2
물리적	금속성이물						0
	경질이물			1			1
	연질이물						0

6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	뿌리채소 기준 (Root and tuber vegetables)
	납	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	대추	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	과일류	핵과류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	비소	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0			
화학적	납			0	0	· (식품공전) 과일류 기준 · (대한민국약전) 대추 기준
	카드뮴				0	· (식품공전) 과일류 기준
	비소				0	· (대한민국약전) 대추 기준
	수은				0	
	잔류농약		0		0	· (식품공전, 대한민국 약전) 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· (식품공전) 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· (식품공전) 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· (식품공전) 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물		0		0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스						1						낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	곰팡이								2				낮음(1)
화학적	납				4								낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	비소												낮음(1)
	수은												낮음(1)
	잔류농약							1	13	2	6		높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						3	1	3		1		낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물						3		1				낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사		6	2	2		10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0	0	0		0				
	황색포도상구균	검사		6	2	2		10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0	0	0		0				
	살모넬라	검사		6	20	2		28	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0	0	0		0				
	바실루스세레우스	검사		6	2	2		10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0	0	0		0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사		6	20	2		28	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0	0	0		0				
	장출혈성대장균	검사		6	20	2		28	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0	0	0		0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		6	2	2		10	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합		0	0	0		0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균수	검사		6		2		8	불검출	110	31	기준없음	
	부적합		0		0		0					
화학적	납	검사	14	26	14	14	2	70	불검출	0.2	0.02	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	4	0	4				
	카드뮴	검사	14	26	14	14	2	70	불검출	0.01	0.001	0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	비소	검사	4					4	불검출	0.007	0.005	(대한민국약전) 3 ppm 이하
		부적합	0					0				
	수은	검사	2					2	0.002	0.002	0.002	(대한민국약전) 0.2 ppm 이하
		부적합	0					0				
	잔류농약	검사	10,746	15,062	17,686	9,658	2,357	55,509	불검출	1.2 (에토펜프 록스)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	2		16	8	6	32	불검출	1.0	0.07	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0		0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	14	14	28	12	3	71	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격, 대한민국약전
		부적합	0	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스	1					1
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	곰팡이			2			2
화학적	납						0
	카드뮴						0
	비소						0
	수은						0
	잔류농약		1	13	2	6	22
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)	3	1	3		1	8
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물	3		1			4



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## ○ 식품의 기준 및 규격

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs+137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## ○ [참고] 대한민국 약전 기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	5 ppm 이하	대추 기준	
	카드뮴	0.3 ppm 이하		
	비소	3 ppm 이하		
	수은	0.2 ppm 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	이산화황	30 ppm 이하		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준

1. 원료명	도라지	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	근채류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	비소	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납		0	0	0	· (식품공전) 근채류 기준 · (대한민국약전) 도라지 기준
	카드뮴			0	0	
	비소				0	· (대한민국약전) 도라지 기준
	수은				0	
	잔류농약				0	· (식품공전, 대한민국 약전) 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· (식품공전) 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· (식품공전) 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· (식품공전) 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납								1				낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	비소												낮음(1)
	수은												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	30	26	23	14	11	104	불검출	0.2	0.04	(식품공전) 0.2 mg/kg 이하 (대한민국약전) 5 ppm 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	불검출	1.2	0.1	
	카드뮴	검사	30	26	23	14	11	104	불검출	0.07	0.01	(식품공전) 0.1 mg/kg 이하 (대한민국약전) 0.3 ppm 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	불검출	0.3	0.08	
	비소	검사	19	12	14	6	7	58	불검출	0.6	0.03	(대한민국약전) 3 ppm 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	수은	검사	19	11	14	5	8	57	불검출	0.1	0.004	(대한민국약전) 0.2 ppm 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	4,238	3,751	4,150	2,512	4,093	18,744	불검출	0.02 (벤부코나졸)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사				1		1	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
	부적합				0		0					
허용 외 식품첨가물	검사	24	17	16	6	11	74	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격, 대한민국약전	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출	
	부적합						0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납				1		1
	카드뮴						0
	비소						0
	수은						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	근채류(도라지) 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## ○ [참고] 대한민국 약전 기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	5 ppm 이하	도라지 기준	
	카드뮴	0.3 ppm 이하		
	비소	3 ppm 이하		
	수은	0.2 ppm 이하		
	잔류농약	「대한민국 약전」 농약 잔류허용기준에 따름		
	이산화황	30 ppm 이하		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	뿌리채소 기준 (Root and tuber vegetables)
	납	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	들깨	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	건과종실류	유지종실류
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납				0	· 유지종실류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납		2	2									낮음(1)
	잔류농약		1							2	2		낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사		60	113	121	121	415	불검출	24.2	0.1	0.3 mg/kg 이하
		부적합		2	2	0	0	4				
	잔류농약	검사	15,848	4,589	19,849	26,626	29,960	96,872	불검출	0.2 (타이페톡산)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	1	0	0	0	1				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	7		63	155	138	363	불검출	1.2	0.003	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0		0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사	2	1	2	1		6	불검출	불검출	불검출	불검출
		부적합	0	0	0	0		0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	잔류농약				2	2	4
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	유지종실류 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준	
	방사능	131I 134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

1. 원료명	딸기	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	과일류	장과류
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	노로바이러스	2	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	노로바이러스		0			
화학적	납			0	0	· 과일류 기준
	카드뮴		0		0	· 과일류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	노로바이러스						3	2	2	1			낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴											1	낮음(1)
	잔류농약					1	1	1	6	8	27		높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)									1			낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물								1				낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사		1				1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0				0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사				2		2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사				2		2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	장출혈성대장균	검사				2		2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
노로바이러스	검사					1	1	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합					0	0					
화학적	납	검사	62	19	8	18	21	128	불검출	0.1	0.01	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	62	19	8	18	21	128	불검출	0.04	0.002	0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	41,376	22,035	29,171	22,961	27,171	142,714	불검출	5.3 (이프로디온)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	1	1				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	2	2			2	6	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0			0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	노로바이러스	3	2	2	1		8
화학적	납						0
	카드뮴					1	1
	잔류농약	1	1	6	8	27	43
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)				1		1
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물			1			1
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	베리류 및 기타 작은 과일 기준 (Berries and other small fruits)

1. 원료명	땅콩	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	건과종실류	땅콩 또는 건과류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
진균류(효모,곰팡이)	2	2	4				
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	3	6			
	오크라톡신A	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0		0		
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0	0		
화학적	납				0	· 땅콩 또는 견과류 기준
	카드뮴				0	· 땅콩 또는 견과류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0	0	0	· 식물성 원료 기준
	오크라톡신A		0			
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물		0		0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	곰팡이						7	9	2	1	3		보통(2)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약							3	4		2		낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)	2					267	284 (1건 식중독)	273	152	141		높음(3)
	오크라톡신A								1				낮음(1)
	허용 외 식품첨가물						1				1		낮음(1)
물리적	금속성이물										2		낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물						1						낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사					1	1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합					0	0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사					2	2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합					0	0				
	살모넬라	검사					2	2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합					0	0				
	바실루스 세레우스	검사					3	3	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합					0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사					2	2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합					0	0				
	장출혈성대장균	검사					3	3	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합					0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사					3	3	불검출	불검출	-	기준없음
부적합						0	0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	242	358	366	20	6	992	불검출	0.1	0.01	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	242	358	366	20	6	992	불검출	0.3	0.08	0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	21,542	133,764	144,470	6,822	2,694	309,292	불검출	0.04 (클로르 피리포스)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	248	364	370	22	26	1,030	불검출	219.2	0.4	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	2	0	0	0	0	2				
	오크라톡신A	검사		4			1	5	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0			0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사		6			10	16	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합		0			0	0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠뿔) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
곰팡이	7	9	2	1	3	22	
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약		3	4		2	9
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)	267	284 (1건 식중독)	273	152	141	1,117
	오크라톡신A			1			1
	허용 외 식품첨가물	1				1	2
물리적	금속성이물					2	2
	경질이물						0
	연질이물	1					1



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	땅콩 또는 견과류 기준
	카드뮴	0.3 mg/kg 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	아플라톡신	15 $\mu$ g/kg 이하	땅콩 기준
중국	대장균	n=5, c=2, m=10, M=100	견과류 기준
	곰팡이	25 이하	
캐나다	아플라톡신	15 ppb 이하	견과류 기준

1. 원료명	레몬	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	과일류	감귤류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	2	4			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 과일류 기준
	카드뮴				0	· 과일류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									1			낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약						12	15	1	6	38		보통(2)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물							1					낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	장출혈성대장균	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	25	27	30	22	17	121	불검출	0.03	0.0008	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	32	41	45	23	17	158	불검출	0.02	0.0004	0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	7,528	9,367	13,583	8,269	8,127	46,874	불검출	5.2 (플루디옥 소닐)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			1	8		9	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0	0		0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스				1		1
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약	12	15	1	6	38	72
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물		1				1
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준

1. 원료명	마늘	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	근채류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2				
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 근채류 기준
	카드뮴		0	0	0	· 근채류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴									3	3		낮음(1)
	잔류농약							1		7	7		낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)합												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물						1		1				낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사				4		4	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합				0		0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	항색포도상구균	검사				1		1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합				0		0				
	살모넬라	검사				1		1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합				0		0				
	바실루스 세레우스	검사	1			1		2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0			0		0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사				1		1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합				0		0				
	장출혈성대장균	검사	1			2		3	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0			0		0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사				1		1	불검출	불검출	-	기준없음
부적합					0		0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	54	45	20	6	10	135	불검출	0.1	0.005	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	54	45	20	6	10	135	불검출	0.1	0.005	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	8,605	18,742	11,310	5,022	8,627	52,306	불검출	0.02 (뷰프로 페진)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	2		5			7	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0		0			0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	납						0
화학적	카드뮴				3	3	6
	잔류농약		1		7	7	15
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물	1		1			2
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	구근채소 기준 (Bulb vegetables)
	납	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	메밀	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	곡류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	항색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	데옥시니발레놀	2	1	2			
	제랄레논	2	1	2			
	오크라톡신A	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0			
화학적	납				0	· 곡류 기준
	카드뮴				0	· 곡류 기준
	데옥시니발레놀				0	· 곡류 기준
	제탈레논				0	· 곡류 기준
	오크라톡신A		0		0	· 곡류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	곰팡이							1					낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	데옥시니발레놀												낮음(1)
	제랄레논												낮음(1)
	오크라톡신A							1					낮음(1)
	잔류농약						1	1	1			1	낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)											5	낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	항색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	75	71	108	12	7	273	불검출	0.2	0.01	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	76	71	108	12	7	274	불검출	0.1	0.002	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레논	검사	66	73	109	14	9	271	불검출	불검출	-	1.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사	70	73	116	18	11	288	불검출	3.2	0.01	100 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사	66	73	109	14	10	272	불검출	2.9	0.03	5.0 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	5,138	23,942	41,750	1,746	1,258	73,834	불검출	0.01 (플루디옥소닐, 피라클로스트로빈, 톨클로포스메틸)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	75	77	111	18	11	292	불검출	1.0	0.007	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합						0					
금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
	부적합						0					
이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출	
	부적합						0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	항색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
곰팡이		1				1	
화학적	납						0
	카드뮴						0
	데옥시니발레놀						0
	제랄레논						0
	오크라톡신A		1				1
	잔류농약	1	1	1		1	4
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)					5	5
허용 외 식품첨가물						0	
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	곡류 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하		
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하		
	제랄레논	100 µg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

1. 원료명	모시잎	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	엽채류
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 업체류 기준
	카드뮴			0	0	· 업체류 기준
	잔류농약				0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균											낮음(1)
	대장균군											낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	살모넬라											낮음(1)
	바실러스 세레우스											낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스											낮음(1)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스											낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)
화학적	납											낮음(1)
	카드뮴											낮음(1)
	잔류농약											낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)											낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사		1				1	불검출	불검출	-	0.3 mg/kg 이하
		부적합		0				0				
	카드뮴	검사		1				1	불검출	불검출	-	0.2 mg/kg 이하
		부적합		0				0				
	잔류농약	검사		58				58	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합		0				0				
총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
부적합							0					
물리적	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출	
	부적합						0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	엽채류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	엽채류 기준 (Leafy vegetables)
	납	0.3 mg/kg 이하	

1. 원료명	무	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	근채류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0			
화학적	납			0	0	· 근채류 기준
	카드뮴			0	0	· 근채류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스										1		낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	곰팡이							1					낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약					2	1	3		1	4		낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물						1	1	2				낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합			0			0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	43	36	36	23	27	165	불검출	0.1	0.005	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	43	36	36	23	27	165	불검출	0.03	0.002	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	15,575	16,020	14,816	15,414	30,504	92,329	불검출	1.4 (인독사카린)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	2	2				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스					1	1
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	곰팡이		1				1
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약	1	3		1	4	9
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물	1	1	2			4
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	뿌리채소 기준 (Root and tuber vegetables)
	납	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	밀	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	곡류	-
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	항색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	진균류(효모,곰팡이)	2	3	6			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	오크라톡신A	2	1	2			
	데옥시니발레놀	2	1	2			
	제랄레논	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0			
화학적	납				0	· 곡류 기준
	카드뮴			0	0	· 곡류(밀) 기준
	오크라톡신A		0	0	0	· 곡류 기준
	데옥시니발레놀		0	0	0	· 곡류 기준
	제탈레논		0		0	· 곡류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	
	경질이물		0		0	· 공통기준
	연질이물		0		0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스							1	1				낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	곰팡이						10	15	15	15	24		높음(3)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	오크라톡신A						1	2	2		1		낮음(1)
	데옥시니발레놀						1		2	3			낮음(1)
	제랄레논									1			낮음(1)
	잔류농약								1		6		낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물						2					1	낮음(1)
	연질이물											2	낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	51	69	32	7	31	190	불검출	0.1	0.005	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	51	69	32	7	31	190	불검출	0.08	0.004	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사	53	72	28	8	34	195	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레논	검사	53	72	28	8	34	195	불검출	0.7	0.01	1.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사	53	72	36	35	46	242	불검출	불검출	-	100 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	16,927	23,531	11,417	3,667	14,070	69,612	불검출	2.6 (글리포 세이트)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	53	72	28	8	34	195	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스		1	1			2
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	곰팡이	10	15	15	15	24	79
화학적	납						0
	카드뮴						0
	오크라톡신A	1	2	2		1	6
	데옥시니발레놀	1		2	3		6
	제랄레논				1		1
	잔류농약			1		6	7
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물	2				1	2
	연질이물					2	2

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	곡류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	곡류(밀) 기준	
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하		
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류 기준	
	제랄레논	100 µg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	밀 기준
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	
	데옥시니발레놀	2,000 µg/kg 이하	추가 가공을 위한 곡물 기준 (Cereal grains (wheat, maize and barley) destined for further processing)

1. 원료명	밤	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	건과종실류	땅콩 또는 건과류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)	0		0		
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)			0		
화학적	납				0	· 명콩 또는 견과류 기준
	카드뮴				0	· 명콩 또는 견과류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)			0	0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)
화학적	납				1								낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약										1		낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	8	1	7	15	4	35	불검출	0.2	0.01	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	1	0	1				
	카드뮴	검사	8	1	7	15	4	35	불검출	0.2	0.01	0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	2,525	2,326	1,187	4,797	2,261	13,096	불검출	0.004 (프로클로 라즈)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	6	2	3	21	4	36	불검출	1.0	0.09	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	3		1		1	5	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0		0		0	0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
진균류(효모,곰팡이)						0	
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약					1	1
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	땅콩 또는 견과류 기준	
	카드뮴	0.3 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균	n=5, c=2, m=10, M=100	견과류 기준
	곰팡이	25 이하	
캐나다	아플라톡신	15 ppb 이하	견과류 기준

1. 원료명	배	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	과일류	인과류
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	2	4			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 과일류 기준
	카드뮴				0	· 과일류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약						2	4	1	6	9		보통(2)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물						1						낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사	2					2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0					0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	2					2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0					0				
	장출혈성대장균	검사	2					2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0					0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	2					2	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0					0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	44	56	70	58	30	258	불검출	0.1	0.008	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	44	56	68	58	28	254	불검출	0.03	0.003	0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	45,972	71,336	76,684	60,050	41,881	295,923	불검출	1.0 (메타디티온)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	4	12	4			20	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0			0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	납						0
화학적	카드뮴						0
	잔류농약	2	4	1	6	9	22
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물	1					1
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준

1. 원료명	배추	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	결구엽채류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	항색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 결구엽채류 기준
	카드뮴		0	0	0	· 과일류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴											1	낮음(1)
	잔류농약					2	4				7	6	낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)의 합												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	항색포도상구균	검사	1					1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0					0				
	살모넬라	검사	1		1			2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0		0			0				
	바실루스 세레우스	검사	1					1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0					0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1		1			2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0		0			0				
	장출혈성대장균	검사	1		1			2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0		0			0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	1					1	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0					0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	44	39	38	23	15	159	불검출	0.1	0.006	0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	44	39	38	23	15	159	불검출	0.1	0.006	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	28,341	28,231	17,349	15,876	29,239	119,036	불검출	0.9 (피리달릴)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	2	2				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	4		2			6	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0		0			0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴					1	1
	잔류농약	4			7	6	17
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	결구엽채류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	엽채류 기준 (Leafy vegetables)
	납	0.3 mg/kg 이하	

1. 원료명	보리	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	곡류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	항색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	2	4			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	오크라톡신A	2	1	2			
	데옥시니발레놀	2	1	2			
	제랄레논	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0			
화학적	납			0	0	· 곡류 기준
	카드뮴			0	0	· 곡류 기준
	오크라톡신A			0	0	· 곡류 기준
	데옥시니발레놀			0	0	· 곡류 기준
	제랄레논				0	· 곡류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	곰팡이						2		3	1	1		보통(2)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	오크라톡신A												낮음(1)
	데옥시니발레놀												낮음(1)
	제랄레논												낮음(1)
	잔류농약							2		2	2		낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	4		1	1		6	불검출	불검출	-	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0		0	0		0				
	카드뮴	검사	4		1	1		6	불검출	0.01	0.001	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0		0	0		0				
	오크라톡신A	검사	5		4	1	2	12	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합	0		0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사	6		4	1	1	12	불검출	1.0	0.08	1.0 mg/kg 이하
		부적합	0		0	0	0	0				
	제랄레논	검사	6		8	1	2	17	불검출	46.0	2.7	100 µg/kg 이하
		부적합	0		0	0	0	0				
	잔류농약	검사	579	517	60	1,161		2,317	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0		0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	5		4	1	3	13	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0		0	0	0	0				
허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
곰팡이	2		3	1	1	7	
화학적	납						0
	카드뮴						0
	오크라톡신A						0
	데옥시니발레놀						0
	제랄레논						0
	잔류농약		2		2	2	6
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	곡류 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	오크라톡신A	5.0 $\mu$ g/kg 이하		
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류 기준	
	제랄레논	100 $\mu$ g/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	오크라톡신A	5.0 $\mu$ g/kg 이하	보리 기준
	데옥시니발레놀	2,000 $\mu$ g/kg 이하	추가 가공을 위한 곡물 기준 (Cereal grains (wheat, maize and barley) destined for further processing)
	납	0.2 mg/kg 이하	곡물 기준
	카드뮴	0.1mg/kg 이하	

1. 원료명	부추	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	엽경채류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납		0	0	0	· 엽경채류 기준
	카드뮴		0	0	0	· 엽경채류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납							1					낮음(1)
	카드뮴									2			낮음(1)
	잔류농약	6	1	1	1	7	13	7	6	16	6	높음(3)	
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)합												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	장출혈성대장균	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	23	35	29	27	39	153	불검출	0.08	0.008	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	23	35	29	27	39	153	불검출	0.05	0.007	0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	28,271	30,661	38,195	27,368	55,856	180,351	불검출	6.0 (플루디 옥소닐)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	6	1	1	1	7	16				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	10	6	6		1	23	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0		0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납		1				1
	카드뮴				2		2
	잔류농약	13	7	6	16	6	48
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	엽경채류 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	구근채소 기준 (Bulb vegetables)
	납	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	블루베리	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	과일류	장과류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	기생충	1	1	1			
노로바이러스	2	1	2				
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	2	4			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0	0			
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	장출혈성대장균	0	0			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	기생충		0			
	노로바이러스		0			
화학적	납			0	0	· 과일류 기준
	카드뮴				0	· 과일류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물		0		0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라							2					낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스						1		1				낮음(1)
	장출혈성대장균								1				낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	기생충											6	낮음(1)
	노로바이러스							1		2			낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약						1		1	3	8		보통(2)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물											4	낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물								1				낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	항색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사			10			10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사			10			10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	장출혈성대장균	검사			10			10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
기생충	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
노로바이러스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	38	68	34	26	45	211	불검출	0.1	0.002	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	38	40	20	25	41	164	불검출	0.01	0.0003	0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	8,606	9,507	11,267	13,827	24,607	67,814	불검출	4.0 (캡탄)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			3	9	13	25	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라		2				2
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스	1		1			2
	장출혈성대장균			1			1
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	기생충					6	6
	노로바이러스		1		2		3
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약	1		1	3	8	13
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물					4	4
	경질이물						0
	연질이물			1			1



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	베리류 및 기타 작은 과일 기준 (Berries and other small fruits)

1. 원료명	비트	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	근채류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 근채류 기준
	카드뮴			0	0	· 근채류 기준
	잔류농약				0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스										2		낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)의 합												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물						1						낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합			0			0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	3	1	3	9	3	19	불검출	0.04	0.006	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	3	1	3	9	3	19	불검출	0.02	0.005	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	2,484	2,457	3,515	7,771	11,557	27,784	불검출	0.1 (인독사 카브)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사				2		2	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합				0		0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇳류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스					2	2
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물	1					1
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	뿌리채소 기준 (Root and tuber vegetables)
	납	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	사과	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	과일류	인과류
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 과일류 기준
	카드뮴				0	· 과일류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스						4	2					낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약						10	9	6	3	40		높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											1	낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사				3		3	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합				0		0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사			2			2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사			2			2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	장출혈성대장균	검사			2	1		3	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0	0		0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	29	49	37	28	34	177	불검출	0.1	0.005	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	29	49	37	28	34	177	불검출	0.04	0.002	0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	36,580	69,216	84,202	53,999	55,338	299,335	불검출	2.0 (카벤다짐)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	2		1			3	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0		0			0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스	4	2				6
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약	10	9	6	3	40	68
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물					1	1
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준

1. 원료명	생강	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	근채류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	비소	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	잔류농약	2	2	4			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0	0			
	바실루스 세레우스	0	0			
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납		0	0	0	· (식품공전) 근채류 기준 · (대한민국약전외한약) 생강 기준
	카드뮴			0	0	
	비소				0	· (대한민국약전외한약) 생강 기준
	수은				0	
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라						3		2				낮음(1)
	바실루스 세레우스							1					낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납						1		1	1			낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	비소												낮음(1)
	수은												낮음(1)
	잔류농약					4	1	5	3	1	24		보통(2)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						2		1		1		낮음(1)
	허용 외 식품첨가물						1						낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사				2		2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합				0		0				
	대장균군	검사						0	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사				2		2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합				0		0				
	황색포도상구균	검사				2		2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합				0		0				
	바실루스 세레우스	검사				2		2	불검출	양성	-	기준없음
		부적합				0		0				
리스테리아 모노사이토제네스	검사				2		2	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합				0		0					
장출혈성대장균	검사				2		2	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합				0		0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사				2		2	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합				0		0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	66	40	58	40	19	223	불검출	0.1	0.02	(식품공전) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	불검출	0.3	0.06	(대한민국약전외한약) 5 ppm 이하
	카드뮴	검사	66	40	60	40	19	225	불검출	0.06	0.007	(식품공전) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	불검출	0.2	0.03	(대한민국약전외한약) 0.3 ppm 이하
	비소	검사	14	12	10		7	43	불검출	0.05	0.005	(대한민국약전외한약) 3 ppm 이하
		부적합	0	0	0		0	0				
	수은	검사	12	12	10		12	46	불검출	0.004	0.0007	(대한민국약전외한약) 0.2 ppm 이하
		부적합	0	0	0		0	0				
	잔류농약	검사	14,800	10,756	22,220	11,956	13,660	73,392	불검출	0.1 (퍼메트린)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	4	4				
총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	8	8	22	12		50	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
	부적합	0	0	0	0		0					
허용 외 식품첨가물	검사	10	6	8	4	3	31	불검출	5ppm (이산화황)	-	식품첨가물의 기준 및 규격, 대한민국약전외한약	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출	
	부적합						0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라	3	-	2			5
	바실루스 세레우스	-	1				1
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납	1	-	1	1		3
	카드뮴						0
	비소						0
	수은						0
	잔류농약	1	5	3	1	24	34
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)	2	-	1		1	4
	허용 외 식품첨가물	1					1
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## ○ [참고] 대한민국의약품전외한약(생약) 기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	5 ppm 이하	생강 기준	
	카드뮴	0.3 ppm 이하		
	비소	3 ppm 이하		
	수은	0.2 ppm 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	이산화황	30 ppm 이하		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	뿌리채소 기준 (Root and tuber vegetables)
	납	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	석류	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	과일류	인과류
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 과일류 기준
	카드뮴				0	· 과일류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약						15	7	12	13	8		높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	32	30	44	26	12	144	불검출	0.1	0.0007	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	32	30	44	26	12	144	불검출	0.04	0.003	0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	2,775	5,674	3,379	5,379	2,846	20,053	불검출	0.3 (플루디옥 소닐)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	납						0
화학적	카드뮴						0
	잔류농약	15	7	12	13	8	55
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준

1. 원료명	쌀	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	곡류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	항색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	진균류(효모,곰팡이)	2	3	6			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	무기비소	2	1	2			
	오크라톡신A	2	2	4			
	데옥시니발레놀	2	1	2			
	제랄레논	2	1	2			
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	3	6			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	2	4			
	연질이물	1	2	2			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0			
화학적	납				0	· 곡류 기준
	카드뮴		0	0	0	· 곡류(쌀) 기준
	무기비소		0	0	0	· 곡류(쌀) 기준
	오크라톡신A		0		0	· 곡류 기준
	데옥시니발레놀				0	· 곡류 기준
	제랄레논				0	· 곡류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물		0		0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	곰팡이						25	25	16	14	21		높음(3)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴									1			낮음(1)
	무기비소										2		낮음(1)
	비소						2		1				낮음(1)
	오크라톡신A						1	1	1	2	6		보통(2)
	데옥시니발레놀												낮음(1)
	제랄레논												낮음(1)
	잔류농약						13	36	16	30	33		높음(3)
	총 아플리톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						10	5	7	5	7		높음(3)
	허용 외 식품첨가물						2						낮음(1)
물리적	금속성이물									2			낮음(1)
	경질이물								1	2	4		보통(2)
	연질이물						3	2	3	2	1		보통(2)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	2	-	-	-	-	2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
	대장균군	검사	-	-	-	2	-	2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-
	황색포도상구균	검사	6	-	-	2	1	9	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	-	-	0	0	0	-	-	-	-
	살모넬라	검사	4	-	-	2	1	7	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	-	-	0	0	0	-	-	-	-
	바실루스세레우스	검사	4	2	-	2	1	9	불검출	500	-	기준없음
		부적합	0	0	-	0	0	0	-	-	-	-
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	4	-	-	2	1	7	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	-	-	0	0	0	-	-	-	-
장출혈성대장균	검사	6	2	-	2	1	11	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0	0	-	0	0	0	-	-	-	-	
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	6	2	-	2	1	11	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0	0	-	0	0	0	-	-	-	-	
여시니아 엔테로콜리티카	검사	-	-	-	-	1	1	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	
진균수	검사	4	-	-	-	-	4	불검출	3 700	1 853	기준없음	
	부적합	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	
화학적	납	검사	14	12	78	210	16	330	불검출	0.1	0.01	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
	카드뮴	검사	14	12	78	210	16	330	불검출	0.1	0.005	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
	무기비소	검사	2	4	64	138	12	220	불검출	0.2	0.09	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
	오크라톡신A	검사	12	8	76	152	15	263	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
	데옥시니발레놀	검사	12	8	78	150	15	263	불검출	불검출	-	1.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
	제랄레논	검사	12	8	76	150	15	261	불검출	불검출	-	100 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
	잔류농약	검사	1,432	2,184	11,956	49,246	4,007	68,825	불검출	0.1 (아이스프 로티올레인)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	26	18	78	168	15	305	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
허용 외 식품첨가물	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	
물리적	금속성이물	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-
이물 (연질, 경질)	검사	2	-	-	-	-	2	불검출	불검출	-	불검출	
	부적합	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	곰팡이	25	25	16	14	21	101
화학적	납						0
	카드뮴				1		1
	무기비소					2	2
	비소	2		1			3
	오크라톡신A	1	1	1	2	6	11
	데옥시니발레놀						0
	제랄레논						0
	잔류농약	13	36	16	30	33	129
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)	10	5	7	5	7	34
	허용 외 식품첨가물	2					2
물리적	금속성이물				2		2
	경질이물			1	2	4	7
	연질이물	3	2	3	2	1	11

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	곡류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	쌀 기준	
	무기비소	0.2 mg/kg 이하		
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	곡류 기준	
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하		
	제랄레논	100 µg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	무기비소	0.2 mg/kg 이하	쌀 기준
	카드뮴	0.4 mg/kg 이하	
일본	카드뮴	0.4 ppm 이하	
캐나다	무기비소	0.2 ppm 이하	

1. 원료명	속	2. 원료구분	대분류			중분류			소분류		
			식물성원료			채소류			엽채류		
3. 위해요소분석											
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법					
		심각성	발생 가능성	결과							
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>					
	황색포도상구균	1	1	1							
	살모넬라	2	1	2							
	바실루스 세레우스	1	1	1							
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3							
	장출혈성대장균	3	1	3							
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1							
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2							
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>					
	카드뮴	2	1	2							
	잔류농약	2	2	4							
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2							
	허용 외 식품첨가물	2	1	2							
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>					
	경질이물	2	1	2							
	연질이물	1	1	1							

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 업체류 기준
	카드뮴			0	0	· 업체류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약	1							1	1	5		보통(2)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)합												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	5	2	42		7	56	불검출	0.3	0.06	0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0		0	0				
	카드뮴	검사	5	2	42		7	56	불검출	0.2	0.04	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0		0	0				
	잔류농약	검사	1,112	1,230	3,071	1,074	2,200	8,687	불검출	1.7 (다이아진)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	1	0	0	0	0	1				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약			1	1	5	7
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	엽채류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	엽채류 기준 (Leafy vegetables)
	납	0.3 mg/kg 이하	

1. 원료명	아로니아	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	과일류	장과류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납				0	· 과일류 기준
	카드뮴				0	· 과일류 기준
	잔류농약				0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)합												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사		4			1	5	불검출	0.01	0.005	0.1 mg/kg 이하
		부적합		0			0	0				
	카드뮴	검사		4			1	5	불검출	0.03	0.01	0.05 mg/kg 이하
		부적합		0			0	0				
	잔류농약	검사	330				721	1,051	불검출	0.007 (아세타미 프리트)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0				0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준

1. 원료명	아몬드	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	건과종실류	땅콩 또는 견과류
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	3	6			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0	0	0		
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0	0			
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0	0		
화학적	납				0	· 명콩 또는 견과류 기준
	카드뮴				0	· 명콩 또는 견과류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0	0	0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라						1	2	9	6			낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스								1				낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	곰팡이								1		1		낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약							3	1				낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						26	83	53	25	31		높음(3)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물							2					낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	항색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사			5			5	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사			5			5	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	장출혈성대장균	검사			5			5	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음
부적합							0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	160	158	142	91	113	664	불검출	0.1	0.003	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	160	158	142	91	113	664	불검출	0.1	0.003	0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	34,723	30,430	46,657	30,477	31,418	173,705	불검출	0.1 (피페로닐 부톡사이드)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	265	447	302	139	175	1,328	불검출	4.7	0.04	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사	1					1	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0					0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	장내세균				1		1
	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라	1	2	9	6		18
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스			1			1
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	곰팡이			1		1	2
	화학적	납					
카드뮴							0
잔류농약			3	1			4
총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)		26	83	53	25	31	218
허용 외 식품첨가물							0
물리적	금속성이물						0
	경질이물		2				2
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	땅콩 또는 견과류 기준	
	카드뮴	0.3 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	아플라톡신	10 µg/kg 이하	즉석 섭취 아몬드 기준 ("ready-to-eat" almonds)
		15 µg/kg 이하	추가 가공용 아몬드 (almonds intended for further processing)
중국	대장균	n=5, c=2, m=10, M=100	견과류 기준
	곰팡이	25 이하	
캐나다	아플라톡신	15 ppb 이하	견과류 기준

1. 원료명	양배추	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	결구엽채류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	2	4			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0	0			
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0	0			
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 결구엽채류 기준
	카드뮴			0	0	· 결구엽채류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군						2						낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라								1				낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약						6	1	1	1	5		보통(2)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물									1			낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	-	1	-	3	-	4	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	-	0	-	0	-	0	-	-	-	
	대장균군	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	기준없음
		부적합	-	-	-	-	-	0	-	-	-	
	황색포도상구균	검사	-	1	-	-	-	1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	-	0	-	-	-	0	-	-	-	
	살모넬라	검사	-	1	3	-	-	4	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	-	0	0	-	-	0	-	-	-	
	바실루스 세레우스	검사	-	1	-	-	-	1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	-	0	-	-	-	0	-	-	-	
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	-	1	3	-	-	4	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	-	0	0	-	-	0	-	-	-	
	장출혈성대장균	검사	-	1	4	1	-	6	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	-	0	0	0	-	0	-	-	-	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	-	1	1	-	-	2	불검출	불검출	-	기준없음
부적합		-	0	0	-	-	0	-	-	-		
여시니아 엔테로콜리티카	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	기준없음	
	부적합	-	-	-	-	-	0	-	-	-		
화학적	납	검사	48	38	20	53	42	201	불검출	0.1	0.003	0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	-	-	-	
	카드뮴	검사	48	38	20	53	42	201	불검출	0.003	0.001	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	-	-	-	
	잔류농약	검사	15,684	17,690	13,006	19,195	31,127	96,702	불검출	3.8 (퍼메트린)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0	-	-	-	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사	2	8	5	-	-	15	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	-	-	0	-	-	-	
	허용 외 식품첨가물	검사	1	-	-	-	-	1	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	-	-	-	-	0	-	-	-	
물리적	금속성이물	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합	-	-	-	-	-	0	-	-	-	
	이물 (연질, 경질)	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	불검출
		부적합	-	-	-	-	-	0	-	-	-	

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군	2					2
	황색포도상구균						0
	살모넬라			1			1
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	납						0
화학적	카드뮴						0
	잔류농약	6	1	1	1	5	14
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물				1		1
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	결구엽채류 기준
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.1 mg/kg	배추과채소 기준 (Brassica vegetables)
	카드뮴	0.05 mg/kg	

1. 원료명	양파	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	근채류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0	0			
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납		0	0	0	· 근채류 기준
	카드뮴		0	0	0	· 근채류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라							1			24 (식중독 4건)	34 (식중독 4건)	낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납											1	낮음(1)
	카드뮴						1	3			1		낮음(1)
	잔류농약	2					3	13	4	14	4		높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	장출혈성대장균	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	58	31	35	37	31	192	불검출	0.1	0.003	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	58	31	35	37	31	192	불검출	0.05	0.006	0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	9,054	15,241	16,996	16,965	34,711	92,967	불검출	0.04 (프로티오 코나졸)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	2	0	0	0	0	2				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	4		6			10	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0		0			0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라		1		24 (식중독 4건)	34 (식중독 4건)	59
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
여시니아 엔테로콜리티카						0	
화학적	납					1	1
	카드뮴	1	3		1		5
	잔류농약	3	13	4	14	4	38
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	양파 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	구근채소 기준 (Bulb vegetables)
	납	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	영지버섯	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	버섯류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0		
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	잔류농약		3			3						1	낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	잔류농약	검사	59	1,228	1,077	1,076	1,326	4,766	불검출	0.4 (클로르 피리포스)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	3	0	0	3	6				
총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
	부적합						0					
허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	잔류농약					1	1
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준	
	방사능	131I 134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루 금속이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.3 mg/kg 이하	버섯 기준 (Fresh farmed mushrooms)

1. 원료명	오렌지	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	과일류	감귤류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물산별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 과일류 기준
	카드뮴				0	· 과일류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약	1	1			1	10	7	10	15	75	높음(3)	
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사	1					1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0					0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1					1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0					0				
	장출혈성대장균	검사	1					1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0					0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	1					1	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0					0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	87	75	96	55	140	453	불검출	0.1	0.001	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	102	96	106	55	140	499	불검출	0.04	0.0006	0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	14,927	19,697	22,197	17,315	41,512	115,648	불검출	4.7 (메틸프로 마이드)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	1	1	0	0	1	3				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	8	2	8	2		20	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0		0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	납						0
화학적	카드뮴						0
	잔류농약	10	7	10	15	75	117
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준

1. 원료명	옥수수	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	곡류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	항색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	푸모니신	2	1	2			
	데옥시니발레놀	2	1	2			
	오크라톡신A	2	1	2			
	제랄레논	2	1	2			
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	3	6			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0	0			
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0	0			
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0			
화학적	납				0	· 곡류 기준
	카드뮴				0	· 곡류 기준
	푸모니신		0	0	0	· 옥수수 기준
	데옥시니발레놀		0	0	0	· 옥수수 기준
	오크라톡신A		0		0	· 곡류 기준
	제랄레논				0	· 곡류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균										1	낮음(1)
	대장균군											낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	살모넬라							1		1	3	낮음(1)
	바실러스 세레우스											낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스							6 (식중독 1건)			5	낮음(1)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스											낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)
	곰팡이						2	1	3		1	낮음(1)
화학적	납											낮음(1)
	카드뮴											낮음(1)
	푸모니신		3			4		1			1	낮음(1)
	데옥시니발레놀						1				1	낮음(1)
	오크라톡신A					2		1				낮음(1)
	제랄레논											낮음(1)
	잔류농약		6					3	5	2	5	높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						9	12	21	14	9	높음(3)
허용 외 식품첨가물											낮음(1)	
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물										1	낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	145	168	183	157	211	864	불검출	0.1	0.005	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	146	168	183	157	211	865	불검출	0.03	0.0003	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	푸모닌신	검사	155	193	212	165	220	945	불검출	7.0	0.3	4.0 mg/kg 이하
		부적합	0	3	0	0	4	7				
	데옥시니발레놀	검사	153	193	214	165	217	942	불검출	1.0	0.02	2.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사	154	193	213	165	220	945	불검출	40.4	0.06	5.0 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	2	2				
	제랄레논	검사	155	193	218	165	216	947	불검출	154	1.9	100 µg/kg 이하 (전분 또는 전분당 제조용 옥수수는 200 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	45,746	52,416	69,080	73,068	102,164	342,474	불검출	2.1 (피리미포스메틸)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	6	0	0	0	6				
총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	177	228	214	177	226	1,022	불검출	8.2	0.08	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균					1	1
	대장균군						0
	항색포도상구균						0
	살모넬라		1		1	3	5
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스		6 (식중독 1건)			5	11
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	곰팡이	2	1	3		1	7
화학적	납						0
	카드뮴						0
	푸모니신		1			1	2
	데옥시니발레놀	1				1	2
	오크라톡신A		1				1
	제랄레논						0
	잔류농약		3	5	2	5	15
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)	9	12	21	14	9	65
허용 외 식품첨가물						0	
물리적	금속성이물						0
	경질이물					1	1
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	곡류 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	푸모니신	4.0 mg/kg 이하 (B1 및 B2의 합으로서)	옥수수 기준	
	데옥시니발레놀	2.0 mg/kg 이하		
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	곡류 기준	
	제랄레논	100 µg/kg 이하 (전분 또는 전분당 제조용 옥수수는 200 이하)		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	푸모니신(B1 및 B2의 합)	4,000 µg/kg 이하	옥수수 기준
	데옥시니발레놀	2,000 µg/kg 이하	추가 가공을 위한 곡물 기준 (Cereal grains (wheat, maize and barley) destined for further processing)

1. 원료명	인삼	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	근채류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물질선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0			0	· (대한민국약전) 인삼 기준
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납		0	0	0	· (식품공전) 근채류(인삼) 기준
	카드뮴			0	0	· (식품공전) 근채류(인삼) 기준
	잔류농약		0		0	· (식품공전) 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· (식품공전) 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· (식품공전) 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· (식품공전) 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납						1						낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약			1			1	4				7	낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)	
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량		
생물 학적	대장균	검사			1			1					기준없음
		부적합			0			0	불검출	불검출	-		
	대장균군	검사			1			1	180	180	180		(대한민국약전) 음성
		부적합			0			0					
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-		기준없음
		부적합						0					
	살모넬라	검사						0	-	-	-		기준없음
		부적합						0					
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-		기준없음
		부적합						0					
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-		기준없음
		부적합						0					
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-		기준없음
		부적합						0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-		기준없음	
	부적합						0						
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-		기준없음	
	부적합						0						
화학적	납	검사	1	21			3	25	불검출	0.4	0.1		2.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0			0	0					
	카드뮴	검사	1	21			3	25	불검출	0.03	0.009		0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0			0	0					
	잔류농약	검사	58	4,658	750	1	784	6,251	불검출	0.6 (프로사이 미톤)	-		농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	1	0	0	1					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			2			2	불검출	불검출	-		15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0			0					
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-		식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-		(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0					
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-		불검출
		부적합						0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납	1					1
	카드뮴						0
	잔류농약	1	4			7	12
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## ○ 식품의 기준 및 규격

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	2.0 mg/kg 이하	근채류(인삼) 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## ○ [참고] 대한민국 약전 기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균군	음성	인삼 기준

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	뿌리채소 기준 (Root and tuber vegetables)
	납	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	참깨	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	견과종실류	유지종실류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	3	6			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
진균류(효모,곰팡이)	2	1	2				
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	2	4			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0	0			
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0			
화학적	납				0	· 유지종실류(참깨) 기준
	카드뮴				0	· 유지종실류(참깨) 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물		0		0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라						55	137	180	42	57		높음(3)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	곰팡이								2		1		낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약						10	2	3	555	689		높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						2	2	1	1	1		보통(2)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물							1	1				낮음(1)
	연질이물								5		1		낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	6	3		3		12	불검출	0.08	0.02	0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0		0		0				
	카드뮴	검사	6	3		3		12	불검출	0.1	0.08	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0		0		0				
	잔류농약	검사	177	1,110		1,419		2,706	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0		0		0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사				3		3	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합				0		0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라	55	137	180	42	57	471
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	곰팡이			2		1	3
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약	10	2	3	555	689	1,259
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)	2	2	1	1	1	7
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물		1	1			2
	연질이물			5		1	6

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	유지종실류(참깨) 기준
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

1. 원료명	체리	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	과일류	핵과류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	2	4			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 과일류 기준
	카드뮴				0	· 과일류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스						2						낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약								1	4	8		보통(2)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)의 합												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물							1					낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사			8			8	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
리스테리아 모노사이토제네스	검사			8			8	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합			0			0					
장출혈성대장균	검사			8			8	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합			0			0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	14	35	41	35	39	164	불검출	0.1	0.004	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	14	35	41	35	39	164	불검출	0.03	0.0004	0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	3,220	6,259	8,441	9,157	11,866	38,943	불검출	3.0 (0.1ppm)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			5	2	2	9	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스	2					2
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약			1	4	8	13
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물		1				1
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준

1. 원료명	카사바	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	서류	-
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납		0	0	0	· 서류 기준
	카드뮴			0	0	· 서류 기준
	잔류농약				0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납									1			낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)합										16		낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사				2		2	불검출	불검출	-	0.1 mg/kg 이하
		부적합				0		0				
	카드뮴	검사				2		2	불검출	불검출	-	0.1 mg/kg 이하
		부적합				0		0				
	잔류농약	검사				1,892		1,892	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합				0		0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납				1		1
	카드뮴						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)					16	16
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	서류 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	뿌리채소 기준 (Root and tuber vegetables)
	납	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	커피원두	2. 원료구분	대분류			중분류			소분류		
			식물성원료			견과종실류			음료 및 감미 종실류		
3. 위해요소분석											
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법					
		심각성	발생 가능성	결과							
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>					
	황색포도상구균	1	1	1							
	살모넬라	2	1	2							
	바실루스 세레우스	1	1	1							
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3							
	장출혈성대장균	3	1	3							
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1							
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2							
진균류(효모,곰팡이)	2	1	2								
화학적	오크라톡신A	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>					
	잔류농약	2	3	6							
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2							
	허용 외 식품첨가물	2	1	2							
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>					
	경질이물	2	1	2							
	연질이물	1	1	1							

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0			
화학적	오크라톡신A		0		0	· 커피콩 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	곰팡이							4					낮음(1)
화학적	오크라톡신A						1						낮음(1)
	잔류농약						1	2	2	2	3		높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사	1	1				2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0				0				
	살모넬라	검사	1	1		3		5	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0		0		0				
	바실루스 세레우스	검사	1	1		3		5	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0		0		0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1	1		3		5	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0		0		0				
	장출혈성대장균	검사	1	1		3		5	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0		0		0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	1	1		3		5	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0		0		0				
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	오크라톡신A	검사	385	415	309	226	322	1,657	불검출	3.5	0.06	5.0 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	77,075	92,571	70,744	56,820	87,893	385,103	불검출	0.1 (피리클로 스트로빈)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사				1		1	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합				0		0				
	허용 외 식품첨가물	검사	8	11	23	28	38	108	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	곰팡이		4				4
화학적	오크라톡신A	1					1
	잔류농약	1	2	2	2	3	10
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	오크라톡신A	5.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하	커피콩 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

1. 원료명	케일	2. 원료구분	대분류		중분류	소분류
			식물성원료		채소류	엽채류
<b>3. 위해요소분석</b>						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 기열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>
	황색포도상구균	1	1	1		
	살모넬라	2	1	2		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	2	6		
	장출혈성대장균	3	1	3		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2		
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>
	카드뮴	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.						

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		토양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실러스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 업체류 기준
	카드뮴			0	0	· 업체류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스								3	1	5		보통(2)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약				1	3			1	2			낮음(1)
	총 이플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물								2				낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사		1				1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0				0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사		1				1	19 400	19 400	19 400	기준없음
		부적합		0				0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	장출혈성대장균	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		1				1	30	30	30	기준없음	
	부적합		0				0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사		6	3	9	3	21	불검출	0.1	0.01	0.3 mg/kg 이하
		부적합		0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사		6	3	9	3	21	불검출	0.04	0.008	0.2 mg/kg 이하
		부적합		0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	4,611	3,248	4,568	9,364	7,017	28,808	불검출	4.6 (피리달릴)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	1	3	4				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사				1		1	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합				0		0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	항색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스			3	1	5	9
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약			1	2		3
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물				2		2
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	엽채류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	엽채류 기준 (Leafy vegetables)
	납	0.3 mg/kg 이하	

1. 원료명	콩	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	두류	-
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	2	6			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
진균류(효모,곰팡이)	2	1	2				
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0	0			
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0	0			
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0			
화학적	납			0	0	· 두류 기준
	카드뮴			0	0	· 두류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물		0		0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						1		1	1	1	보통(2)
	대장균군						3	3			1	낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	살모넬라						2	3		2	1	낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스							3	1	1	1	보통(2)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스											낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)
	곰팡이									1	1	낮음(1)
화학적	납											낮음(1)
	카드뮴											낮음(1)
	잔류농약						12	11	14	20	31	높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)								1		1	낮음(1)
	허용 외 식품첨가물						1	3			1	낮음(1)
물리적	금속성이물						1					낮음(1)
	경질이물						4	1	1	6		낮음(1)
	연질이물						2	1	2		2	낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	14	6	14	4		38	불검출	0.1	0.01	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0		0				
	카드뮴	검사	14	6	14	4		38	불검출	0.2	0.01	0.1 mg/kg 이하 (대두 0.2 이하)
		부적합	0	0	0	0		0				
	잔류농약	검사	694	822	5,316	1,436		8,268	불검출	0.01 (클로란트 라닐리프롤, 디페노코나 졸)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0		0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	22	6	10	4	1	43	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사			6	2		8	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합			0	0		0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠뿔) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균	1	.	1	1	1	4
	대장균군	3	3	.	.	1	7
	황색포도상구균						0
	살모넬라	2	3	.	2	1	8
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스	.	3	1	1	1	6
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	곰팡이				1	1	2
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약	12	11	14	20	31	88
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)	.	.	1	.	1	2
	허용 외 식품첨가물	1	3			1	5
물리적	금속성이물	1					1
	경질이물	4	1	1	6		12
	연질이물	2	1	2	.	2	7



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	두류 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하 (대두는 0.2 이하)		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루 금속이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	두류 기준 (Legume vegetables)
	납	0.1 mg/kg 이하	
일본	시아나화합물	불검출	콩 기준

1. 원료명	토마토	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	박과 이외 과채류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	2	4			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0	0			
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 과채류 기준
	카드뮴				0	· 과채류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라						1	1					낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약						6	3	1	2	5		보통(2)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
리스테리아 모노사이토제네스	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합						0					
장출혈성대장균	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합			0			0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	25	45	21	49	45	185	불검출	0.1	0.006	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	25	45	23	49	45	187	불검출	0.03	0.002	0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	19,125	29,922	29,574	29,813	43,709	152,143	불검출	1.6 (테트라코 나솔)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	4	2	3	2		11	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0		0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라	1	1				2
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	화학적	납					
카드뮴							0
잔류농약		6	3	1	2	5	17
총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)							0
허용 외 식품첨가물							0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	과채류 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.05 mg/kg 이하	과채류 기준 (Fruiting vegetables)

1. 원료명	파	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	엽경채류
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	2	4			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0	0			
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 엽경채류 기준
	카드뮴			0	0	· 엽경채류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균									1			낮음(1)
	대장균군								1				낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약					9		2	6	3	1		보통(2)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)합												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사	2					2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0					0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사	2					2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0					0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	13	6	5	4	3	31	불검출	0.1	0.01	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	13	6	5	4	3	31	불검출	0.04	0.006	0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	6,169	4,406	1,204	1,051	4,687	17,517	불검출	0.4 (프로사이 미돈)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	9	9				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균	.	.	.	1	.	1
	대장균군	.	.	1	.	.	1
	황색포도상구균	.	.	.	.	.	0
	살모넬라	.	.	.	.	.	0
	바실루스 세레우스	.	.	.	.	.	0
	리스테리아 모노사이토제네스	.	.	.	.	.	0
	장출혈성대장균	.	.	.	.	.	0
	클로스트리디움 퍼프린젠스	.	.	.	.	.	0
	여시니아 엔테로콜리티카	.	.	.	.	.	0
	납	.	.	.	.	.	0
화학적	카드뮴	.	.	.	.	.	0
	잔류농약	.	2	6	3	1	12
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)	.	.	.	.	.	0
	허용 외 식품첨가물	.	.	.	.	.	0
물리적	금속성이물	.	.	.	.	.	0
	경질이물	.	.	.	.	.	0
	연질이물	.	.	.	.	.	0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	엽경채류 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	구근채소 기준 (Bulb vegetables)
	납	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	파인애플	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	과일류	열대과일류
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
진균류(효모,곰팡이)	2	1	2				
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0			
화학적	납			0	0	· 과일류 기준
	카드뮴				0	· 과일류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	곰팡이											1	낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약	1	2		1	1	3	2	5	4	6		높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											10	낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	108	130	74	51	66	1	불검출	0.1	0.001	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	108	130	74	51	66	429	불검출	0.02	0.0007	0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	27,939	30,221	20,400	17,285	18,454	114,299	불검출	1.1 (프로클로 라지)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	1	2	0	1	1	5				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	2		1	1	4	8	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0		0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	곰팡이					1	1
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약	3	2	5	4	6	20
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물					10	10
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준

1. 원료명	팔	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	두류	-
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 기열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		토양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납		0	0	0	· 두류 기준
	카드뮴			0	0	· 두류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납		2					1					낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약									2	1		낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)의 합												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	104	65	114	15	28	326	불검출	2.6	0.03	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	2	0	0	0	2				
	카드뮴	검사	104	65	114	15	28	326	불검출	0.1	0.0006	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	9,249	22,610	46,164	4,898	6,350	89,271	불검출	0.01 (피프로닐, 디아지나, 테부코나, 파클로부트라졸, 피페로닐부톡사이드, 피라클로스트로빈)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사	113	70	116	31	49	379	불검출	0.9	0.005	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사			1			1	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합			0			0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출	
	부적합						0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	항색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납		1				1
	카드뮴						0
	잔류농약				2	1	3
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	두류 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	두류 기준 (Legume vegetables)
	납	0.1 mg/kg 이하	
일본	시아나화합물	불검출	팥 기준

1. 원료명	포도	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	과일류	장과류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 과일류 기준
	카드뮴				0	· 과일류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약			1	1		3	7	2	12	22		높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)합												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물										1		낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사			2			2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사			2			2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	장출혈성대장균	검사			2			2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	48	210	373	144	114	889	불검출	0.1	0.001	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	255	245	247	74	65	886	불검출	0.04	0.0005	0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	17,078	31,486	42,081	22,152	33,721	146,518	불검출	2.7 (피리메타닐)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	1	1	0	2				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			4	3		7	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0	0		0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	납						0
화학적	카드뮴						0
	잔류농약	3	7	2	12	22	46
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물					1	1
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준

1. 원료명	해바라기씨	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	견과종실류	유지종실류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	3	6			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
진균류(효모,곰팡이)	2	2	4				
화학적	잔류농약	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	2	2			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0	0	0		
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0	0			
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0	0		
화학적	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0	0	0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물		0		0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균							1				낮음(1)
	대장균군						1					낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	살모넬라							1	5	5	2	높음(3)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스						1					낮음(1)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스											낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)
	곰팡이						1		6	1	1	보통(2)
화학적	잔류농약								2	1	2	보통(2)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						3	1	2		1	낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									2		낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물							1				낮음(1)
	연질이물							2	5	1	3	보통(2)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사			26			26	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사			26			26	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	장출혈성대장균	검사			26			26	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	잔류농약	검사	6,716	14,214	8,145	7,088	11,098	47,261	불검출	0.2 (클로란트 라닐리프롤)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	6	7	22	20	27	82	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균	-	1	-	-	-	1
	대장균군	1	-	-	-	-	1
	황색포도상구균	-	-	-	-	-	0
	살모넬라	-	1	5	5	2	13
	바실루스 세레우스	-	-	-	-	-	0
	리스테리아 모노사이토제네스	1	-	-	-	-	1
	장출혈성대장균	-	-	-	-	-	0
	클로스트리디움 퍼프린젠스	-	-	-	-	-	0
	여시니아 엔테로콜리티카	-	-	-	-	-	0
	곰팡이	1	-	6	1	1	9
화학적	잔류농약	-	-	2	1	2	5
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)	3	1	2	-	1	7
	허용 외 식품첨가물	-	-	-	2	-	2
물리적	금속성이물	-	-	-	-	-	0
	경질이물	-	1	-	-	-	1
	연질이물	-	2	5	1	3	11

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준	
	방사능	131I 134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루 금속이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균	n=5, c=2, m=10, M=100	건과류 기준
	곰팡이	25 이하	
캐나다	아플라톡신	15 ppb 이하	건과류 기준

1. 원료명	현미	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	곡류	-
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	진균류(효모,곰팡이)	2	2	4			
화학적	오크라톡신A	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	데옥시니발레놀	2	1	2			
	제랄레논	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	수은	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0			
화학적	오크라톡신A		0		0	· 곡류 기준
	데옥시니발레놀				0	· 곡류 기준
	제랄레논				0	· 곡류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
	수은		0			
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	곰팡이						3	1	1	1	1		보통(2)
화학적	오크라톡신A							1					낮음(1)
	데옥시니발레놀												낮음(1)
	제랄레논												낮음(1)
	잔류농약							1		5			낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						1	2	2	1			낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	수은						1						낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	오크라톡신A	검사	3	3	9	5	8	28	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사	1	1	5	4	3	14	불검출	불검출	-	1.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사	3	3	9	5	8	28	불검출	7.5	0.3	100 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사		703	1,239	1,097	3,602	6,641	불검출	0.06 (페림존)	-	농약 잔류허용기준
		부적합		0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	4	6	10	7	14	41	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
	수은	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사		1				1	불검출	불검출	-	불검출
		부적합		0				0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
곰팡이	3	1	1	1	1	7	
화학적	오크라톡신A		1				1
	데옥시니발레놀						0
	제랄레논						0
	잔류농약		1		5		6
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)	1	2	2	1		6
	허용 외 식품첨가물						0
	수은	1					1
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	오크라톡신A	5.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하	곡류 기준	
	데옥시니발레놀	1.0 $\text{mg}/\text{kg}$ 이하		
	제랄레논	100 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 $\text{mg}/\text{kg}$ 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.2 $\text{mg}/\text{kg}$ 이하	곡물 기준 (Cereal grains)
	카드뮴	0.1 $\text{mg}/\text{kg}$ 이하	
일본	카드뮴	0.4 ppm 이하	현미 기준

1. 원료명	호두	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	건과종실류	땅콩 또는 건과류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실러스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0		0		
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0	0			
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0	0		
화학적	납				0	· 명콩 또는 견과류 기준
	카드뮴				0	· 명콩 또는 견과류 기준
	잔류농약				0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0	0	0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물		0		0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라								2 (식중독 1건)				낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	곰팡이						2	1		1			낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약		1	2									낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						3	1	1				낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물								3				낮음(1)
	연질이물						2						낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사					1	1	-	-	-	기준없음
		부적합					0	0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사			22			22	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사			22			22	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	장출혈성대장균	검사			22			22	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음
부적합							0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	46	113	156	111	80	506	불검출	0.1	0.005	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	46	113	156	111	80	506	불검출	0.07	0.0005	0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	3,990	18,627	51,245	42,635	29,094	145,591	불검출	11.5 (메틸브로 마이트)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	1	2	0	0	3				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	29	154	185	130	94	592	불검출	6.2	0.02	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사					1	1	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합					0	0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사					1	1	-	-	-	불검출
		부적합					0	0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	장내세균		1				1
	황색포도상구균						0
	살모넬라			2 (식중독 1건)			2
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	곰팡이	2	1		1		4
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)	3	1	1			5
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물			3			3
	연질이물	2					2



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	땅콩 또는 견과류 기준
	카드뮴	0.3 mg/kg 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균	n=5, c=2, m=10, M=100	견과류 기준
	곰팡이	25 이하	
캐나다	아플라톡신	15 ppb 이하	견과류 기준

1. 원료명	호박	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	박과과채류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		토양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0	0			
	바실러스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 과채류(호박) 기준
	카드뮴			0	0	· 과채류(호박) 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라									1 (식중독 1건)			낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스										6		낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약					2	1		2		6		낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물										1		낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	항색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	15	7		5	10	37	불검출	0.04	0.002	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0		0	0	0				
	카드뮴	검사	15	7		5	10	37	불검출	0.006	0.0004	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0		0	0	0				
	잔류농약	검사	9,648	10,664	9,264	6,684	8,818	45,078	불검출	0.3 (다노테퓨란)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	2	2				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	항색포도상구균						0
	살모넬라				1 (식중독 1건)		1
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스					6	6
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약	1		2		6	9
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)						0
	허용 외 식품첨가물					1	1
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	과채류(호박) 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	과채류 기준 (Fruiting vegetables)
	납	0.05 mg/kg 이하	

1. 원료명	호박씨	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	건과종실류	유지종실류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	잔류농약	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0	0	0		
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0	0			
	바실루스 세레우스	0	0			
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0	0		
화학적	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)			0	0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물		0		0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균								1			낮음(1)
	대장균군						1					낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	살모넬라									1		낮음(1)
	바실러스 세레우스								1			낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스						1					낮음(1)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스											낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)
	곰팡이						1					낮음(1)
화학적	잔류농약							3				낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)											낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물							3	1			낮음(1)
	연질이물							1				낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사			26			26	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사			26			26	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
	장출혈성대장균	검사			26			26	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	잔류농약	검사	7,674	13,371	7,733	8,728	9,383	46,889	불검출	0.01 (엔도설판, 파라메타닐, 트리플루랄린, 아이소프로카브, 보스칼리드, 피페로닐부톡사이드)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	4	1	11	26	25	67	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
허용 외 식품첨가물	검사		1				1	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합		0				0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠뿔) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균	-	-	1	-	-	1
	대장균군	1	-	-	-	-	1
	황색포도상구균	-	-	-	-	-	0
	살모넬라	-	-	-	1	-	1
	바실루스 세레우스	-	-	1	-	-	1
	리스테리아 모노사이토제네스	1	-	-	-	-	1
	장출혈성대장균	-	-	-	-	-	0
	클로스트리디움 퍼프린젠스	-	-	-	-	-	0
	여시니아 엔테로콜리티카	-	-	-	-	-	0
	곰팡이	1	-	-	-	-	1
화학적	잔류농약	-	3	-	-	-	3
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)	-	-	-	-	-	0
	허용 외 식품첨가물	-	-	-	-	-	0
물리적	금속성이물	-	-	-	-	-	0
	경질이물	-	3	1	-	-	4
	연질이물	-	1	-	-	-	1

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준	
	방사능	131I 134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균	$n=5, c=2, m=10, M=100$	견과류 기준
	곰팡이	25 이하	
캐나다	아플라톡신	15 ppb 이하	견과류 기준

1. 원료명	후추	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	향신식물	향신열매
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	3	6			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	오크라톡신A	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	잔류농약	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	2	4			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		도양유래군	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0	0			
	바실루스 세레우스	0	0			
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	오크라톡신A		0		0	· 후추 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라						8	14	64	46	105	높음(3)	
	바실러스 세레우스								1	1		낮음(1)	
	리스테리아 모노사이토제네스											낮음(1)	
	장출혈성대장균											낮음(1)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스											낮음(1)	
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)	
화학적	오크라톡신A						1	1			1	낮음(1)	
	잔류농약						2	1	18	6	26	높음(3)	
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)									1	1	낮음(1)	
	허용 외 식품첨가물							1				낮음(1)	
물리적	금속성이물											낮음(1)	
	경질이물								1			낮음(1)	
	연질이물											낮음(1)	

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	오크라톡신A	검사			11	10	6	27	불검출	1.6	0.1	15.0 µg/kg 이하
		부적합			0	0	0	0				
	잔류농약	검사	1,403	1,741	1,352	2,043	1,628	8,167	불검출	0.1 (아세타미 프리트)	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			1	7	7	15	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	항색포도상구균						0
	살모넬라	8	14	64	46	105	237
	바실루스 세레우스			1	1		2
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	오크라톡신A	1	1			1	3
	잔류농약	2	1	18	6	26	53
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)				1	1	2
	허용 외 식품첨가물		1				1
물리적	금속성이물						0
	경질이물			1			1
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	오크라톡신A	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하	후추 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

1. 원료명	흑미	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식물성원료	곡류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	항색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	무기비소	2	1	2			
	오크라톡신A	2	1	2			
	데옥시니발레놀	2	1	2			
	제랄레논	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		도양유래균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)	0				
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납				0	· 곡류 기준
	카드뮴			0	0	· 곡류(쌀) 기준
	무기비소			0	0	· 곡류(쌀) 기준
	오크라톡신A				0	· 곡류 기준
	데옥시니발레놀				0	· 곡류 기준
	제탈레논				0	· 곡류 기준
	잔류농약		0		0	· 농약 잔류허용기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 식물성 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	무기비소												낮음(1)
	오크라톡신A												낮음(1)
	데옥시니발레놀												낮음(1)
	제랄레논												낮음(1)
	잔류농약									1			낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	항색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사		1	1	2		4	불검출	불검출	-	0.2 mg/kg 이하
		부적합		0	0	0		0				
	카드뮴	검사		1	1	2		4	불검출	0.01	0.004	0.2 mg/kg 이하
		부적합		0	0	0		0				
	무기비소	검사				1	3	4	0.1	0.1	0.1	0.2 mg/kg 이하
		부적합				0	0	0				
	오크라톡신A	검사			1			1	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합			0			0				
	데옥시니발레논	검사	1		1			2	불검출	불검출	-	1.0 mg/kg 이하
		부적합	0		0			0				
제랄레논	검사	1		1			2	불검출	불검출	-	100 µg/kg 이하	
	부적합	0		0			0					
잔류농약	검사			581	476		1,057	불검출	0.1 (선품시플로르)	-	농약 잔류허용기준	
	부적합			0	0		0					
총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사		5	2			7	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
	부적합		0	0			0					
허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합						0					
금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
	부적합						0					
이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출	
	부적합						0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	무기비소						0
	오크라톡신A						0
	데옥시니발레놀						0
	제랄레논						0
	잔류농약				1		1
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	곡류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	곡류(쌀) 기준	
	무기비소	0.2 mg/kg 이하		
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	곡류 기준	
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하		
	제랄레논	100 µg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	무기비소	0.2 mg/kg 이하	쌀 기준
	카드뮴	0.4 mg/kg 이하	
일본	카드뮴	0.4 ppm 이하	
캐나다	무기비소	0.2 ppm 이하	



식품원료별 위해요소 분석 정보집

---

# 수산물

---

1. 원료명	가자미	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	어류	해양어류
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
화학적	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	납	2	1	2			
	카드뮴	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	폴리염화비페닐(PCBs)	3	1	3			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	방사능	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0	0		0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0		0	0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 어류 기준
	카드뮴				0	· 어류 기준
	수은		0	0	0	· 어류 기준
	벤조피렌				0	· 어류 기준
	폴리염화비페닐(PCBs)				0	· 어류 기준
	동물용의약품				0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균											낮음(1)
	대장균군						2		1	2	3	보통(2)
	살모넬라											낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스											낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	비브리오패혈증균											낮음(1)
	비브리오콜레라											낮음(1)
	장염비브리오											낮음(1)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)
화학적	납											낮음(1)
	카드뮴											낮음(1)
	수은							1				낮음(1)
	벤조피렌											낮음(1)
	폴리염화비페닐(PCBs)											낮음(1)
	동물용의약품											낮음(1)
	잔류물질											낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
물리적	방사능											낮음(1)
	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	1	1	1	3	3	9	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	g당 100 이하
		부적합						0				
비브리오패혈증균	검사	2	1				3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합	0	0				0					
비브리오콜레라	검사	2	1				3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합	0	0				0					
장염비브리오	검사	2	1				3	불검출	불검출	-	g당 100 이하	
	부적합	0	0				0					
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	22	37	40	50	80	229	불검출	0.3	0.03	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	22	36	40	50	79	227	불검출	0.1	0.01	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	수은	검사	16	25	34	35	66	176	불검출	0.4	0.08	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사	1			3	3	7	불검출	불검출	-	2.0 µg/kg 이하
		부적합	0			0	0	0				
	폴리염화비페닐 (PCBs)	검사						0	-	-	-	0.3 mg/kg 이하
		부적합						0				
동물용의약품	검사	1	102	90	209	1056	1,458	불검출	0.001 (엔로플록 사신, 시프로플 록사신)	-	동물용의약품 잔류허용기준	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준	
	부적합						0					
허용 외 식품첨가물	검사			1	1		2	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합			0	0		0					
방사능	검사	112	90	100	78	131	511	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사	1			3	3	7	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0			0	0	0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군	2		1	2	3	8
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	수은		1				1
	벤조피렌						0
	폴리염화비페닐(PCBs)						0
	동물용의약품						0
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물						0
	방사능						0
	물리적	금속성이물					
경질이물							0
연질이물							0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종생자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물	
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	g당 100 이하		
	항색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	어류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	수은	0.5 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		
	폴리염화비페닐(PCBs)	0.3 mg/kg 이하	천연식품 기준	
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.3 mg/kg 이하	어류 기준
캐나다	수은	0.5 mg/kg 이하	어류 기준
	히스타민	100 mg/kg 이하	
일본	장염비브리오	g당 100 이하	생식어류 기준

1. 원료명	갈치	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	어류	해양어류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
기생충	1	1	1				
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	폴리염화비페닐(PCBs)	3	1	3			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
방사능	2	1	2	- 원료자체에서 오염	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</li> </ul> <p>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</p>		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0	0		0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0		0	0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	기생충		0			
화학적	납			0	0	· 어류 기준
	카드뮴		0		0	· 어류 기준
	수은			0	0	· 어류 기준
	벤조피렌				0	· 어류 기준
	폴리염화비페닐(PCBs)				0	· 어류 기준
	동물용의약품		0		0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균									1		낮음(1)
	대장균군											낮음(1)
	살모넬라											낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스											낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	비브리오패혈증균											낮음(1)
	비브리오콜레라											낮음(1)
	장염비브리오											낮음(1)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)
	기생충						1			2	9	낮음(1)
화학적	납											낮음(1)
	카드뮴									2	1	낮음(1)
	수은											낮음(1)
	벤조피렌											낮음(1)
	폴리염화비페닐(PCBs)											낮음(1)
	동물용의약품							1		3	2	낮음(1)
	잔류물질											낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
물리적	방사능											낮음(1)
	금속성이물											낮음(1)
	경질이물					1						낮음(1)
	연질이물					1					낮음(1)	

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사				3	5	8				n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합				0	0	0	불검출	불검출	-	
	대장균군	검사						0				기준없음
		부적합						0	-	-	-	
	살모넬라	검사						0				n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0	-	-	-	
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0				n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0	-	-	-	
	황색포도상구균	검사						0				g당 100 이하
		부적합						0	-	-	-	
	비브리오패혈증균	검사	7					7				n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0					0	불검출	불검출	-	
	비브리오콜레라	검사	6					6				n=5, c=0, m=0/25g
부적합		0					0	불검출	불검출	-		
장염비브리오	검사	5					5				g당 100 이하	
	부적합	0					0	불검출	양성	-		
장출혈성대장균	검사						0				기준없음	
	부적합						0	-	-	-		
바실루스 세레우스	검사						0				기준없음	
	부적합						0	-	-	-		
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0				기준없음	
	부적합						0	-	-	-		
기생충	검사						0				기준없음	
	부적합						0	-	-	-		
화학적	납	검사	36	39	59	59	79	272				0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	불검출	0.5	0.02	
	카드뮴	검사	36	38	59	59	79	271				0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	불검출	0.1	0.004	
	수은	검사	24	30	50	37	61	202				0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	불검출	0.4	0.06	
	벤조피렌	검사		4	1	3		8				2.0 µg/kg 이하
		부적합		0	0	0		0	불검출	0.7	0.07	
	폴리염화비페닐 (PCBs)	검사				1		1				0.3 mg/kg 이하
		부적합				0		0	불검출	불검출	-	
	동물용의약품	검사	1			63	78	142				동물용의약품 잔류허용기준
		부적합	0			0	0	0	불검출	0.01 (옥시테트라사이클린/ 클로르테트라사이클린/ 테트라사이클린)	-	
	잔류물질	검사						0				잔류물질 허용기준
부적합							0	-	-	-		
허용 외 식품첨가물	검사				1		1				식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합				0		0	불검출	불검출	-		
방사능	검사	136	144	169	118	171	738				(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0	불검출	불검출	-		
물리적	금속성이물	검사						0			(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
		부적합						0	-	-		
	이물 (연질, 경질)	검사				3	6	9				불검출
부적합				0	1	1	불검출	검출	-			

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균				1		1
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
기생충	1			2	9	12	
화학적	납						0
	카드뮴				2	1	3
	수은						0
	벤조피렌						0
	폴리염화비페닐(PCBs)						0
	동물용의약품		1		3	2	6
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	방사능						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물	
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	g당 100 이하		
	황색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	어류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	수은	0.5 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		
	폴리염화비페닐(PCBs)	0.3 mg/kg 이하		
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.3 mg/kg 이하	어류 기준
캐나다	수은	0.5 mg/kg 이하	어류 기준
	히스타민	100 mg/kg 이하	
일본	장염비브리오	g당 100 이하	생식어류 기준

1. 원료명	계	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	무척추동물	갑각류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2				
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	3	6			
	벤조피렌	2	1	2			
	기억상실성패독(도모익산)	3	1	3			
	동물용의약품	2	2	4			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	2	4			
	비소	2	1	2			
	다이옥신	3	1	3			
	폴리염화비페닐(PCBs)	3	1	3			
방사능	2	1	2	- 원료자체에서 오염	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</li> </ul> * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)	0	0		0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0	0		0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0	0		0	
	장염비브리오	0			0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납				0	· 갑각류 기준
	카드뮴		0		0	· 갑각류 기준
	벤조피렌				0	· 갑각류 기준
	기억상실성패독(도모익산)				0	· 갑각류 기준
	동물용의약품		0		0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
	비소		0			
	다이옥신		0			
	폴리염화비페닐(PCBs)		0			
물리적	방사능				0	· 공통기준
	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군						2			1	1		낮음(1)
	살모넬라						2	1					낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	비브리오패혈증균												낮음(1)
	비브리오콜레라									1			낮음(1)
	장염비브리오												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴						5	9	6	6	5		높음(3)
	벤조피렌												낮음(1)
	기억상실성패독(도모익산)												낮음(1)
	동물용의약품						3	2	1	1	1		보통(2)
	잔류물질												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물							1	3	4	1		보통(2)
	비소								1				낮음(1)
	다이옥신						2	14					낮음(1)
	폴리염화비페닐(PCBs)						2	12					낮음(1)
방사능												낮음(1)	
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사		1		5	3	9	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합		0		0	0	0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사					1	1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합					0	0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	g당 100 이하
		부적합						0				
	비브리오패혈증균	검사	5		1			6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0		0			0				
	비브리오콜레라	검사	4		1			5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
부적합		0		0			0					
장염비브리오	검사	6		1			7	불검출	검출	-	g당 100 이하	
	부적합	0		0			0					
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사					1	1	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합					0	0					
화학적	납	검사	15	10	49	23	14	111	불검출	1.5	0.04	0.5 mg/kg 이하 (내장포함 꽃게류 2.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	15	10	49	23	14	111	불검출	1.6	0.3	1.0 mg/kg 이하 (내장포함 꽃게류 5.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사	1			4		5	불검출	0.3	0.05	5.0 µg/kg 이하
		부적합	0			0		0				
	기억상실성패독 (도모익산)	검사						0	-	-	-	20 mg/kg 이하
		부적합						0				
	동물용의약품	검사	62		184	94	85	425	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합	0		0	0	0	0				
	잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
부적합							0					
비소	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
다이옥신	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
폴리염화비페닐 (PCBs)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
방사능	검사	70	66	100	19	48	303	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사				5	3	8	불검출	불검출	-	불검출
부적합				0	0	0						

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군	2			1	1	4
	살모넬라	2	1				3
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라				1		1
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴	5	9	6	6	5	31
	벤조피렌						0
	기억상실성패독(도모익산)						0
	동물용의약품	3	2	1	1	1	8
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물		1	3	4	1	9
	비소			1			1
	다이옥신	2	14				16
	폴리염화비페닐(PCBs)	2	12				14
물리적	방사능						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물  더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g	
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	g당 100 이하	
황색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	납	0.5 mg/kg 이하 (다만, 내장을 포함한 꽃게류는 2.0 이하)	갑각류 기준
	카드뮴	1.0 mg/kg 이하 (다만, 내장을 포함한 꽃게류는 5.0 이하)	
	벤조피렌	5.0 µg/kg 이하	
	기억상실성패독(도모익산)	20 mg/kg 이하	
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름	
방사능	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준
	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

1. 원료명	고등어	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	어류	해양어류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2				
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	폴리염화비페닐(PCBs)	3	1	3			
	히스타민	1	2	2			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
방사능	2	1	2	- 원료자체에서 오염	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</li> </ul> * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0	0		0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	비브리오패혈증균	0			0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0		0	0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 어류 기준
	카드뮴		0		0	· 어류 기준
	수은		0	0	0	· 어류 기준
	벤조피렌				0	· 어류 기준
	폴리염화비페닐(PCBs)				0	· 어류 기준
	히스타민		0	0	0	· 냉동어류, 염장어류, 통조림, 건조 또는 절단 등 단순 처리한 것
	동물용의약품		0		0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	
	경질이물				0	· 공통기준
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						1					낮음(1)
	대장균군											낮음(1)
	살모넬라											낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스											낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	비브리오패혈증균											낮음(1)
	비브리오콜레라											낮음(1)
	장염비브리오											낮음(1)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)
화학적	납											낮음(1)
	카드뮴									1		낮음(1)
	수은								1			낮음(1)
	벤조피렌											낮음(1)
	폴리염화비페닐(PCBs)											낮음(1)
	히스타민						5	5	2	1	10 (식중독 1건)	보통(2)
	동물용의약품								1			낮음(1)
	잔류물질											낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
	방사능											낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	3	4	4	5	7	23	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사	3			1		4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0			0		0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	3			1		4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0			0		0				
	황색포도상구균	검사				1		1	불검출	불검출	-	g당 100 이하
		부적합				0		0				
	비브리오패혈증균	검사	9					9	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0					0				
	비브리오콜레라	검사	8					8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0					0				
장염비브리오	검사	11		1	1		13	불검출	양성	-	g당 100 이하	
	부적합	0		0	0		0					
장출혈성대장균	검사	3			1		4	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0			0		0					
바실루스 세레우스	검사	2			1		3	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0			0		0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	71	83	86	93	116	449	불검출	0.4	0.02	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	71	81	86	93	116	447	불검출	0.1	0.006	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	수은	검사	52	67	73	69	97	358	불검출	0.3	0.04	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사	1			9	1	11	불검출	0.3	0.04	2.0 µg/kg 이하
		부적합	0			0	0	0				
	폴리염화비페닐 (PCBs)	검사				1		1	불검출	불검출	-	0.3 mg/kg 이하
		부적합				0		0				
	히스타민	검사						0	-	-	-	200 mg/kg 이하
		부적합						0				
	동물용의약품	검사	41			265	558	864	불검출	0.1 (옥시테트라사이클린)	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합	0			0	0	0				
잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준	
	부적합						0					
허용 외 식품첨가물	검사			1	1		2	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합			0	0		0					
방사능	검사	236	294	247	196	278	1,251	불검출	0.3 ( <sup>134</sup> Cs+ <sup>137</sup> Cs)	0.0005	(131I, <sup>134</sup> Cs+ <sup>137</sup> Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠뿔) 100 ng/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사				4	4	8	불검출	불검출	-	불검출
부적합				0	0	0						

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균		1				0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴				1		1
	수은			1			1
	벤조피렌						0
	폴리염화비페닐(PCBs)						0
	히스타민	5	5	2	1	10 (식중독 1건)	23
	동물용의약품			1			1
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물						0
	방사능						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물	
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	g당 100 이하		
	황색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	어류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	수은	0.5 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		
	폴리염화비페닐(PCBs)	0.3 mg/kg 이하		
	히스타민	200 mg/kg 이하	냉동어류, 염장어류, 통조림, 건조 또는 절단 등 단순 처리한 것	
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		
식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.3 mg/kg 이하	어류 기준
캐나다	수은	0.5 mg/kg 이하	어류 기준
	히스타민	100 mg/kg 이하	
일본	장염비브리오	g당 100 이하	생식어류 기준

1. 원료명	김(생물)	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	해조류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	살모넬라	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	항색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	대장균(군)	2	1	2			
진균류(효모,곰팡이)	2	1	2				
화학적	카드뮴	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	방사능	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	살모넬라	0	0		0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0			0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	대장균(군)	0		0		
	진균류(효모, 곰팡이)			0		
화학적	카드뮴		0		0	· 해조류(김) 기준
	하용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라							1				낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스											낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	비브리오패혈증균											낮음(1)
	비브리오콜레라											낮음(1)
	장염비브리오											낮음(1)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)
	대장균											낮음(1)
	대장균군											낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)											낮음(1)
화학적	카드뮴		2							1		낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
	방사능											낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	g당 100 이하
		부적합						0				
	비브리오패혈증균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	비브리오콜레라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	장염비브리오	검사	4					4	불검출	불검출	-	g당 100 이하
		부적합	0					0				
	장출혈성대장균	검사	4					4	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0					0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	카드뮴	검사	2	3	2	1	1	9	불검출	1.5	0.3	0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	2	0	0	0	2				
	허용 외 식품첨가물	검사					1	1	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합					0	0				
	방사능	검사	28	12	12	4	4	60	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라		1				1
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	대장균						0
	대장균군						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
	화학적	카드뮴				1	
허용 외 식품첨가물							0
물리적	방사능						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	g당 100 이하		
	황색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	카드뮴	0.3 mg/kg 이하	해조류(김) 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	균락총수	n=5, c=2, m=30,000, M=100,000	조류 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=20, M=30	
	곰팡이	300 CFU/g 이하	

1. 원료명	공치	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	어류	해양어류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	폴리염화비페닐(PCBs)	3	1	3			
	히스타민	1	1	1			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	방사능	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)	0			0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0		0	0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 어류 기준
	카드뮴				0	· 어류 기준
	수은			0	0	· 어류 기준
	벤조피렌				0	· 어류 기준
	폴리염화비페닐(PCBs)				0	· 어류 기준
	히스타민			0	0	· 냉동어류, 염장어류, 통조림, 건조 또는 절단 등 단순 처리한 것
	동물용의약품				0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균											낮음(1)
	대장균군											낮음(1)
	살모넬라											낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스											낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	비브리오패혈증균											낮음(1)
	비브리오콜레라											낮음(1)
	장염비브리오											낮음(1)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)
화학적	납											낮음(1)
	카드뮴											낮음(1)
	수은											낮음(1)
	벤조피렌											낮음(1)
	폴리염화비페닐(PCBs)											낮음(1)
	히스타민											낮음(1)
	동물용의약품											낮음(1)
	잔류물질											낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
	방사능											낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사				3	4	7	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합				0	0	0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	g당 100 이하
		부적합						0				
	비브리오패혈증균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	비브리오콜레라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
부적합							0					
장염비브리오	검사						0	-	-	-	g당 100 이하	
	부적합						0					
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	18	30	15	19	9	91	불검출	0.4	0.07	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	18	29	15	19	9	90	불검출	0.1	0.02	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	수은	검사	13	24	14	13	7	71	불검출	0.1	0.05	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사			1	3	2	6	불검출	불검출	-	2.0 µg/kg 이하
		부적합			0	0	0	0				
	폴리염화비페닐 (PCBs)	검사						0	-	-	-	0.3 mg/kg 이하
		부적합						0				
	히스타민	검사						0	-	-	-	200 mg/kg 이하
		부적합						0				
	동물용의약품	검사	40	15		49		104	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
부적합		0	0		0		0					
잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준	
	부적합						0					
허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합						0					
방사능	검사	88	34	48	50	26	246	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠뿔) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사				3	4	7	불검출	불검출	-	불검출
		부적합				0	0	0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	수은						0
	벤조피렌						0
	폴리염화비페닐(PCBs)						0
	히스타민						0
	동물용의약품						0
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물						0
	방사능						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물	
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	g당 100 이하		
	황색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	어류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	수은	0.5 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		
	폴리염화비페닐(PCBs)	0.3 mg/kg 이하		
	히스타민	200 mg/kg 이하	냉동어류, 염장어류, 통조림, 건조 또는 절단 등 단순 처리한 것	
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		
식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.3 mg/kg 이하	어류 기준
캐나다	수은	0.5 mg/kg 이하	어류 기준
	히스타민	100 mg/kg 이하	
일본	장염비브리오	g당 100 이하	생식어류 기준

1. 원료명	낙지	2. 원료구분	대분류			중분류			소분류		
			수산물			무척추동물			연체류(두족류)		
3. 위해요소분석											
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법					
		심각성	발생 가능성	결과							
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>					
	살모넬라	2	1	2							
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3							
	황색포도상구균	1	1	1							
	비브리오패혈증균	3	1	3							
	비브리오콜레라	3	1	3							
	장염비브리오	2	1	2							
	장출혈성대장균	3	1	3							
	바실루스 세레우스	1	1	1							
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2							
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>					
	카드뮴	2	1	2							
	수은	2	1	2							
	벤조피렌	2	1	2							
	동물용의약품	2	1	2							
	잔류물질	2	1	2							
	허용 외 식품첨가물	2	1	2							
	방사능	2	1	2			- 원료자체에서 오염	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</li> </ul> * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>					
	경질이물	2	1	2							
	연질이물	1	1	1							

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0			0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0			0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납				0	· 연체류(낙지) 기준
	카드뮴			0	0	· 연체류(낙지) 기준
	수은				0	· 연체류 기준
	벤조피렌				0	· 연체류 기준
	동물용의약품				0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	비브리오패혈증균												낮음(1)
	비브리오콜레라												낮음(1)
	장염비브리오												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	수은												낮음(1)
	벤조피렌												낮음(1)
	동물용의약품												낮음(1)
	잔류물질												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	방사능												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	2	1	3	10	7	23	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	g당 100 이하
		부적합						0				
	비브리오패혈증균	검사	9	5				14	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0				0				
	비브리오콜레라	검사	9	5				14	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0				0				
장염비브리오	검사	10	5				15	불검출	검출	-	g당 100 이하	
	부적합	0	0				0					
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	36	21	47	26	22	152	불검출	1.0	0.06	2.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	37	21	52	26	22	158	불검출	1.9	0.06	2.0 mg/kg 이하 (내장 포함 박지는 3.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	수은	검사	27	14	42	15	19	117	불검출	0.1	0.01	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사	3		1	1	2	7	불검출	0.1	0.01	5.0 µg/kg 이하
		부적합	0		0	0	0	0				
	동물용의약품	검사	74			88	48	210	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합	0			0	0	0				
	잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
방사능	검사	96	92	75	58	48	369	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사				5	3	8	불검출	불검출	-	불검출
부적합				0	0	0						

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	수은						0
	벤조피렌						0
	동물용의약품						0
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	방사능						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g	
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	g당 100 이하	
	황색포도상구균	g당 100 이하	
화학적	납	2.0 mg/kg 이하	연체류(낙지) 기준
	카드뮴	2.0 mg/kg 이하 (다만, 내장을 포함한 낙지는 3.0 이하)	
	수은	0.5 mg/kg 이하	
	벤조피렌	5.0 µg/kg 이하	연체류 기준
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	2.0 mg/kg 이하	두족류 기준(Cephalopods)

1. 원료명	다량어	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	어류	해양어류
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
기생충	1	1	1				
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	2	4			
	메틸수은	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	폴리염화비페닐(PCBs)	3	1	3			
	히스타민	1	3	3			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	3	6			
	방사능	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0	0		0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0	0		0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0		0	
	황색포도상구균	0			0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0		0	0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)		0			
	기생충		0			
화학적	납		0	0	0	· 어류 기준
	카드뮴		0		0	· 어류 기준
	메틸수은			0	0	· 어류 기준
	벤조피렌				0	· 어류 기준
	폴리염화비페닐(PCBs)				0	· 어류 기준
	히스타민		0	0	0	· 냉동어류, 염장어류, 통조림, 건조 또는 절단 등 단순 처리한 것
	동물용의약품				0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군						2	5		1	1		낮음(1)
	살모넬라								2				낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									1			낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	비브리오패혈증균												낮음(1)
	비브리오콜레라												낮음(1)
	장염비브리오												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	곰팡이										1		낮음(1)
	기생충									1			낮음(1)
화학적	납							1					낮음(1)
	카드뮴							1	1	3	5		보통(2)
	메틸수은												낮음(1)
	벤조피렌												낮음(1)
	폴리염화비페닐(PCBs)												낮음(1)
	히스타민						25 (식중독 12건)	11 (식중독 3건)	14 (식중독 4건)	9 (식중독 3건)	11 (식중독 3건)		높음(3)
	동물용의약품												낮음(1)
	잔류물질												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물						2	1	4	10	24		높음(3)
	방사능												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	비브리오패혈증균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	비브리오콜레라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
장염비브리오	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합						0					
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
곰팡이	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
기생충	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사			1			1	0.05	0.05	0.05	0.5 mg/kg 이하
		부적합			0			0				
	카드뮴	검사			1			1	0.001	0.001	0.001	0.2 mg/kg 이하
		부적합			0			0				
	메틸수은	검사						0	-	-	-	1.0 mg/kg 이하
		부적합						0				
	벤조피렌	검사						0	-	-	-	2.0 µg/kg 이하
		부적합						0				
	폴리염화비페닐 (PCBs)	검사						0	-	-	-	0.3 mg/kg 이하
		부적합						0				
히스타민	검사						0	-	-	-	200 mg/kg 이하	
	부적합						0					
동물용의약품	검사						0	-	-	-	동물용의약품 잔류허용기준	
	부적합						0					
잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준	
	부적합						0					
허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합						0					
방사능	검사			6	2		8	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합			0	0		0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	(샷) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합					0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군	2	5	.	1	1	9
	살모넬라	.	.	2	.	.	2
	리스테리아 모노사이토제네스	.	.	.	1	.	1
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	곰팡이	.	.	.	1	.	1
	기생충	.	.	1	.	.	1
	화학적	납	.	1	.	.	.
카드뮴		.	1	1	3	5	10
메틸수은							0
수은		5	2	9	4	3	23
벤조피렌							0
폴리염화비페닐(PCBs)							0
히스타민		25 (식중독 12건)	11 (식중독 3건)	14 (식중독 4건)	9 (식중독 3건)	11 (식중독 3건)	70
동물용의약품							0
잔류물질							0
허용 외 식품첨가물		2	1	4	10	24	41
물리적	방사능						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물	
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	g당 100 이하		
	황색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	어류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	메틸수은	1.0 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		
	폴리염화비페닐(PCBs)	0.3 mg/kg 이하		
	히스타민	200 mg/kg 이하	냉동어류, 염장어류, 통조림, 건조 또는 절단 등 단순 처리한 것	
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		원료 기준
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs+137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.3 mg/kg 이하	어류 기준
	메틸수은	1.2 mg/kg 이하	다랑어 기준(Tuna)
캐나다	수은	1.0 mg/kg 이하	다랑어 기준
	히스타민	100 mg/kg 이하	어류 기준
일본	장염비브리오	g당 100 이하	생식어류 기준

1. 원료명	다시마	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	해조류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
진균류(효모,곰팡이)	2	1	2				
화학적	허용 외 식품첨가물	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	납	2	1	2			
	방사능	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0		0		· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0			0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모,곰팡이)			0		
화학적	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
	납		0			
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	비브리오패혈증균												낮음(1)
	비브리오콜레라												낮음(1)
	장염비브리오												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)
화학적	허용 외 식품첨가물								1				낮음(1)
	납							2	1		1		낮음(1)
	방사능												낮음(1)
물리적	금속성이물								1				낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사					1	1	불검출	불검출	-	g당 100 이하
		부적합					0	0				
	비브리오패혈증균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	비브리오콜레라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	장염비브리오	검사	5				1	6	불검출	불검출	-	g당 100 이하
		부적합	0				0	0				
장출혈성대장균	검사	4					4	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0					0					
바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	허용 외 식품첨가물	검사	4	1	1		5	11	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0		0	0				
	납	검사	3	3			2	8	불검출	0.1	0.02	기준없음
		부적합	0	0			0	0				
	방사능	검사	54	60	65	30	48	257	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사		1	1			2	불검출	불검출	-	불검출
		부적합		0	0			0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	허용 외 식품첨가물			1			1
	납		2	1		1	4
	방사능						0
물리적	금속성이물		1				1
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	g당 100 이하		
	황색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	균락총수	n=5, c=2, m=30,000, M=100,000	조류 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=20, M=30	
	곰팡이	300 CFU/g 이하	

1. 원료명	대구	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	어류	해양어류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	2	6			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2				
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	폴리염화비페닐(PCBs)	3	1	3			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	방사능	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0			0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0	0		0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0		0	
	황색포도상구균	0			0	
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0		0	0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 어류 기준
	카드뮴				0	· 어류 기준
	수은		0	0	0	· 어류 기준
	벤조피렌				0	· 어류 기준
	폴리염화비페닐(PCBs)				0	· 어류 기준
	동물용의약품				0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라						1	2	4				낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스							2	1	1	1		보통(2)
	황색포도상구균												낮음(1)
	비브리오패혈증균												낮음(1)
	비브리오콜레라												낮음(1)
	장염비브리오												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	수은									1			낮음(1)
	벤조피렌												낮음(1)
	폴리염화비페닐(PCBs)												낮음(1)
	동물용의약품												낮음(1)
	잔류물질												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									1		1	낮음(1)
	방사능												낮음(1)
물리적	금속성이물						1						낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사			2	5	5	12	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합			0	0	0	0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	g당 100 이하
		부적합						0				
	비브리오패혈증균	검사	1					1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0					0				
	비브리오콜레라	검사	1					1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
부적합		0					0					
장염비브리오	검사	1					1	양성	양성	-	g당 100 이하	
	부적합	0					0					
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	16	24	29	19	20	108	불검출	0.2	0.02	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	16	24	29	19	20	108	불검출	0.1	0.01	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	수은	검사	11	18	23	12	14	78	불검출	0.2	0.05	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사						0	-	-	-	2.0 µg/kg 이하
		부적합						0				
	폴리염화비페닐 (PCBs)	검사						0	-	-	-	0.3 mg/kg 이하
		부적합						0				
동물용의약품	검사					93	93	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준	
	부적합					0	0					
잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준	
	부적합						0					
허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합						0					
방사능	검사	74	86	80	64	53	357	불검출	0.3	0.001	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠뿔) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사				5	5	10	불검출	불검출	-	불검출
부적합				0	0	0						

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라	1	2	4			7
	리스테리아 모노사이토제네스		2	1	1	1	5
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	화학적	납					
카드뮴							0
수은					1		1
벤조피렌							0
폴리염화비페닐(PCBs)							0
동물용의약품							0
잔류물질							0
허용 외 식품첨가물				1		1	2
물리적	방사능						0
	금속성이물	1					1
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물	
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	g당 100 이하		
	황색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	어류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	수은	0.5 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		
	폴리염화비페닐(PCBs)	0.3 mg/kg 이하		
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.3 mg/kg 이하	어류 기준
캐나다	수은	0.5 mg/kg 이하	어류 기준
	히스타민	100 mg/kg 이하	
일본	장염비브리오	g당 100 이하	생식어류 기준

1. 원료명	멸치	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	어류	해양어류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
기생충	1	1	1				
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	폴리염화비페닐(PCBs)	3	1	3			
	히스타민	1	1	1			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
방사능	2	1	2	- 원료자체에서 오염	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</li> </ul> <p>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</p>		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0	0		0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0		0	0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	기생충		0			
	화학적	납			0	0
카드뮴			0		0	· 어류 기준
수은				0	0	· 어류 기준
벤조피렌					0	· 어류 기준
폴리염화비페닐(PCBs)					0	· 어류 기준
히스타민			0	0	0	· 냉동어류, 염장어류, 통조림, 건조 또는 절단 등 단순 처리한 것
동물용의약품					0	· 동물용의약품 잔류허용기준
잔류물질					0	· 잔류물질 허용기준
허용 외 식품첨가물					0	· 천연식품 기준
방사능					0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균								1			낮음(1)
	대장균군											낮음(1)
	살모넬라											낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스											낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	비브리오패혈증균											낮음(1)
	비브리오콜레라											낮음(1)
	장염비브리오											낮음(1)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)
기생충							3				낮음(1)	
화학적	납											낮음(1)
	카드뮴						1	1		11	1	낮음(1)
	수은											낮음(1)
	벤조피렌											낮음(1)
	폴리염화비페닐(PCBs)											낮음(1)
	히스타민							2				낮음(1)
	동물용의약품											낮음(1)
	잔류물질											낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
	방사능											낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물										1	낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	3	1	-	1	-	5	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합	0	0	-	0	-	0				
	대장균군	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	기준없음
		부적합	-	-	-	-	-	0				
	살모넬라	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	-	-	-	-	-	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	-	-	-	-	-	0				
	황색포도상구균	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	g당 100 이하
		부적합	-	-	-	-	-	0				
	비브리오패혈증균	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	-	-	-	-	-	0				
	비브리오콜레라	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	-	-	-	-	-	0				
장염비브리오	검사	4	-	-	-	-	4	불검출	불검출	-	g당 100 이하	
	부적합	0	-	-	-	-	0					
장출혈성대장균	검사	4	-	-	-	-	4	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0	-	-	-	-	0					
바실루스 세레우스	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	기준없음	
	부적합	-	-	-	-	-	0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	기준없음	
	부적합	-	-	-	-	-	0					
기생충	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	기준없음	
	부적합	-	-	-	-	-	0					
화학적	납	검사	13	4	1	2	7	27	불검출	0.3	0.06	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	13	3	1	1	7	25	불검출	0.2	0.05	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	수은	검사	8	2	-	-	5	15	불검출	0.05	0.01	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	-	-	0	0				
	벤조피렌	검사	-	-	-	1	-	1	불검출	불검출	-	2.0 µg/kg 이하
		부적합	-	-	-	0	-	0				
	폴리염화비페닐 (PCBs)	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0.3 mg/kg 이하
		부적합	-	-	-	-	-	0				
	히스타민	검사	1	-	-	-	-	1	불검출	불검출	-	200 mg/kg 이하
		부적합	0	-	-	-	-	0				
	동물용의약품	검사	1	-	-	-	59	60	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합	0	-	-	-	0	0				
잔류물질	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	잔류물질 허용기준	
	부적합	-	-	-	-	-	0					
허용 외 식품첨가물	검사	1	-	1	-	1	3	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합	0	-	0	-	0	0					
방사능	검사	40	34	24	14	16	128	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
금속성이물	검사	-	-	-	-	-	0	-	-	-	(쇠뿔) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
	부적합	-	-	-	-	-	0					
물리적 이물 (연질, 경질)	검사	1	-	1	-	-	2	불검출	불검출	-	불검출	
	부적합	0	-	0	-	-	0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균			1			1
	대장균군						0
	장내세균			1			1
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	기생충		3				3
화학적	납						0
	카드뮴	1	1		11	1	14
	수은						0
	벤조피렌						0
	폴리염화비페닐(PCBs)						0
	히스타민		2				2
	동물용의약품						0
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물						0
	방사능						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물					1	1
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물	
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	g당 100 이하		
	황색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	어류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	수은	0.5 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		
	폴리염화비페닐(PCBs)	0.3 mg/kg 이하		
	히스타민	200 mg/kg 이하		냉동어류, 염장어류, 통조림, 건조 또는 절단 등 단순 처리한 것
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		
잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름			
식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.3 mg/kg 이하	어류 기준
캐나다	수은	0.5 mg/kg 이하	어류 기준
	히스타민	100 mg/kg 이하	
일본	장염비브리오	g당 100 이하	생식어류 기준

1. 원료명	명태	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	어류	해양어류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	수은	2	1	2			
	카드뮴	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	폴리염화비페닐(PCBs)	3	1	3			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	방사능	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0			0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0	0		0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0		0	0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 어류 기준
	수은			0	0	· 어류 기준
	카드뮴				0	· 어류 기준
	벤조피렌				0	· 어류 기준
	폴리염화비페닐(PCBs)				0	· 어류 기준
	동물용의약품				0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라						2						낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	비브리오패혈증균												낮음(1)
	비브리오콜레라												낮음(1)
	장염비브리오												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	수은												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	벤조피렌												낮음(1)
	폴리염화비페닐(PCBs)												낮음(1)
	동물용의약품												낮음(1)
	잔류물질												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											1	낮음(1)
물리적	방사능												낮음(1)
	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사			1	1	1	3				n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합			0	0	0	0	불검출	불검출	-	
	대장균군	검사						0				기준없음
		부적합						0	-	-	-	
	살모넬라	검사						0				n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0	0	0	0	
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0				n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0	0	0	0	
	황색포도상구균	검사						0				g당 100 이하
		부적합						0	0	0	0	
	비브리오패혈증균	검사						0				n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0	0	0	0	
	비브리오콜레라	검사						0				n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0	0	0	0	
장염비브리오	검사						0				g당 100 이하	
	부적합						0	0	0	0		
장출혈성대장균	검사						0				기준없음	
	부적합						0	0	0	0		
바실루스 세레우스	검사						0				기준없음	
	부적합						0	0	0	0		
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0				기준없음	
	부적합						0	0	0	0		
화학적	납	검사	5	2	4	4	2	17				0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	불검출	0.4	0.06	
	수은	검사	2		2	4	2	10				0.5 mg/kg 이하
		부적합	0		0	0	0	0	불검출	0.1	0.03	
	카드뮴	검사	5	2	3	4	1	15				0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0	불검출	0.1	0.01	
	벤조피렌	검사						0				2.0 µg/kg 이하
		부적합						0	0	0	0	
	폴리염화비페닐 (PCBs)	검사						0				0.3 mg/kg 이하
		부적합						0	0	0	0	
	동물용의약품	검사						0				동물용의약품 잔류허용기준
		부적합						0	0	0	0	
	잔류물질	검사						0				잔류물질 허용기준
		부적합						0	0	0	0	
허용 외 식품첨가물	검사					1	1				식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합					0	0	불검출	불검출	-		
방사능	검사	22	50	19	4	9	104				(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0	불검출	불검출	-		
물리적	금속성이물	검사						0				(샷) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0	0	0		
	이물 (연질, 경질)	검사						0				불검출
		부적합						0	0	0	0	

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라	2					2
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	수은						0
	카드뮴						0
	벤조피렌						0
	폴리염화비페닐(PCBs)						0
	동물용의약품						0
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물					1	1
물리적	방사능						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물	
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	g당 100 이하		
	황색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	어류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	수은	0.5 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		
	폴리염화비페닐(PCBs)	0.3 mg/kg 이하		
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.3 mg/kg 이하	어류 기준
캐나다	수은	0.5 mg/kg 이하	어류 기준
	히스타민	100 mg/kg 이하	
일본	장염비브리오	g당 100 이하	생식어류 기준

1. 원료명	문어	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	무척추동물	연체류(두족류)
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2				
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	방사능	2	1	2	- 원료자체에서 오염	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</li> </ul> * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0	0		0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0			0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납				0	· 연체류 기준
	카드뮴		0	0	0	· 연체류 기준
	수은				0	· 연체류 기준
	벤조피렌				0	· 연체류 기준
	동물용의약품				0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군						1						낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	비브리오패혈증균												낮음(1)
	비브리오콜레라												낮음(1)
	장염비브리오												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴						8	1	1			2	낮음(1)
	수은												낮음(1)
	벤조피렌												낮음(1)
	동물용의약품												낮음(1)
	잔류물질												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물								1				낮음(1)
방사능												낮음(1)	
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	1					1	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합	0					0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사	1					1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0					0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1					1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0					0				
	황색포도상구균	검사	1					1	불검출	불검출	-	g당 100 이하
		부적합	0					0				
	비브리오패혈증균	검사	10	2	2	1	1	16	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	비브리오콜레라	검사	10	2	2	1	1	16	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
장염비브리오	검사	10	2	1	1	1	15	불검출	불검출	-	g당 100 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
장출혈성대장균	검사	1					1	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0					0					
바실루스 세레우스	검사	1					1	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0					0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	20	14	16	13	17	80	불검출	0.1	0.02	2.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	19	13	16	13	17	78	불검출	1.0	0.05	2.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	수은	검사	16	13	13	9	14	65	불검출	0.2	0.03	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사	1			3	6	10	불검출	0.7	0.1	5.0 µg/kg 이하
		부적합	0			0	0	0				
	동물용의약품	검사	40				119	159	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합	0				0	0				
	잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사				1	1	2	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합				0	0	0				
방사능	검사	4	32	32	38	12	118	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군		1				1
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴	8	1	1		2	12
	수은						0
	벤조피렌						0
	동물용의약품						0
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물			1			1
방사능						0	
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물  더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g	
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	g당 100 이하	
	황색포도상구균	g당 100 이하	
화학적	납	2.0 mg/kg 이하	연체류 기준
	카드뮴	2.0 mg/kg 이하	
	수은	0.5 mg/kg 이하	
	벤조피렌	5.0 µg/kg 이하	
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	
방사능	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름	천연식품 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	131I	100 Bq/kg, L 이하	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
물리적	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	2.0 mg/kg 이하	두족류 기준(Cephalopods)

1. 원료명	미역	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	해조류	-
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	비소	2	1	2			
	방사능	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0		0		
	살모넬라	0	0		0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0			0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	진균류(효모, 곰팡이)			0		
화학적	납				0	
	카드뮴		0		0	· 해조류(미역) 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
	비소		0			
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라							1					낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	비브리오패혈증균												낮음(1)
	비브리오콜레라												낮음(1)
	장염비브리오												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴		1								1		낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	비소									1			낮음(1)
	방사능												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사		2	1			3	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0	0			0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사	1		1			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0		0			0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사	1					1	불검출	불검출	-	g당 100 이하
		부적합	0					0				
	비브리오패혈증균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	비브리오콜레라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	장염비브리오	검사	4					4	불검출	불검출	-	g당 100 이하
		부적합	0					0				
장출혈성대장균	검사	4					4	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0					0					
바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균수	검사			1			1	10	10	-	기준없음	
	부적합			0			0					
화학적	납	검사	2	5	2	3	3	15	불검출	0.5	0.07	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	4	6	2	3	3	18	불검출	1.0	0.2	0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	1	0	0	0	1				
	허용 외 식품첨가물	검사	6					6	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0					0				
	비소	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	방사능	검사	42	72	61	12	14	201	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사		1	1			2	불검출	불검출	-	불검출
	부적합		0	0			0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라		1				1
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	납						0
	카드뮴					1	1
	허용 외 식품첨가물						0
	비소				1		1
물리적	방사능						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	g당 100 이하		
	황색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	해조류(미역) 기준	
	카드뮴	0.3 mg/kg 이하		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	균락총수	n=5, c=2, m=30,000, M=100,000	조류 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=20, M=30	
	곰팡이	300 CFU/g 이하	

1. 원료명	삼치	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	어류	해양어류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	폴리염화비페닐(PCBs)	3	1	3			
	히스타민	1	1	1			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	방사능	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0			0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0		0	0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 어류 기준
	카드뮴				0	· 어류 기준
	수은			0	0	· 어류 기준
	벤조피렌				0	· 어류 기준
	폴리염화비페닐(PCBs)				0	· 어류 기준
	히스타민			0	0	· 냉동어류, 염장어류, 통조림, 건조 또는 절단 등 단순 처리한 것
	동물용의약품				0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	비브리오패혈증균												낮음(1)
	비브리오콜레라												낮음(1)
	장염비브리오												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	수은												낮음(1)
	벤조피렌												낮음(1)
	폴리염화비페닐(PCBs)												낮음(1)
	히스타민												낮음(1)
	동물용의약품												낮음(1)
	잔류물질												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	방사능												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	1	2	1	5	4	13	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	g당 100 이하
		부적합						0				
	비브리오패혈증균	검사	9					9	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0					0				
	비브리오콜레라	검사	9					9	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
부적합		0					0					
장염비브리오	검사	8		1			9	불검출	불검출	-	g당 100 이하	
	부적합	0		0			0					
장출혈성대장균	검사	1					1	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0					0					
바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	61	54	55	61	94	325	불검출	0.3	0.02	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	61	53	55	61	94	324	불검출	0.1	0.004	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	수은	검사	44	45	45	41	78	253	불검출	0.1	0.02	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사	2			1	1	4	불검출	0.2	0.06	2.0 µg/kg 이하
		부적합	0			0	0	0				
	폴리염화비페닐 (PCBs)	검사						0	-	-	-	0.3 mg/kg 이하
		부적합						0				
	히스타민	검사	1					1	0.4	0.4	-	200 mg/kg 이하
		부적합	0					0				
	동물용의약품	검사		40		114	421	575	불검출	0.004 (엔로플록 사신)	-	동물용의약품 잔류허용기준
부적합			0		0	0	0					
잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준	
	부적합						0					
허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합						0					
방사능	검사	220	222	172	152	198	964	불검출	0.4	0.002	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠뿔) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사				4	4	8	불검출	불검출	-	불검출
부적합				0	0	0						

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	수은						0
	메틸수은	4				1	5
	벤조피렌						0
	폴리염화비페닐(PCBs)						0
	히스타민						0
	동물용의약품						0
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물						0
	방사능						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물	
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	g당 100 이하		
	황색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	어류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	수은	0.5 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		
	폴리염화비페닐(PCBs)	0.3 mg/kg 이하		
	히스타민	200 mg/kg 이하	냉동어류, 염장어류, 통조림, 건조 또는 절단 등 단순 처리한 것	
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		
식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.3 mg/kg 이하	어류 기준
캐나다	수은	0.5 mg/kg 이하	어류 기준
	히스타민	100 mg/kg 이하	
일본	장염비브리오	g당 100 이하	생식어류 기준

1. 원료명	새우	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	무척추동물	갑각류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	3	6			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오 패혈증균	3	1	3			
	비브리오 콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	2	4			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	2	4			
	벤조피렌	2	1	2			
	기억상실성패독(도모익산)	3	1	3			
	동물용의약품	2	3	6			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	3	6			
	비소	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	방사능	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)	0	0		0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0	0		0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0		0	
	황색포도상구균	0			0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오 패혈증균	0	0		0	
	비브리오 콜레라	0	0		0	
	장염비브리오	0	0		0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납				0	· 갑각류 기준
	카드뮴		0		0	· 갑각류 기준
	벤조피렌				0	· 갑각류 기준
	기억상실성패독(도모익산)				0	· 갑각류 기준
	동물용의약품		0		0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
	비소		0			
	수은		0			
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						4	3	4	1		낮음(1)
	대장균군						7	6	2	4		낮음(1)
	살모넬라						3	7	2	3	2	높음(3)
	리스테리아 모노사이토제네스						1		1	1		낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	비브리오 패혈증균						1	1	2			낮음(1)
	비브리오 콜레라						1		1	1		낮음(1)
	장염비브리오						3	1	4	2	1	보통(2)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)
화학적	납											낮음(1)
	카드뮴						1	1	1	2	1	보통(2)
	벤조피렌											낮음(1)
	기억상실성패독(도모익산)											낮음(1)
	동물용의약품					1	57	42	20	24	3	높음(3)
	잔류물질											낮음(1)
	허용 외 식품첨가물						27	10	11	8	4	높음(3)
	비소									1		낮음(1)
	수은						4					낮음(1)
	방사능											낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	g당 100 이하
		부적합						0				
	비브리오 패혈증균	검사	1					1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0					0				
	비브리오 콜레라	검사	1					1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0					0				
	장염비브리오	검사	6					6	불검출	양성	-	g당 100 이하
부적합		0					0					
장출혈성대장균	검사	4					4	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0					0					
바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	18	8	25	18	9	78	불검출	0.2	0.02	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	19	8	25	18	9	79	불검출	0.7	0.04	1.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사	1			1		2	불검출	0.08	0.04	5.0 µg/kg 이하
		부적합	0			0		0				
	기억상실성패독 (도모익산)	검사						0	-	-	-	20 mg/kg 이하
		부적합						0				
	동물용의약품	검사	94	2	35	375	506	1,012	불검출	0.05 (AOZ)	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	1	1				
	잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사	1	2				3	불검출	0.7 (야황산염)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0				0				
	비소	검사						0	-	-	-	기준없음
부적합							0					
수은	검사	5	2	18			25	불검출	0.04	0.01	기준없음	
	부적합	0	0	0			0					
방사능	검사	38	38	26	24	16	142	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사	1		1			2	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0		0		0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균	4	3	4	1		12
	대장균군	7	6	2	4		19
	살모넬라	3	7	2	3	2	17
	리스테리아 모노사이토제네스	1		1	1		3
	황색포도상구균						0
	비브리오 패혈증균	1	1	2			4
	비브리오 콜레라	1		1	1		3
	장염비브리오	3	1	4	2	1	11
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴	1	1	1	2	1	6
	벤조피렌						0
	기억상실성패독(도모익산)						0
	동물용의약품	57	42	20	24	3	146
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물	27	10	11	8	4	60
	비소				1		1
	수은	4					4
	방사능						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g	
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	g당 100 이하	
	황색포도상구균	g당 100 이하	
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	갑각류 기준
	카드뮴	1.0 mg/kg 이하	
	벤조피렌	5.0 µg/kg 이하	
	기억상실성패독(도모익산)	20 mg/kg 이하	
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

1. 원료명	아귀	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	어류	해양어류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
기생충	1	1	1				
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	폴리염화비페닐(PCBs)	3	1	3			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
방사능	2	1	2	- 원료자체에서 오염	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</li> </ul> <p>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</p>		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)	0			0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0		0	0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	기생충		0			
화학적	납			0	0	· 어류 기준
	카드뮴		0	0	0	· 어류 기준
	수은		0	0	0	· 어류 기준
	벤조피렌				0	· 어류 기준
	폴리염화비페닐(PCBs)				0	· 어류 기준
	동물용의약품				0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과		
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))							
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년			
생물학적	대장균													낮음(1)
	대장균군													낮음(1)
	살모넬라													낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스													낮음(1)
	황색포도상구균													낮음(1)
	비브리오패혈증균													낮음(1)
	비브리오콜레라													낮음(1)
	장염비브리오													낮음(1)
	장출혈성대장균													낮음(1)
	바실루스 세레우스													낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카													낮음(1)
	기생충						5	4	9					낮음(1)
화학적	납													낮음(1)
	카드뮴									2				낮음(1)
	수은											1		낮음(1)
	벤조피렌													낮음(1)
	폴리염화비페닐(PCBs)													낮음(1)
	동물용의약품													낮음(1)
	잔류물질													낮음(1)
	허용 외 식품첨가물													낮음(1)
	방사능													낮음(1)
물리적	금속성이물												1	낮음(1)
	경질이물													낮음(1)
	연질이물													낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	g당 100 이하
		부적합						0				
	비브리오패혈증균	검사	3					3	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0					0				
	비브리오콜레라	검사	3					3	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0					0				
	장염비브리오	검사	3					3	-	-	-	g당 100 이하
부적합		0					0					
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
기생충	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	14	29	36	18	32	129	불검출	0.3	0.02	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	14	29	36	18	32	129	불검출	0.1	0.01	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	수은	검사	13	28	33	12	26	112	불검출	0.2	0.04	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사				1	1	2	불검출	0.9	0.5	2.0 µg/kg 이하
		부적합				0	0	0				
	폴리염화비페닐 (PCBs)	검사						0	-	-	-	0.3 mg/kg 이하
		부적합						0				
	동물용의약품	검사				14	122	136	불검출	0.01 (데하이드 로콜산)	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합				0	0	0				
	잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
부적합							0					
방사능	검사	102	80	84	48	68	382	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 ng/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
	부적합						0					
이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출	
	부적합						0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	기생충	5	4	9			18
화학적	납						0
	카드뮴				2		2
	수은					1	1
	벤조피렌						0
	폴리염화비페닐(PCBs)						0
	동물용의약품						0
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물						0
	방사능						0
물리적	금속성이물					1	1
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물	
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	g당 100 이하		
	황색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	어류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	수은	0.5 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		
	폴리염화비페닐(PCBs)	0.3 mg/kg 이하		
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.3 mg/kg 이하	어류 기준
캐나다	수은	0.5 mg/kg 이하	어류 기준
	히스타민	100 mg/kg 이하	
일본	장염비브리오	g당 100 이하	생식어류 기준

1. 원료명	연어	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	어류	회유어류
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	3	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	리스테리아 모노사이토제네스	3	3	9			
	살모넬라	2	1	2			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	기생충	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	폴리염화비페닐(PCBs)	3	1	3			
	히스타민	1	1	1			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	방사능	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)	0	0		0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0		0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	살모넬라	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0		0	0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	기생충		0			
화학적	납			0	0	· 어류 기준
	카드뮴				0	· 어류 기준
	수은			0	0	· 어류 기준
	벤조피렌				0	· 어류 기준
	폴리염화비페닐(PCBs)				0	· 어류 기준
	히스타민			0	0	· 냉동어류, 염장어류, 통조림, 건조 또는 절단 등 단순 처리한 것
	동물용의약품		0		0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균										1	낮음(1)
	대장균군						5	5	5	6	5	높음(3)
	리스테리아 모노사이토제네스						1	5	15	6	4	높음(3)
	살모넬라											낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	비브리오패혈증균											낮음(1)
	비브리오콜레라											낮음(1)
	장염비브리오											낮음(1)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)
	기생충						2			1	1	낮음(1)
화학적	납											낮음(1)
	카드뮴											낮음(1)
	수은											낮음(1)
	벤조피렌											낮음(1)
	폴리염화비페닐(PCBs)											낮음(1)
	히스타민											낮음(1)
	동물용의약품					1	3	2		2		낮음(1)
	잔류물질											낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
물리적	방사능											낮음(1)
	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사			3			3	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합			0			0				
	대장균군	검사		1	1			2	40	45	43	기준없음
		부적합		0	0			0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사		1	3			4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0			0				
	살모넬라	검사		1	3			4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0			0				
	황색포도상구균	검사		1	3		2	6	불검출	10	3	g당 100 이하
		부적합		0	0		0	0				
	비브리오패혈증균	검사	18	2	3		1	24	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0		0	0				
	비브리오콜레라	검사	18	2	3		1	24	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0		0	0				
	장염비브리오	검사	18	3	6		3	30	불검출	10	1	g당 100 이하
		부적합	0	0	0		0	0				
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
기생충	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	18	1		11	18	48	불검출	0.4	0.04	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0		0	0	0				
	카드뮴	검사	18	1		11	18	48	불검출	0.1	0.004	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0		0	0	0				
	수은	검사	18	1		11	17	47	불검출	0.1	0.02	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0		0	0	0				
	벤조피렌	검사				1		1	0.1	0.1	0.1	2.0 µg/kg 이하
		부적합				0		0				
	폴리염화비페닐 (PCBs)	검사						0	-	-	-	0.3 mg/kg 이하
		부적합						0				
	히스타민	검사						0	-	-	-	200 mg/kg 이하
		부적합						0				
	동물용의약품	검사	32				64	96	불검출	0.7 (이소유게논)	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합	0				1	1				
	잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준
		부적합						0				
허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합						0					
방사능	검사	34	20	12	12	18	96	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합					0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균					1	1
	대장균군	5	5	5	6	5	26
	리스테리아 모노사이토제네스	1	5	15	6	4	31
	살모넬라						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	기생충	2			1	1	4
화학적	납						0
	카드뮴						0
	수은						0
	벤조피렌						0
	폴리염화비페닐(PCBs)						0
	히스타민						0
	동물용의약품	3	2		2		7
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	방사능						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물	
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	g당 100 이하		
	황색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	어류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	수은	0.5 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하	냉동어류, 염장어류, 통조림, 건조 또는 절단 등 단순 처리한 것	
	폴리염화비페닐(PCBs)	0.3 mg/kg 이하		
	히스타민	200 mg/kg 이하		
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		
잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름			
식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.3 mg/kg 이하	어류 기준
캐나다	수은	0.5 mg/kg 이하	어류 기준
	히스타민	100 mg/kg 이하	
일본	장염비브리오	g 당 100 이하	생식어류 기준

1. 원료명	오징어	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	무척추동물	연체류(두족류)
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	3	6			
	수은	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	동물용의약품	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	2	4			
	잔류물질	2	1	2			
	방사능	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> </ul>		
	연질이물	1	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>		

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0	0		0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0	0		0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0		0	
	황색포도상구균	0			0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0	0		0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납		0		0	· 연체류(오징어) 기준
	카드뮴		0	0	0	· 연체류(오징어) 기준
	수은				0	· 연체류 기준
	벤조피렌				0	· 연체류 기준
	동물용의약품		0		0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균							1	1	2		낮음(1)
	대장균군						4	3	7	1	10	보통(2)
	살모넬라							2	3			낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스						6	5	3			낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	비브리오패혈증균											낮음(1)
	비브리오콜레라											낮음(1)
	장염비브리오							1				낮음(1)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)
화학적	납									2		낮음(1)
	카드뮴						31	21	13	16	20	높음(3)
	수은											낮음(1)
	벤조피렌											낮음(1)
	동물용의약품						1		4	1		낮음(1)
	허용 외 식품첨가물								1	2	1	보통(2)
	잔류물질											낮음(1)
방사능											낮음(1)	
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	2	1	2	5	5	15	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사	3					3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0					0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	3					3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0					0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	g당 100 이하
		부적합						0				
	비브리오패혈증균	검사	13		1			14	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0		0			0				
	비브리오콜레라	검사	12		1			13	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0		0			0				
	장염비브리오	검사	15		2			17	불검출	불검출	-	g당 100 이하
		부적합	0		0			0				
장출혈성대장균	검사	4					4	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0					0					
바실루스 세레우스	검사	2					2	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0					0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	50	66	95	54	102	367	불검출	0.6	0.03	1.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	50	64	98	55	101	368	불검출	1.4	0.1	1.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	수은	검사	32	52	82	34	87	287	불검출	0.1	0.03	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사	3	1	1	8	2	15	불검출	2.3	0.2	5.0 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	동물용의약품	검사	74	2		194	247	517	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합	0	0		0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사				3	1	4	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합				0	0	0				
	잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준
		부적합						0				
	방사능	검사	276	278	202	190	226	1,172	불검출	0.4 ( <sup>134</sup> Cs+ <sup>137</sup> Cs)	0.0004	(샷) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사				3	4	7	불검출	불검출	-	불검출
		부적합				0	0	0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균	-	1	1	2	-	4
	대장균군	4	3	7	1	10	25
	살모넬라	-	2	3	-	-	5
	리스테리아 모노사이토제네스	6	5	3	-	-	14
	황색포도상구균	-	-	-	-	-	0
	비브리오패혈증균	-	-	-	-	-	0
	비브리오콜레라	-	-	-	-	-	0
	장염비브리오	-	1	-	-	-	1
	장출혈성대장균	-	-	-	-	-	0
	바실루스 세레우스	-	-	-	-	-	0
	여시니아 엔테로콜리티카	-	-	-	-	-	0
화학적	납	-	-	-	2	-	2
	카드뮴	31	21	13	16	20	101
	수은	-	-	-	-	-	0
	벤조피렌	-	-	-	-	-	0
	동물용의약품	1	-	4	1	-	6
	허용 외 식품첨가물	-	-	1	2	1	4
	잔류물질	-	-	-	-	-	0
	방사능	-	-	-	-	-	0
물리적	금속성이물	-	-	-	-	-	0
	경질이물	-	-	-	-	-	0
	연질이물	-	-	-	-	-	0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물	
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	g당 100 이하		
	황색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	납	1.0 mg/kg 이하	연체류(오징어) 기준	
	카드뮴	1.5 mg/kg 이하		
	수은	0.5 mg/kg 이하		
	벤조피렌	5.0 µg/kg 이하	연체류 기준	
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	2.0 mg/kg 이하	두족류 기준(Cephalopods)

1. 원료명	임연수어	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	어류	해양어류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2				
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	폴리염화비페닐(PCBs)	3	1	3			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	방사능	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0			0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0		0	0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납			0	0	· 어류 기준
	카드뮴				0	· 어류 기준
	수은			0	0	· 어류 기준
	벤조피렌				0	· 어류 기준
	폴리염화비페닐(PCBs)					· 어류 기준
	동물용의약품				0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균											낮음(1)
	대장균군											낮음(1)
	살모넬라											낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스											낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	비브리오패혈증균											낮음(1)
	비브리오콜레라											낮음(1)
	장염비브리오											낮음(1)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)
화학적	납											낮음(1)
	카드뮴											낮음(1)
	수은											낮음(1)
	벤조피렌											낮음(1)
	폴리염화비페닐(PCBs)											낮음(1)
	동물용의약품											낮음(1)
	잔류물질											낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
	방사능											낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사		1		4	4	9	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합		0		0	0	0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	g당 100 이하
		부적합						0				
	비브리오패혈증균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
비브리오콜레라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합						0					
장염비브리오	검사						0	-	-	-	g당 100 이하	
	부적합						0					
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	7	4	10	4	1	26	불검출	0.2	0.05	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	7	3	10	4	1	25	불검출	0.1	0.01	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	수은	검사	2	4	9	1		16	불검출	0.1	0.04	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0		0				
	벤조피렌	검사						0	-	-	-	2.0 µg/kg 이하
		부적합						0				
	폴리염화비페닐 (PCBs)	검사						0	-	-	-	0.3 mg/kg 이하
		부적합						0				
	동물용의약품	검사					63	63	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합					0	0				
잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준	
	부적합						0					
허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합						0					
방사능	검사	30	24	14	10	10	88	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
	부적합						0					
물리적 (연질, 경질)	검사				4	4	8	불검출	불검출	-	불검출	
	부적합				0	0	0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	수은						0
	벤조피렌						0
	폴리염화비페닐(PCBs)						0
	동물용의약품						0
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	방사능						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고		
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물		
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10			
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g			
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물		
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g			
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g			
	장염비브리오	g당 100 이하			
	황색포도상구균	g당 100 이하			
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	어류 기준		
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하			
	수은	0.5 mg/kg 이하			
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하			
	폴리염화비페닐(PCBs)	0.3 mg/kg 이하			
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름			
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름			
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준	
	방사능	131I		100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.			
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.3 mg/kg 이하	어류 기준
캐나다	수은	0.5 mg/kg 이하	어류 기준
	히스타민	100 mg/kg 이하	
일본	장염비브리오	g당 100 이하	생식어류 기준

1. 원료명	조기	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	어류	해양어류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	항색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	기생충	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	폴리염화비페닐(PCBs)	3	1	3			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	방사능	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> </ul>		
	연질이물	1	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>		

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)	0			0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0		0	0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	기생충		0			
화학적	납			0	0	· 어류 기준
	카드뮴				0	· 어류 기준
	수은			0	0	· 어류 기준
	벤조피렌				0	· 어류 기준
	폴리염화비페닐(PCBs)				0	· 어류 기준
	동물용의약품		0		0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	비브리오패혈증균												낮음(1)
	비브리오콜레라												낮음(1)
	장염비브리오												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	기생충										1		낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	수은												낮음(1)
	벤조피렌												낮음(1)
	폴리염화비페닐(PCBs)												낮음(1)
	동물용의약품								1				낮음(1)
	잔류물질												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
물리적	방사능												낮음(1)
	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사				4	4	8	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합				0	0	0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	g당 100 이하
		부적합						0				
	비브리오패혈증균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	비브리오콜레라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	장염비브리오	검사						0	-	-	-	g당 100 이하
부적합							0					
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
기생충	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	17	10	11	12	23	73	불검출	0.3	0.02	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	17	10	11	12	23	73	불검출	0.08	0.006	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	수은	검사	12	4	5	7	22	50	불검출	0.2	0.04	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사		5		1		6	불검출	불검출	-	2.0 µg/kg 이하
		부적합		0		0		0				
	폴리염화비페닐 (PCBs)	검사						0	-	-	-	0.3 mg/kg 이하
		부적합						0				
	동물용의약품	검사					211	211	불검출	0.07 (설파제)	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합					0	0				
	잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사		5	6	2	5	18	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
부적합			0	0	0	0	0					
방사능	검사	70	62	43	24	32	231	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사				4	4	8	불검출	불검출	-	불검출
부적합				0	0	0						

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	기생충				1		1
화학적	납						0
	카드뮴						0
	수은						0
	벤조피렌						0
	폴리염화비페닐(PCBs)						0
	동물용의약품		1				1
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	방사능						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물	
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	g당 100 이하		
	황색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	어류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		
	수은	0.5 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		
	폴리염화비페닐(PCBs)	0.3 mg/kg 이하		
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.3 mg/kg 이하	어류 기준
캐나다	수은	0.5 mg/kg 이하	어류 기준
	히스타민	100 mg/kg 이하	
일본	장염비브리오	g당 100 이하	생식어류 기준

1. 원료명	주꾸미	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	무척추동물	연체류(두족류)
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	장염비브리오	2	1	2			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2				
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	방사능	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0			0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오패혈증균	0			0	
	비브리오콜레라	0			0	
	장염비브리오	0			0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
화학적	납				0	· 연체류 기준
	카드뮴		0	0	0	· 연체류 기준
	수은				0	· 연체류 기준
	벤조피렌				0	· 연체류 기준
	동물용의약품				0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
	방사능				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	비브리오패혈증균												낮음(1)
	비브리오콜레라												낮음(1)
	장염비브리오												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴						1					1	낮음(1)
	수은												낮음(1)
	벤조피렌												낮음(1)
	동물용의약품												낮음(1)
	잔류물질												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	방사능												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사		1		8	8	17	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합		0		0	0	0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사					1	1	불검출	불검출	-	g당 100 이하
		부적합					0	0				
	비브리오패혈증균	검사	4					4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0					0				
	비브리오콜레라	검사	4					4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
장염비브리오	검사	4				1	5	불검출	검출	-	g당 100 이하	
	부적합	0				0	0					
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	15	12	11	9	27	74	불검출	0.4	0.03	2.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	15	12	11	9	27	74	불검출	1.2	0.1	2.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	수은	검사	10	7	9	6	20	52	불검출	0.1	0.008	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사						0	-	-	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합						0				
	동물용의약품	검사	2				15	17	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합	0				0	0				
	잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
방사능	검사	20	22	30	44	40	156	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사				3	4	7	불검출	불검출	-	불검출
		부적합				0	0	0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	황색포도상구균						0
	비브리오패혈증균						0
	비브리오콜레라						0
	장염비브리오						0
	장출혈성대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
화학적	납						0
	카드뮴	1				1	2
	수은						0
	벤조피렌						0
	동물용의약품						0
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물						0
	방사능						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g	
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	g당 100 이하	
	황색포도상구균	g당 100 이하	
화학적	납	2.0 mg/kg 이하	연체류 기준
	카드뮴	2.0 mg/kg 이하	
	수은	0.5 mg/kg 이하	
	벤조피렌	5.0 µg/kg 이하	
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름	
방사능	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준
	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	2.0 mg/kg 이하	두족류 기준(Cephalopods)

1. 원료명	통합	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산물	무척추동물	연체류(패류)
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	3	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 기열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	3	6			
	장염비브리오	2	1	2			
	비브리오콜레라	3	1	3			
	비브리오패혈증균	3	1	3			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	노로바이러스	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	마비성패독	3	1	3			
	기억상실성 패독(도모익산)	3	1	3			
	설사성패독	3	3	9			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	방사능	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		어패류 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0	0	0	0	· 최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	살모넬라	0	0	0	0	
	장염비브리오	0	0		0	
	비브리오콜레라	0	0		0	· 더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	비브리오패혈증균	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	장출혈성대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	노로바이러스		0			
화학적	납		0	0	0	· 연체류 기준
	카드뮴		0	0	0	· 연체류 기준
	수은				0	· 연체류 기준
	벤조피렌				0	· 패류 기준
	마비성패독		0	0	0	· 패류 기준
	기억상실성 패독(도모익산)		0	0	0	· 패류 기준
	설사성패독		0	0	0	· 이매패류 기준
	동물용의약품				0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 천연식품 기준
물리적	방사능				0	· 공통기준
	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						11	17	15	8	25	높음(3)
	대장균군							1				낮음(1)
	살모넬라						5	6	9	3	5	높음(3)
	장염비브리오							2 (식중독 2건)			1	낮음(1)
	비브리오콜레라							2 (식중독 1건)				낮음(1)
	비브리오패혈증균											낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스											낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카											낮음(1)
노로바이러스						3	1		5 (식중독 1건)	1 (식중독 1건)	낮음(1)	
화학적	납									1		낮음(1)
	카드뮴								1	1		낮음(1)
	수은											낮음(1)
	벤조피렌											낮음(1)
	마비성패독					1		2	2			낮음(1)
	기억상실성 패독(도모익산)						2		2			낮음(1)
	설사성패독						4	3	4	4	5	높음(3)
	동물용의약품											낮음(1)
	잔류물질											낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
물리적	방사능											낮음(1)
	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	구분	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
			'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사 부적합	1 0					1 0	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
	대장균군	검사 부적합						0 0	-	-	-	기준없음
	살모넬라	검사 부적합	1 0					1 0	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
	장염비브리오	검사 부적합	1 0					1 0	불검출	불검출	-	g당 100 이하
	비브리오콜레라	검사 부적합						0 0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
	비브리오패혈증균	검사 부적합						0 0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
	리스테리아 모노사이토제네스	검사 부적합	1 0					1 0	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
	황색포도상구균	검사 부적합	1 0					1 0	불검출	불검출	-	g당 100 이하
	장출혈성대장균	검사 부적합	1 0					1 0	불검출	불검출	-	기준없음
	바실루스 세레우스	검사 부적합	1 0					1 0	불검출	불검출	-	기준없음
	여시니아 엔테로콜리티카	검사 부적합						0 0	-	-	-	기준없음
	노로바이러스	검사 부적합						0 0	-	-	-	기준없음
	화학적	납	검사 부적합	14 0	7 0	18 0	13 0	18 0	70 0	불검출	0.4	0.07
카드뮴		검사 부적합	13 0	7 0	18 0	13 0	18 0	69 0	불검출	0.6	0.2	2.0 mg/kg 이하
수은		검사 부적합	13 0	6 0	17 0	11 0	14 0	61 0	불검출	0.1	0.005	0.5 mg/kg 이하
벤조피렌		검사 부적합			2 0	4 0		6 0	불검출	0.1	0.02	10.0 µg/kg 이하
마비성패독		검사 부적합	25 0	17 0	36 0	26 0	37 1	141 1	불검출	1.1	0.4	0.8 mg/kg 이하
기억상실성 패독(도모익산)		검사 부적합				1 0	2 0	3 0	불검출	불검출	-	20 mg/kg 이하
설사성패독		검사 부적합	21 0	16 0	36 0	25 0	2 0	100 0	불검출	0.07	0.001	0.16 mg/kg 이하
동물용의약품		검사 부적합					264 0	264 0	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
잔류물질		검사 부적합						0 0	-	-	-	잔류물질 허용기준
허용 외 식품첨가물		검사 부적합						0 0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
방사능		검사 부적합	24 0	26 0	16 0	14 0	10 0	90 0	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
물리적	금속성이물	검사 부적합						0 0	-	-	-	(샷) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
	이물 (연질, 경질)	검사 부적합						0 0	-	-	-	불검출

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균	11	17	15	8	25	76
	대장균군	-	1	-	-	-	1
	살모넬라	5	6	9	3	5	28
	장염비브리오	-	2 (식중독 2건)	-	-	1	3
	비브리오콜레라	-	2 (식중독 1건)	-	-	-	2
	비브리오패혈증균	-	-	-	-	-	0
	리스테리아 모노사이토제네스	-	-	-	-	-	0
	황색포도상구균	-	-	-	-	-	0
	장출혈성대장균	-	-	-	-	-	0
	바실루스 세레우스	-	-	-	-	-	0
	여시니아 엔테로콜리티카	-	-	-	-	-	0
	노로바이러스	3	1	-	5 (식중독 1건)	1 (식중독 1건)	10
	화학적	납	-	-	-	1	-
카드뮴		-	-	1	1	-	2
수은		-	-	-	-	-	0
벤조피렌		-	-	-	-	-	0
마비성패독		-	2	2	-	-	4
기억상실성 패독(도모익산)		2	-	2	-	-	4
설사성패독		4	3	4	4	5	20
동물용의약품		-	-	-	-	-	0
잔류물질		-	-	-	-	-	0
허용 외 식품첨가물		-	-	-	-	-	0
방사능		-	-	-	-	-	0
물리적	금속성이물	-	-	-	-	-	0
	경질이물	-	-	-	-	-	0
	연질이물	-	-	-	-	-	0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=100,000, M=500,000	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록 비가식부위(비늘, 아가미, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물	
	비브리오 패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g		
	비브리오 콜레라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	g당 100 이하		
	항색포도상구균	g당 100 이하		
화학적	납	2.0 mg/kg 이하	연체류 기준	
	카드뮴	2.0 mg/kg 이하		
	수은	0.5 mg/kg 이하		
	벤조피렌	10.0 µg/kg 이하	패류 기준	
	마비성패독	0.8 mg/kg 이하		
	기억상실성 패독(도모익산)	20 mg/kg 이하		
	설사성패독	0.16 mg/kg 이하 (Okadaic acid 및 Dinophysistoxin-1의 합계)		
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		천연식품 기준
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	2.0 mg/kg 이하	이매패류 기준
EU	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	대장균	n=5, c=0, m=230 MPN/100g	
캐나다	기억상실성 패독	20 mg/kg 이하 (식용조식)	
	마비성패독	0.8 mg/kg 이하 (식용조식)	
	펙테노톡신	1.0 mg/kg 이하 (소화조식), 0.2 mg/kg 이하 (식용조식)	



식품원료별 위해요소 분석 정보집

---

# 축산물

---

1. 원료명	계란	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					축산물	알류	-
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	살모넬라	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	대장균(군)	2	1	2			
	황색포도상구균	1	1	1			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
화학적	동물용의약품	2	3	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	잔류농약	2	1	2			
	폴리염화비페닐(PCBs)	3	1	3			
	다이옥신	3	1	3			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		난류 유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	살모넬라	0	0	0	0	· 가공·가열처리하지 아니하고 그대로 사람이 섭취하는 용도의 식용란
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	대장균(군)	0				
	황색포도상구균	0				
	바실루스 세레우스	0				
화학적	동물용의약품	0	0			· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류농약	0	0			· 잔류물질 허용기준
	폴리염화비페닐(PCBs)		0			
	다이옥신		0			
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						3	4 (식중독 1건)	4 (식중독 1건)	1	4	보통(2)
	리스테리아 모노사이토제네스								2	3		낮음(1)
	대장균(군)											낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
화학적	동물용의약품							27	9	4	3	높음(3)
	잔류농약	1	2				40	3		1		낮음(1)
	폴리염화비페닐(PCBs)							2	2			낮음(1)
	다이옥신								1	1		낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	살모넬라	검사	19	16	19	1	1	56	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
화학적	동물용의약품	검사	103	706	659	253	10	1,731	불검출	0.3 (플루 랄라너)	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	395	1,768	1,808	808	29	4,808	불검출	0.99 (스파노 사드)	-	잔류물질 허용기준
		부적합	1	2	0	0	0	3				
	폴리염화비페닐 (PCBs)	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	다이옥신	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사	5	13				18	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0	0				0				

5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계
생물학적	살모넬라	3	4 (식중독 1건)	4 (식중독 1건)	1	4	16
	리스테리아 모노사이토제네스			2	3		5
	대장균(군)						0
	황색포도상구균						0
	바실루스 세레우스						0
	동물용의약품		27	9	4	3	43
화학적	잔류농약	40	3		1		44
	폴리염화비페닐(PCBs)		2	2			4
	다이옥신			1	1		2
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	살모넬라	불검출	가공·가열처리하지 아니하고 그대로 사람이 섭취하는 용도의 식용란	
화학적	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	싯가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
일본	살모넬라	25 g당 음성	살균액란 기준
	세균수	1g 당 1,000,000 이하	비살균액란 기준



1. 원료명	녹용	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					한약재	-	-
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	캠필로박터 제주니/콜리	2	1	2			
화학적	비스	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		동물 오염균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	살모넬라	0				
	장출혈성 대장균	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	황색포도상구균	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	캠필로박터 제주니/콜리	0				
화학적	비소				0	· (대한민국약전외한약(생약)) 녹용 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· (식품공전) 천연식품 기준
	동물용의약품				0	· (식품공전) 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· (식품공전) 잔류물질 허용기준
물리적	금속성이물				0	· (식품공전) 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
화학적	캠필로박터 제주니/콜리												낮음(1)
	비스소												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	동물용의약품												낮음(1)
물리적	잔류물질												낮음(1)
	금속성미물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물											낮음(1)	

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	장출혈성 대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
캠필로박터 제주니/콜리	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	비소	검사	21	18	9	7	16	71	불검출	불검출	-	(대한민국약전외한약(생약)) 3 ppm 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
	동물용의약품	검사						0	-	-	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합						0				
	잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	장출혈성 대장균						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	캠필로박터 제주니/콜리						0
화학적	비소						0
	허용 외 식품첨가물						0
	동물용의약품						0
	잔류물질						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## ○ 식품의 기준 및 규격

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연식품 기준
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## ○ [참고] 대한민국약전외한약(생약) 기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	비소	3 ppm 이하	녹용 기준

## 2) 국외기준

1. 원료명	돼지고기	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					축산물	-	식육류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	3	6			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	캠필로박터 제주니/콜리	2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	다이옥신	3	1	3			
	휘발성염기질소	2	1	2			
	동물용의약품	2	3	6			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		동물 유래균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				· 식육 기준(제조, 가공용원료는 제외)
	살모넬라	0	0		0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0		0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	캠필로박터 제주니/콜리	0			0	
	여시니아 엔테로콜리티카	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	바실루스 세레우스				0	
화학적	납		0		0	· 돼지고기 기준
	카드뮴				0	· 돼지고기 기준
	다이옥신				0	· 돼지고기 기준
	휘발성염기질소				0	· 식육 기준
	동물용의약품		0		0	· 동물용의약품 잔류허용기준
	잔류물질				0	· 잔류물질 허용기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연식품 기준
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라						8	11 (식중독 2건)	5	6 (식중독 1건)	11		높음(3)
	리스테리아 모노사이토제네스										1		낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
바실루스 세레우스												낮음(1)	
화학적	납											1	낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	다이옥신												낮음(1)
	휘발성염기질소												낮음(1)
	동물용의약품						3	4	5	5	3		높음(3)
	잔류물질												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물								1				낮음(1)
물리적	금속성이물								1				낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	43	20	25	23	20	131	불검출	5 300	47	1 × 10 <sup>4</sup> CFU/g 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사	3	2	7	2	2	16	불검출	3 300	322	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사	66	23	26	23	21	159	불검출	양성	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	7	2	1	1	2	13	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장출혈성 대장균	검사	9	2	6	13	12	42	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	캠필로박터 제주니/콜리	검사	1	3				4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0				0				
	여시니아 엔테로콜리티카	검사	2	1				3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0				0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	7	1	1	1	6	16	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
황색포도상구균	검사	5	2	1	11	3	22	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
바실루스 세레우스	검사	5	2	2	1	3	13	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
화학적	납	검사	7	4	3	9	6	29	불검출	0.03	0.004	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	7	4	3	9	6	29	불검출	0.02	0.0008	0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	다이옥신	검사						0	-	-	-	2.0 pg TEQ/g fat 이하
		부적합						0				
	휘발성염기질소	검사	9	1	8	15	13	46	불검출	18	6.8	20 mg% 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	동물용의약품	검사	133				19	152	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합	0				0	0				
	잔류물질	검사	20					20	불검출	불검출	-	잔류물질 허용기준
		부적합	0					0				
	허용 외 식품첨가물	검사	19	2	12	19	4	56	불검출	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사	2	3				5	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0	0				0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	장내세균		1				1
	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라	8	11 (식중독 2건)	5	6 (식중독 1건)	11	41
	리스테리아 모노사이토제네스					1	1
	장출혈성 대장균						0
	캠필로박터 제주니/콜리						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	바실루스 세레우스						0
	화학적	납					1
카드뮴							0
다이옥신							0
휘발성염기질소							0
동물용의약품		3	4	5	5	3	20
잔류물질							0
허용 외 식품첨가물			1				1
물리적	금속성이물		1				1
	경질이물						0
	연질이물						0



6. 식품의 기준규격

국내기준

○ 식품의 기준 및 규격

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	식육 기준 (제조, 가공용원료는 제외)	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	돼지고기 기준	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하		
	다이옥신	2.0 pg TEQ/g fat 이하		
	휘발성염기질소	20 mg% 이하	식육 기준	
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		천연식품 기준
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

○ 식육 중 미생물 검사에 관한 규정

구분	일반세균수 (CFU/g, cm2)			대장균수 (CFU/g, cm2)		
	도축장	식육포장처리장	식육판매장	도축장	식육포장처리장	식육판매장
쇠고기, 양고기	1 × 10 <sup>5</sup> 이하	5 × 10 <sup>6</sup> 이하	5 × 10 <sup>6</sup> 이하	1 × 10 <sup>2</sup> 이하	1 × 10 <sup>3</sup> 이하	1 × 10 <sup>3</sup> 이하
돼지고기	1 × 10 <sup>5</sup> 이하	5 × 10 <sup>6</sup> 이하	5 × 10 <sup>6</sup> 이하	1 × 10 <sup>4</sup> 이하	1 × 10 <sup>4</sup> 이하	1 × 10 <sup>4</sup> 이하
닭고기, 오리고기	1 × 10 <sup>5</sup> 이하	5 × 10 <sup>6</sup> 이하	5 × 10 <sup>6</sup> 이하	1 × 10 <sup>3</sup> 이하	1 × 10 <sup>4</sup> 이하	1 × 10 <sup>4</sup> 이하



식품원료별 위해요소 분석 정보집

---

# 가공식품

---

1. 원료명	간장	2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
			장류	-	한식간장 양조간장 산분해간장 효소분해간장 혼합간장	
<b>3. 위해요소분석</b>						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	살모넬라	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성 대장균	3	1	3		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	황색포도상구균	1	1	1		
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2		
	대장균(군)	2	1	2		
화학적	3-MCPD	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	허용 외 식품첨가물	2	3	6		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.						

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	진균류(효모,곰팡이)		0			
	대장균(군)			0		
화학적	3-MCPD		0	0	0	· 산분해간장, 혼합간장 (산분해간장 또는 산분해간장 원액을 혼합하여 가공한 것에 한함)
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 장류, 간장 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)						1					1	낮음(1)
	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
화학적	3-MCPD						3	4	1	2			낮음(1)
	허용 외 식품첨가물		2					1	3	2	7		높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물							3		2			낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	살모넬라	검사	3	1		1	2	7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0		0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	2	1		1	1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0		0	0	0				
	장출혈성 대장균	검사	3	4		1	4	12	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0		0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사	3	1		1	2	7	불검출	5	-	g 당 10,000 이하 (별규제품은 음성)
		부적합	0	0		0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	2	1		1	2	6	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (별규제품은 n=5, c=0, m=0/25g)
		부적합	0	0		0	0	0				
	황색포도상구균	검사	4	1		1	2	8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0		0	0	0				
	진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
대장균	검사	2		2		3	7	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0		0		0	0					
대장균군	검사	1	1	6	4	6	18	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
화학적	3-MCPD	검사	1	2	1	2	1	7	불검출	불검출	-	0.02 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	176	179	106	106	94	661	불검출	0.1 (파라옥시 안식향산 에틸)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	2	0	0	0	2				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	6	2	1	2	6	17	불검출	0.01	0.006	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사	7	12	11	8	8	46	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0	0	0	0	0	0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	효모				1		1
	곰팡이	1					1
	대장균						0
	대장균군						0
화학적	3-MCPD	3	4	1	2		10
	허용 외 식품첨가물		1	3	2	7	13
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)						0
	잔류농약						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물		3		2		5
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [간장 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 10,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	총 질소	0.8 w/v% 이상 (한식간장은 0.7 이상)	간장 기준
	3-MCPD	0.02 mg/kg 이하	산분해간장, 혼합간장 (산분해간장 또는 산분해간장 원액을 혼합하여 가공한 것에 한함)
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	장류, 간장 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
캐나다	3-MCPD	1 mg/kg 이하	간장 기준
	아미노태질소	0.4 g/100mL 이하	
중국	균락총수	n=5, c=2, m=5,000, M=50,000	
	대장균군	n=5, c=2, m=10, M=100	

1. 원료명	감자전분	2. 원료구분	대분류		중분류	소분류
			농산가공식품류		전분류	전분 전분가공품
3. 위해요소분석						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	황색포도상구균	1	1	1		
	살모넬라	2	1	2		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성대장균	3	1	3		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	허용 외 식품첨가물	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)		0	0	0	· 전분가공품 기준
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	진균류(효모, 곰팡이)			0		
화학적	허용 외 식품첨가물				0	· 전분류 기준 · 전분가공품 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	
	경질이물				0	· 공통기준
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균											낮음(1)
	대장균군						2					낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	살모넬라											낮음(1)
	바실러스 세레우스											낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스											낮음(1)
	장출혈성대장균											낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스											낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)											낮음(1)
화학적	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)											낮음(1)
	잔류농약											낮음(1)
	멜라민											낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사		2		1	9	12	불검출	불검출	-	(전분가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합		0		0	0	0				
	대장균군	검사	6	1		3	5	15	불검출	불검출	-	(전분가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0		0	0	0				
	황색포도상구균	검사	8	3	2	4	8	25	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사	7	3	2	4	8	24	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	바실러스 세레우스	검사	8	5	2	4	8	27	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	8	5	2	4	8	27	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	9	8	7	6	13	43	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	5	3	4	4	10	26	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
진균수	검사	3	2		1	1	7	불검출	50	10	기준없음	
	부적합	0	0		0	0	0					
화학적	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	2	2	47	68	66	185	불검출	0.9	0.01	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
잔류농약	검사			177	177	2	356	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준	
	부적합			0	0	0	0					
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사	2	3	17	24	55	101	불검출	3.2 (씻가루)	0.2 (씻가루)	(씻류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	이물 (연질, 경질)	검사	23	27	36	35	32	153	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0	0	0	0	0	0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군	2					2
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
	허용 외 식품첨가물						0
화학적	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	잔류농약						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [전분 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	수분	20.0 % 이하	감자전분 기준
	회분	0.4 % 이하	전분 기준
	산도	3 mL 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	전분류 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## [전분가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (전분가공품 중 멸균제품에 한한다)	전분가공품 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (전분가공품 중 살균제품에 한한다)	
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 전분가공품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)	
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	전분류, 전분가공품 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	성상	적합하여야 한다.	전분가공품 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	수분	20.0 g/100g 이하	전분 기준
	균락총수	n=5, c=2, m=10,000, M=100,000	
	대장균군	n=5, c=2, m=100, M=1,000	
	곰팡이 및 효모	1,000 CFU/g 이하	

1. 원료명	고구마전분	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					농산가공식품류	전분류	전분 전분가공품
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	허용 외 식품첨가물	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)		0	0	0	· 전분가공품 기준
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	진균류(효모, 곰팡이)		0	0		
화학적	허용 외 식품첨가물		0		0	· 전분류 기준 · 전분가공품 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군							2					낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)						1	2					낮음(1)
화학적	허용 외 식품첨가물						1						낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물					1							낮음(1)
	연질이물					1							낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사		2		1	4	7	불검출	불검출	-	(전분가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합		0		0	0	0				
	대장균군	검사	4		1	1		6	불검출	양성		(전분가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0		0	0		0				
	항색포도상구균	검사	5	1	2			8	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0			0				
	살모넬라	검사	5	1	2	2		10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0		0				
	바실루스 세레우스	검사	5	1	2			8	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0			0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	5	1	2	2	1	11	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	5	1	3	2	2	13	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	4		2	2		8	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0		0	0		0				
진균수	검사		1		1		2	65	370	218	기준없음	
	부적합		0		0		0					
화학적	허용 외 식품첨가물	검사	8	2	3		2	15	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0		0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	1	2	44	34	55	136	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사	4	4	7	21	48	84	불검출	5.6 (씻가루)	0.7 (씻가루)	(설탕) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	이물 (연질, 경질)	검사	25	27	23	20	18	113	불검출	검출	-	불검출
		부적합	0	0	0	1	0	1				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군		2				2
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	진균류(효모,곰팡이)	1	2				3
화학적	허용 외 식품첨가물	1					1
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	잔류농약						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[전분 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	수분	18.0 % 이하	고구마전분 기준
	회분	0.4 % 이하	전분 기준
	산도	3 mL 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	전분류 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

[전분가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (전분가공품 중 멸균제품에 한한다)	전분가공품 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (전분가공품 중 살균제품에 한한다)	
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 전분가공품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)	
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	전분류, 전분가공품 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	성상	적합하여야 한다.	전분가공품 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	수분	20.0 g/100g 이하	전분 기준
	균락총수	n=5, c=2, m=10,000, M=100,000	
	대장균군	n=5, c=2, m=100, M=1,000	
	곰팡이 및 효모	1,000 CFU/g 이하	

1. 원료명	고추장	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					장류	-	고추장
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	살모넬라	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	2	1	2			
화학적	허용 외 식품첨가물	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	허용 외 식품첨가물				0	· 장류, 고추장 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)의 합												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)	
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량		
생물 학적	살모넬라	검사	1	4	2	3	2	12	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1	4	2	3	4	14	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	장출혈성 대장균	검사	2	4	3	6	5	20	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	바실루스 세레우스	검사	2	4	3	4	3	16	불검출	850	122	g 당 10,000 이하 (별균제품은 음성)	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	2	4	3	3	3	15	음성	양성	-	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (별균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	황색포도상구균	검사	2		2	3	3	10	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0		0	0	0	0					
화학적	허용 외 식품첨가물	검사	138	88	67	66	65	424	불검출	0.9 (소브산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사		2	1	3	3	9	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
		부적합		0	0	0	0	0					
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준	
		부적합						0					
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
		부적합						0					
	물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
			부적합						0				
		이물 (연질, 경질)	검사	11	7	7	2	2	29	불검출	불검출	-	불검출
			부적합	0	0	0	0	0	0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	허용 외 식품첨가물						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	잔류농약						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [고추장 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 10,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	장류, 고추장 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

1. 원료명	고춧가루	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					조미식품	고춧가루 또는 싼고추	고춧가루
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	대장균(군)	2	1	2			
	살모넬라	2	2	4			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	오크라톡신A	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	허용 외 식품첨가물	2	2	4			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	3	6			
	잔류농약	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	위화물	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	금속성이물	3	2	6			
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	진균류(효모,곰팡이)				0	· 고춧가루 기준(곰팡이수)
	대장균(군)				0	· 고춧가루 기준
	살모넬라	0	0		0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0	0		0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	오크라톡신A		0		0	· 고춧가루 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 가공식품 기준
	잔류농약		0		0	· 원료 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	위화물				0	· 고춧가루 기준
	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)
	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라						1	1	2	2	1		보통(2)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1		1			1						낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	오크라톡신 A				2		1		3			1	낮음(1)
	허용 외 식품첨가물							8	1	3		4	보통(2)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)	1	2	1			9	4	6	9	5		높음(3)
	잔류농약						2	3			9	11	낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	위화물												낮음(1)
	금속성미물	2	2	2	1	2						1	보통(2)
	경질이물		2			2							낮음(1)
	연질이물		2			2							낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	곰팡이수	검사	184	270	233	218	202	1,107	불검출	18	0.3	20 % 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	진균수	검사			2		1	3	불검출	18	5 180	기준없음
		부적합			0		0	0				
	대장균	검사	22	20	19	18	15	94	불검출	양성	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사	10	6	7	4	6	33	불검출	650	26	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사	15	15	16	11	6	63	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	15	19	16	11	11	72	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	17	30	22	13	10	92	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사	18	20	16	10	12	76	불검출	400	12	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성)
부적합		0	0	0	0	0	0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	193	293	249	218	201	1,154	불검출	32 000	18	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (별균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)	
	부적합	1	0	1	0	0	2					
항색포도상구균	검사	14	16	14	11	8	63	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
화학적	오크라톡신A	검사	23	32	23	13	19	110	불검출	27.0	0.9	7.0 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	2	0	2				
	허용 외 식품첨가물	검사	142	203	159	204	144	852	불검출	0.003 (프루피온산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	32	54	27	14	28	155	불검출	40.5	1.0	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
부적합		1	2	1	0	0	4					
잔류농약	검사	1,252		320		873	2,445	불검출	1.2 (플루벤다 아마이드)	-	농약 잔류허용기준	
	부적합	0		0		0	0					
멜라민	검사						0				2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
물리적	위화물	검사	33	45	25	19	19	141	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	금속성이물	검사	104	146	211	280	333	1,078	불검출	34.0 (씻가루)	1.7 (씻가루)	(씻류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합	2	2	2	1	2	9				
	이물 (연질, 경질)	검사	164	268	241	218	200	1,094	불검출	검출	-	불검출
부적합		0	2	0	0	2	4					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	진균류(효모,곰팡이)						0
	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라	1	1	2	2	1	7
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1					1
	황색포도상구균						0
	오크라톡신 A	1		3		1	5
화학적	허용 외 식품첨가물		8	1	3	4	16
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)	9	4	6	9	5	33
	잔류농약	2	3		9	11	25
	멜라민						0
물리적	위화물						0
	금속성이물					1	1
	경질이물						0
	연질이물						0



6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[고춧가루 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	곰팡이수	20 % 이하	고춧가루 기준	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)		
		황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	수분	15.0 % 이하	고춧가루 기준	
	회분	7.0 % 이하		
	산불용성 회분	0.5 % 이하		
	오크라톡신 A	7.0 µg/kg 이하		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준(고추의 7배)	
방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	131I	100 Bq/kg, L 이하		
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	위화물	불검출 (전분, 겨, 탄산염, 식염 등)	고춧가루 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

2) 국외기준

1. 원료명	과당	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					당류	과당류	과당
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	살모넬라	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납				0	· 과당 기준
	허용 외 식품첨가물				0	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라											낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스											낮음(1)
	장출혈성 대장균											낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스											낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
화학적	납											낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)											낮음(1)
	멜라민											낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	살모넬라	검사		2				2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0				0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사		2				2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0				0				
	장출혈성 대장균	검사		2				2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0				0				
	바실루스 세레우스	검사		2				2	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)
		부적합		0				0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		2				2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0				0				
	항색포도상구균	검사		2				2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0				0				
화학적	납	검사	6	2	4			12	불검출	불검출	-	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0			0				
	허용 외 식품첨가물	검사	6		2			8	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0		0			0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사		2	4			6	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합		0	0			0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	허용 외 식품첨가물						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과당 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	과당	98.0 % 이상 (무수물 기준)	과당 기준	
	비선광도	-89.0 ~ -93.5[α] <sub>D</sub> <sup>20</sup>		
	납	0.5 mg/kg 이하		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	가공식품 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 μg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

1. 원료명	노니주스	2. 원료구분	대분류			중분류			소분류		
			음료류			과일·채소류음료			과·채주스		
			음료류			과일·채소류음료			과·채음료		
			음료류			다류			액상차		
3. 위해요소분석											
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법					
		심각성	발생 가능성	결과							
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>					
	살모넬라	2	1	2							
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3							
	장출혈성 대장균	3	1	3							
	바실루스 세레우스	1	1	1							
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1							
	황색포도상구균	1	1	1							
화학적	납	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>					
	카드뮴	2	1	2							
	허용 외 식품첨가물	2	1	2							
	잔류농약	2	1	2							
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2							
	멜라민	2	1	2							
	비소	2	1	2							
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>					
	경질이물	2	1	2							
	연질이물	1	1	1							
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.											



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 과채주스 기준 · 과채음료 기준 · 액상차 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납		0	0	0	· 과채주스 기준 · 과채음료 기준 · 액상차 기준
	카드뮴				0	
	허용 외 식품첨가물				0	
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
	비소			0		
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납		2	3	1	1			1				보통(2)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물	1	3	7									낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
	비소												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내(기준·규격))
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사		1	6	2	1	10	불검출	불검출	-	(과채주스, 과채음료) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합		0	0	0	0	0				
	대장균군	검사	7	52	47	12	16	134	불검출	불검출	-	(과채주스, 과채음료 액상차) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사	1		1			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0		0			0				
	바실루스 세레우스	검사			8			8	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)
		부적합			0			0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
황색포도상구균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합						0					
화학적	납	검사	9	55	51	11	18	144	불검출	0.4	0.02	(과채주스, 과채음료) 0.05 mg/kg 이하  (액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	2	3	1	1	7				
	카드뮴	검사	8	44	41	7	6	106	불검출	0.003	-	(과채주스, 과채음료, 액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	22	144	215	39	61	481	불검출	1.8 (안황산 및 소르비톨 합)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	1	3	7	0	0	11				
	잔류농약	검사		320				320	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합		0				0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사			1	3	3	7	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0	0	0	0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
	비소	검사		1	1			2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0	0			0				
물리적	금속성이물	검사			1	1	2	불검출	불검출	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
		부적합			0	0	0					
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납			1			1
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)						0
	멜라민						0
	비소						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채주스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채주스 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	과·채주스 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		음료류, 과일·채소류음료, 과·채주스 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [과·채음료 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채음료 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	과·채음료 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		음료류, 과일·채소류음료, 과·채음료 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	액상차 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 다류, 액상차 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하		
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	숫가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.03 mg/kg 이하	과일주스 기준
캐나다	비소	0.1 ppm 이하	
	납	0.05 ppm 이하	

1. 원료명	노니즙	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					음료류	과일·채소류음료	과·채주스
					음료류	과일·채소류음료	과·채음료
					음료류	다류	액상차
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
	비스소	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 과채주스 기준 · 과채음료 기준 · 액상차 기준
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납			0	0	· 과채주스 기준 · 과채음료 기준 · 액상차 기준
	카드뮴				0	
	허용 외 식품첨가물				0	
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
	비소			0		
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
	비스소												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	(과채주스, 과채음료) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합						0				
	대장균군	검사		4	4			8	불검출	불검출	-	(과채주스, 과채음료 액상차) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합		0	0			0				
	살모넬라	검사			2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0			0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사			2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0			0				
	장출혈성 대장균	검사			3			3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사			2			2	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)
		부적합			0			0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사			2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합			0			0					
황색포도상구균	검사			2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합			0			0					
화학적	납	검사	2	4	5			11	불검출	0.05	0.009	(과채주스, 과채음료) 0.05 mg/kg 이하 (액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0			0				
	카드뮴	검사	2	1	2			5	불검출	불검출	-	(과채주스, 과채음료, 액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0			0				
	허용 외 식품첨가물	검사	4	10	4			18	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0			0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
비소	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사			1			1	불검출	불검출	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합			0			0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
	비소						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채주스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채주스 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	과·채주스 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		음료류, 과일·채소류음료, 과·채주스 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [과·채음료 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채음료 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	과·채음료 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		음료류, 과일·채소류음료, 과·채음료 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.3 mg/kg 이하		액상차 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	음료류, 다류, 액상차 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
캐나다	비소	0.1 ppm 이하	과즙 기준
	납	0.05 ppm 이하	

1. 원료명	녹용추출액	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					동물성가공식품류	-	추출가공식품
					기타식품류	-	기타가공품
					음료류	다류	액상차
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물질별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							



[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)				0	<ul style="list-style-type: none"> <li>추출가공식품 기준</li> <li>기타가공품 기준</li> <li>액상차 기준</li> </ul>
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납				0	<ul style="list-style-type: none"> <li>액상차 기준</li> </ul>
	카드뮴				0	
	동물용의약품				0	<ul style="list-style-type: none"> <li>원료 기준</li> </ul>
	잔류물질				0	
	허용 외 식품첨가물				0	<ul style="list-style-type: none"> <li>추출가공식품 기준</li> <li>기타가공품 기준</li> <li>액상차 기준</li> </ul>
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	
	멜라민				0	
물리적	금속성이물				0	<ul style="list-style-type: none"> <li>공통기준</li> </ul>
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군			1									낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	동물용의약품												낮음(1)
	잔류물질												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균						1	1	불검출	불검출	-	(추출가공식품, 기타가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
	대장균군	검사	2	1	8	7	1	19	불검출	0,0,0, 0,21	-	(추출가공식품, 기타가공품, 액상차) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	1	0	0	1				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	장출혈성대장균	검사		1				1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0				0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)
부적합							0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합						0					
항색포도상구균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합						0					
화학적	납	검사			2	1		3	불검출	불검출	-	(액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합			0	0		0				
	카드뮴	검사					1	1	불검출	불검출	-	(액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합				0		0				
	동물용의약품	검사						0	-	-	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합						0				
	잔류물질	검사					321	321	불검출	불검출	-	잔류물질 허용기준
		부적합					0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사			4	2	1	7	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합			0	0	0	0				
총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
	부적합						0					
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
물리적	금속성이물						0	-	-	-	(샷) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
							0					
	이물 (연질, 경질)	검사	1		1	5		7	불검출	불검출	-	불검출
부적합	0		0	0		0						

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	동물용의약품						0
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
물리적	멜라민						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [추출가공식품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (그대로 섭취하는 액상제품에 한한다)	추출가공식품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품 또는 그대로 섭취하는 액상제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품 또는 그대로 섭취하는 액상제품은 제외한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
생물학적	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	추출가공식품 기준	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
	타르색소	검출되어서는 아니 된다.		
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		
화학적	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공 기열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타가공품 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
131I		100 Bq/kg, L 이하		
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
	화학적	납		0.3 mg/kg 이하
카드뮴		0.1 mg/kg 이하		
주석		150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
동물용의약품		「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
잔류물질		「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		
식품첨가물		「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 다류, 액상차 기준	
총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
멜라민		2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
방사능		131I		100 Bq/kg, L 이하
		134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

1. 원료명	당귀농축액	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					음료류	다류	액상차
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	기타 농산가공품
					기타식품류	-	기타가공품
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 액상차 기준 · 기타 농산물가공품 기준 · 기타가공품 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	항색포도상구균	0			0	
	진균류(효모,곰팡이)			0		
화학적	납				0	· 액상차 기준
	카드뮴				0	
	허용 외 식품첨가물				0	· 액상차 기준 · 기타 농산물가공품 기준 · 기타가공품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)	
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
멜라민												낮음(1)	
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	(기타농산가공품, 기타가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합						0				
	대장균군	검사	3	1	6	6	2	18	불검출	불검출	-	(기타농산가공품, 기타가공품,액상차) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사					2	2	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합					0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1			2	2	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0			0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	1			2	2	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0			0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사	1				2	3	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)
		부적합	0				0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사					2	2	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합					0	0				
	황색포도상구균	검사					2	2	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
부적합						0	0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	5	2	6	6	1	20	불검출	0.1	0.03	(액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	4		4	3	1	12	불검출	0.07	0.01	(액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0		0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	3	2	6	6	1	18	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사					321	321	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합					0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇳류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사	1	1			2	4	불검출	불검출	-	불검출
부적합		0	0			0	0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
	화학적	납		0.3 mg/kg 이하
카드뮴		0.1 mg/kg 이하		
주석		150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	음료류, 다류, 액상차 기준	
식품첨가물		「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
잔류농약		「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
방사능		총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
		멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	131I	100 Bq/kg, L 이하		
134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하			
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	금속이물		
	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [기타 농산가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (별균제품에 한한다)	기타 농산물가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타 농산물가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타 농산물가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

[기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공 기열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균군	n=5, c=2, m=10, M=100	식품공업용 농축액 기준
	곰팡이 및 효모	100 CFU/mL 이하	

1. 원료명	당근농축액	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
					음료류	다류	액상차
					조미식품	소스류	소스
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실러스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 과채가공품 기준 · 액상차 기준 · 소스 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	진균류(효모, 곰팡이)		0			
화학적	납				0	· 액상차 기준
	카드뮴				0	
	허용 외 식품첨가물				0	· 과채가공품 기준 · 액상차 기준 · 소스 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)	
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	4	2		2	1	9	불검출	불검출	-	(과채가공품, 소스) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0		0	0	0				
	대장균군	검사	3	4	5	4	4	20	불검출	불검출	-	(과채가공품, 소스, 액상차) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사		2	1	1		4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0		0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사		2	1			3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0			0				
	장출혈성 대장균	검사		2	1		1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0		0	0				
	바실루스 세레우스	검사		2	1	1		4	불검출	불검출	-	(과채가공품, 액상차) g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)
		부적합		0	0	0		0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		2	1	1		4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0		0				
황색포도상구균	검사			1	1	1	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합			0	0	0	0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	1	2			4	7	불검출	0.05	0.01	(액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0			0	0				
	카드뮴	검사	1	2			4	7	불검출	0.01	0.005	(액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0			0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	8	6	15	11	12	52	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사			5	4	6	15	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0	0	0	0				
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사		1		2	1	4	불검출	불검출	-	불검출
부적합		0		0	0	0	0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	액상차 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 다류, 액상차 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하		
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## [소스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다.)	소스 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 10,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	소스 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	방사능	멜라민 131I 134Cs + 137Cs	2.5 mg/kg 이하 100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루 금속이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균군	n=5, c=2, m=10, M=100	식품공업용 농축액 기준
	곰팡이 및 효모	100 CFU/mL 이하	

1. 원료명	당근즙	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					음료류	과일·채소류음료	과·채주스
					음료류	과일·채소류음료	과·채음료
					음료류	다류	액상차
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
	비소	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)				0	· 과채주스 기준 · 과채음료 기준 · 액상차 기준 · 과채가공품 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납			0	0	· 과채주스 기준 · 과채음료 기준 · 액상차 기준
	카드뮴				0	· 과채주스 기준 · 과채음료 기준 · 액상차 기준 · 과채가공품 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 원료 기준
	잔류농약				0	· 가공식품 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 공통기준
	멜라민				0	
	비소			0		
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
	비스소												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사		1	1	2	1	5	불검출	불검출	-	(과채주스, 과채음료, 과채가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합		0	0	0	0	0				
	대장균군	검사	2	3	2	1	3	11	불검출	불검출	-	(과채주스, 과채음료, 과채가공품, 액상차) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사			1			1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0			0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	장출혈성 대장균	검사	3					3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0					0				
바실루스 세레우스	검사			1			1	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)	
	부적합			0			0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사			1			1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합			0			0					
황색포도상구균	검사			1			1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합			0			0					
화학적	납	검사	2	3	4	2	3	14	불검출	0.01	0.002	(과채주스, 과채음료) 0.05 mg/kg 이하 (액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	2	1	3	2	3	11	불검출	0.01	0.002	(과채주스, 과채음료, 액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사		1	1	3	5	10	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합		0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사					1	1	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합					0	0				
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
비소	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)						0
	멜라민						0
	비소						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채주스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채주스 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	과·채주스 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		음료류, 과일·채소류음료, 과·채주스 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [과·채음료 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채음료 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
	납	0.05 mg/kg 이하		
카드뮴	0.1 mg/kg 이하			
주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)			
식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 과일·채소류음료, 과·채음료 기준		
화학적	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하		
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	액상차 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	음료류, 다류, 액상차 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	방사능	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
		멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
131I		100 Bq/kg, L 이하		
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
캐나다	비소	0.1 ppm 이하	과즙 기준
	납	0.05 ppm 이하	





1. 원료명	대추농축액	2. 원료구분	대분류	중분류	소분류
			농산가공식품류	기타농산가공품류	과·채가공품
			음료류	다류	액상차
			기타식품류	-	기타가공품
			농산가공식품류	기타농산가공품류	기타 농산가공품

## 3. 위해요소분석

구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	살모넬라	2	1	2		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성 대장균	3	1	3		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	황색포도상구균	1	1	1		
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2		
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	카드뮴	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 과채가공품 기준 · 액상차 기준 · 기타가공품 기준 · 기타 농산가공품 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	진균류(효모, 곰팡이)			0		
화학적	납				0	· 액상차 기준
	카드뮴				0	
	허용 외 식품첨가물				0	· 과채가공품 기준 · 액상차 기준 · 기타가공품 기준 · 기타 농산가공품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)	
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	4	6				10	불검출	불검출	-	(과채가공품, 기타가공품 기타농산가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0				0				
	대장균군	검사	13	23	22	25	22	105	불검출	불검출	-	(과채가공품, 기타가공품 기타농산가공품, 액상차) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사			2	1		3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0	0		0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1	1	3	1		6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0		0				
	장출혈성대장균	검사	2	1	4	1		8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0		0				
바실루스 세레우스	검사	1		2	1		4	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별군제품은 음성)	
	부적합	0		0	0		0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사			2	1		3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합			0	0		0					
황색포도상구균	검사	1	2	3	1	1	8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	10	7	12	10	16	55	불검출	0.2	0.03	(액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	8	6	11	10	13	48	불검출	0.04	0.004	(액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	29	19	13	14	14	89	불검출	0.01 (안식향산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사					321	321	불검출	0.07 (보스칼리드 테부코나졸)	-	농약 잔류허용기준
		부적합					0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사					1	1	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합					0	0				
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
	부적합						0					
이물 (연질, 경질)	검사	9	11	5	8	13	46	불검출	불검출	-	불검출	
	부적합	0	0	0	0	0	0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	납	0.3 mg/kg 이하		액상차 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	음료류, 다류, 액상차 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	방사능	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
		멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
131I		100 Bq/kg, L 이하		
134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하			
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		



## [기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공 기열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [기타 농산가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타 농산물가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타 농산물가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타 농산물가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루 금속이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균군	n=5, c=2, m=10, M=100	식품공업용 농축액 기준
	곰팡이 및 효모	100 CFU/mL 이하	



1. 원료명	덱스트린	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					당류	엿류	덱스트린
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	살모넬라	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납				0	· 덱스트린 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 가공식품 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)	
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량		
생물 학적	살모넬라	검사	2	1	1	5		9	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0		0					
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	2	2	1	6	1	12	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	장출혈성대장균	검사	3	2	3	6	2	16	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	바실루스 세레우스	검사	2	1	1	5		9	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성)	
		부적합	0	0	0	0		0					
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	2	1	3	6	1	13	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	황색포도상구균	검사	2		1	5		8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0		0	0		0					
화학적	납	검사	3	1	6	4	3	17	불검출	0.04	0.002	1.0 mg/kg 이하	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
		부적합						0					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	1		1			2	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
		부적합	0		0			0					
	멜라민	검사		1				1	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하	
		부적합		0				0					
	물리적	금속성이물	검사					1	1	불검출	불검출	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
			부적합					0	0				
		이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
			부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	허용 외 식품첨가물						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[덱스트린 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	포도당당량	20.0 D.E 미만	덱스트린 기준	
	납	1.0 mg/kg 이하		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

2) 국외기준

1. 원료명	레몬농축액	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
					음료류	기타음료	음료베이스
					조미식품	소스류	소스
					기타식품류	-	기타가공품
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 과채가공품 기준 · 음료베이스 기준 · 소스 기준 · 기타가공품 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	진균류(효모, 곰팡이)			0		
화학적	납				0	· 음료베이스 기준
	카드뮴				0	
	허용 외 식품첨가물				0	· 과채가공품 기준 · 음료베이스 기준 · 소스 기준 · 기타가공품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)	
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
멜라민												낮음(1)	
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	10	5	1	1	1	18	불검출	불검출	-	(과채가공품, 소스, 기타가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사	5	12	9	10	12	48	불검출	불검출	-	(과채가공품, 소스, 기타가공품, 음료베이스) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사		2		1		3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0		0		0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1	2		1		4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0		0		0				
	장출혈성 대장균	검사	1	2		1		4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0		0		0				
	바실루스 세레우스	검사	1	3	1	1		6	불검출	불검출	-	(과채가공품, 기타가공품, 음료베이스) g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)
		부적합	0	0	0	0		0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		2		1		3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0		0		0				
황색포도상구균	검사		2		1		3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합		0		0		0					
진균수	검사				1		1	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합				0		0					
화학적	납	검사	1	1	6	3	11	22	불검출	0.2	0.02	(음료베이스) 0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사				5	2	10	불검출	0.001	0.0001	(음료베이스) 0.1 mg/kg 이하
		부적합				0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	20	18	13	19	32	102	불검출	0.5 (안식향산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사				5	6	11	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합				0	0	0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
이물 (연질, 경질)	검사			2	2		4	불검출	불검출	-	불검출	
	부적합			0	0		0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [음료베이스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (분말제품, 유산균 함유제품은 제외한다)	음료베이스 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	음료베이스 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 기타음료, 음료베이스 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
방사능	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	



## [소스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다.)	소스 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 10,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	소스 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루 금속이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## [기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공 기열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	쇳가루 금속이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균군	n=5, c=2, m=10, M=100	식품공업용 농축액 기준
	곰팡이 및 효모	100 CFU/mL 이하	



1. 원료명	레몬즙	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
					음료류	과일·채소류음료	과·채주스
					음료류	다류	액상차
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	기타 농산가공품
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
	비소	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 과채가공품 기준 · 과채주스 기준 · 액상차 기준 · 기타 농산가공품 기준
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	진균류(효모,곰팡이)		0			
화학적	납			0	0	· 과채주스 기준 · 액상차 기준
	카드뮴				0	
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 과채가공품 기준 · 과채주스 기준 · 액상차 기준 · 기타 농산가공품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
	비소			0		·
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
곰팡이							1					낮음(1)	
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물							1					낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
	비소												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사		9	10	6	8	33	불검출	불검출	-	(과채가공품, 과채주스, 기타농산가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합		0	0	0	0	0				
	대장균군	검사	5	1			1	7	불검출	불검출	-	(과채가공품, 과채주스, 기타농산가공품, 액상차) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0			0	0				
	살모넬라	검사		1	1	2	2	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1	1	1	2	2	7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장출혈성 대장균	검사	6		1	2	2	11	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0		0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사		1	1	2	2	6	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)
		부적합		0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		1	1	2	2	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
황색포도상구균	검사		1	1	2	2	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합		0	0	0	0	0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	6	6	2	4	5	23	불검출	0.08	0.009	(과채주스) 0.05 mg/kg 이하 (액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	6	6	2	3	5	22	불검출	0.0003	-	(과채주스, 액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사				246	246	492	불검출	0.6 (플루디 옥소닐)	-	농약 잔류허용기준
		부적합				0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			1		1	2	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0		0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	25	23	22	14	23	107	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
	비소	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사		1				1	불검출	불검출	-	불검출
		부적합		0				0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	곰팡이		1				1
화학적	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물		1				1
	멜라민						0
	비소						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [과·채주스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채주스 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	과·채주스 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		음료류, 과일·채소류음료, 과·채주스 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	액상차 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	음료류, 다류, 액상차 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	방사능	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
		멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
131I		100 Bq/kg, L 이하		
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [기타 농산가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타 농산물가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타 농산물가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타 농산물가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
캐나다	비소	0.1 ppm 이하	과즙 기준
	납	0.05 ppm 이하	



1. 원료명	마가린	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식용유지류	식용유지가공품	마가린
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	살모넬라	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	비소	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납			0	0	· 마가린 기준
	비소			0	0	
	벤조피렌				0	
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 식용유지, 마가린 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	비스소												낮음(1)
	벤조피렌												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물							1					낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물							1		1			낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	살모넬라	검사	1		2	2	1	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0		0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1		2	2	1	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0		0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	1	1	1	1	2	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사	1		2	2	1	6	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)
		부적합	0		0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	1	1	2	2	2	8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사	1		2	2	1	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0		0	0	0	0				
화학적	납	검사		4	4	5	1	14	불검출	0.02	0.001	0.1 mg/kg 이하
		부적합		0	0	0	0	0				
	비소	검사		4	4	5	1	14	불검출	불검출	-	0.1 mg/kg 이하
		부적합		0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사		9	6	15	12	42	불검출	1.5	0.09	2.0 µg/kg 이하
		부적합		0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	21	68	41	89	48	267	불검출	0.3 (안식향산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사					0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
		부적합					0					
	이물 (연질, 경질)	검사					0	-	-	-	불검출	
		부적합					0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						0
	장염비브리오						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	캠필로박터 제주니/콜리						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	비소						0
	벤조피렌						0
	허용 외 식품첨가물		1				1
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물		1		1		2
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [마가린 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	마가린 기준	
	비소	0.1 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		
	조지방	80.0 % 이상 (다만, 저지방마가린은 10.00이상 80.00미만이어야 한다)		
	산가	1.0 이하 (다만, 유지방 또는 레시틴, 글리세린지방산에스테르 등을 사용한 경우는 제외한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		식용유지, 마가린 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I		100 Bq/kg, L 이하
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.08 mg/kg 이하	식용유지 기준 (Edible fats and oils)
	비소	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	마늘분말	2. 원료구분	대분류	중분류	소분류
			농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
			조미식품	향신료가공품	천연향신료
			조미식품	향신료가공품	향신료조제품
			기타식품류	-	기타가공품
			조미식품	소스류	복합조미식품
			음료류	다류	고형차
			농산가공식품류	기타농산가공품류	기타 농산가공품

## 3. 위해요소분석

구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	살모넬라	2	1	2		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성 대장균	3	1	3		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	항색포도상구균	1	1	1		
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 과채가공품 기준</li> <li>· 천연향신료 기준</li> <li>· 향신료조제품 기준</li> <li>· 기타가공품 기준</li> <li>· 복합조미식품 기준</li> <li>· 기타 농산가공품 기준</li> </ul>
	살모넬라	0			0	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품</li> </ul>
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납				0	· 고형차 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	허용 외 식품첨가물				0	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 과채가공품 기준</li> <li>· 천연향신료 기준</li> <li>· 향신료조제품 기준</li> <li>· 기타가공품 기준</li> <li>· 복합조미식품 기준</li> <li>· 고형차 기준</li> <li>· 기타 농산가공품 기준</li> </ul>
	잔류농약				0	· 원료 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	18	27	37	49	69	200	불검출	불검출	-	(과채가공품, 기타가공품, 기타농산가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				(천연향신료, 향신료조제품, 복합조미식품) n=5, c=2, m=0, M=10
	대장균군	검사			4	6	8	18	불검출	불검출	-	(과채가공품, 기타가공품, 복합조미식품, 기타농산가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합			0	0	0	0				(천연향신료, 향신료조제품) n=5, c=2, m=0, M=10
	살모넬라	검사		3	2	3	4	12	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1	3	3	6	4	17	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장출혈성 대장균	검사	1	7	6	11	8	33	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사		8	2	1	3	14	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)
		부적합		0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	1	8		5	3	17	불검출	불검출	-	(과채가공품, 기타가공품, 고형차, 기타농산가공품) n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0		0	0	0				(천연향신료, 향신료조제품, 복합조미식품) n=5, c=2, m=100, M=1,000 (별규제품은 n=5, c=0, m=0/25g)
황색포도상구균	검사		13	2	1	3	19	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합		0	0	0	0	0					
화학적	납	검사	2	6	2	5	7	22	불검출	0.1	0.02	(고형차) 2.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	1	1	2	2	9	15	불검출	0.02	0.001	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	60	63	67	74	71	335	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준	
	부적합						0					
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사		2	2	51	152	207	불검출	5.8 (씻가루)	1.6 (씻가루)	(씻류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합		0	0	0	0	0				
	이물 (연질, 경질)	검사	2	2	9	29	29	71	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0	0	0	0	0	0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [천연항신료 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균군	n=5, c=2, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)	천연항신료 기준
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10 (다만, 살균제품 또는 건조제품은 제외한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)	
항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연항신료 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하	
물리적	위화물	검출되어서는 아니 된다	천연항신료 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	쇳가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

[향신료조제품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	대장균군	n=5, c=2, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)	향신료조제품 기준	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10 (다만, 살균제품 또는 건조제품은 제외한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)		
황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	향신료조제품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	위화물	검출되어서는 아니 된다	향신료조제품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

[복합조미식품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	복합조미식품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10 (비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)		
항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	복합조미식품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [고형차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	2.0 mg/kg 이하	고형차 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 다류 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+ 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

[기타 농산가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타 농산물가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타 농산물가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타 농산물가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

2) 국외기준

--	--	--	--

1. 원료명	마요네즈	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					조미식품	소스류	마요네즈
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	허용 외 식품첨가물	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							



[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 마요네즈 기준
	살모넬라	0	0		0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	진균류(효모,곰팡이)		0			
화학적	허용 외 식품첨가물		0		0	· 마요네즈 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물		0		0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라								1				낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	곰팡이							2	2				낮음(1)
	허용 외 식품첨가물								1	1			낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)												낮음(1)
물리적	멜라민												낮음(1)
	금속성이물												낮음(1)
	경질이물							2					낮음(1)
	연질이물									1		낮음(1)	

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	10	28	39	12	30	119	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사	16				2	18	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0				0	0				
	살모넬라	검사	2	1	3	2	3	11	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	9	13	9	2	3	36	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장출혈성 대장균	검사	9	16	10	3	4	42	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사	2	1	2	1	3	9	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	2	1	2	3	4	12	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
황색포도상구균	검사	2	1	3	1	3	10	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	허용 외 식품첨가물	검사	3	10	22		47	82	불검출	0.05 (이.디.티. 에이.이 나트륨)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0		0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사	1	1			1	3	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
부적합	0	0			0	0						
멜라민	검사		2				2	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합		0				0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라			1			1
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	곰팡이		2	2			4
	허용 외 식품첨가물			1	1		2
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
물리적	멜라민						0
	금속성이물						0
	경질이물		2				2
	연질이물				1		1

6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[마요네즈 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다.)	마요네즈 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	마요네즈 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

2) 국외기준

1. 원료명	메밀가루	2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
			농산가공식품류	기타농산가공품류	곡류가공품	
			기타식품류	-	기타가공품	
			농산가공식품류	전분류	전분가공품	
<b>3. 위해요소분석</b>						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	황색포도상구균	1	1	1		
	살모넬라	2	1	2		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성대장균	3	1	3		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
화학적	오크라톡신 A	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	데옥시니발레놀	2	1	2		
	제랄레논	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.						

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 곡류가공품 기준 · 기타가공품 기준 · 전분가공품 기준
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
화학적	오크라톡신 A		0		0	· 곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	데옥시니발레놀				0	
	제탈레논				0	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 가공식품 기준
	잔류농약		0		0	· 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 곡류가공품 기준 · 기타가공품 기준 · 전분가공품 기준
물리적	멜라민				0	· 공통기준
	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물		0		0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
화학적	오크라톡신A							1	1				낮음(1)
	데옥시니발레놀												낮음(1)
	제랄레논												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)											1	낮음(1)
	잔류농약											2	낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성미물					2							낮음(1)
	경질이물		1		1								낮음(1)
	연질이물		1		1			1					낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사		1		2	4	7	불검출	불검출	-	(곡류가공품, 기타가공품, 전분가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합		0		0	0	0				
	대장균군	검사		2		2	2	6	양성	130 000	-	(곡류가공품, 기타가공품, 전분가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합		0		0	0	0				
	항색포도상구균	검사		2			2	4	-	-	-	기준없음
		부적합		0			0	0				
	살모넬라	검사		2			2	4	-	-	-	기준없음
		부적합		0			0	0				
	바실루스 세레우스	검사		2			2	4	-	-	-	기준없음
		부적합		0			0	0				
리스테리아 모노사이토제네스	검사		2			2	4	-	-	-	기준없음	
	부적합		0			0	0					
장출혈성대장균	검사		2			7	9	-	-	-	기준없음	
	부적합		0			0	0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		1			2	3	-	-	-	기준없음	
	부적합		0			0	0					
화학적	오크라톡신A	검사	3	6	6	8	4	27	불검출	1.0	0.04	5.0 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사	2	1	3		5	11	불검출	불검출	-	1.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0		0	0				
	제랄레논	검사	3	6	6	8	4	27	불검출	불검출	-	100 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	6	12	9	17	5	49	불검출	2.7	0.06	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
허용 외 식품첨가물	검사	7	4	2	1	4	18	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사	10	19	18	56	123	226	불검출	(씻가루) 30.0	(씻가루) 0.6	(씻가루) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합	0	0	0	0	2	2				
	이물 (연질, 경질)	검사	63	65	63	67	62	320	불검출	검출	-	불검출
		부적합	0	1	0	1	0	2				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	항색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
화학적	오크라톡신A		1	1			2
	데옥시니발레놀						0
	제랄레논						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)					1	1
	잔류농약					2	2
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	멜라민						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물		1				1

6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[곡류가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	곡류가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 기공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비상근제품에 한한다)		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	오크라톡신 A	5.0 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하		
	제랄레논	100 µg/kg 이하	곡류가공품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
131I		100 Bq/kg, L 이하		
134Cs+137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	곡류가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	숫가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

[기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비상근제품 중 더 이상 기공 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	오크라톡신 A	5.0 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하		
	제랄레논	100 µg/kg 이하	기타가공품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
131I		100 Bq/kg, L 이하		
134Cs+137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	숫가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [전분가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (전분가공품 중 멸균제품에 한한다)	전분가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (전분가공품 중 살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 전분가공품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	오크라톡신 A	5.0 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하		
	제랄레논	100 µg/kg 이하	전분류, 전분가공품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
		131I	100 Bq/kg, L 이하	
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	전분가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	숫가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준



1. 원료명	멸치젓	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산가공식품류	젓갈류	젓갈
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	장염비브리오	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	히스타민	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
	방사능	2	1	2	- 원료자체에서 오염	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</li> </ul> * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 젓갈 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장염비브리오	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	
	히스타민			0	0	· 냉동어류, 염장어류, 통조림, 건조 또는 절단 등 단순 처리한 것
	허용 외 식품첨가물				0	· 젓갈류 기준
	동물용의약품				0	· 원료 기준
	잔류물질				0	
	멜라민				0	· 공통기준
	방사능				0	
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	장염비브리오												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	히스타민												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	동물용의약품												낮음(1)
	잔류물질												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
	방사능												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)	
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량		
생물 학적	대장균	검사	112	134	127	147	137	657	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	대장균군	검사	3	4				7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0				0					
	살모넬라	검사	6	7	5	6	7	31	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	장염비브리오	검사	11	7	5	6	11	40	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	5	6	4	6	7	28	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	장출혈성대장균	검사	5	6	4	6	7	28	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	바실루스 세레우스	검사	11	7	7	6	7	38	불검출	30	1	g 당 10,000 이하 (별규제품은 음성)	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	11	7	7	6	7	38	불검출	10	1	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (별규제품은 n=5, c=0, m=0/25g)	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
황색포도상구균	검사	11	7	5	6	7	36	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g		
	부적합	0	0	0	0	0	0						
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
		부적합						0					
	히스타민	검사	4	5	4	6	9	28	불검출	136	61	200 mg/kg 이하	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	허용 외 식품첨가물	검사	169	128	109	119	116	641	불검출	0.3 (프로피온산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	동물용의약품	검사						0	-	-	-	동물용의약품 잔류허용기준	
		부적합						0					
	잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준	
		부적합						0					
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
		부적합						0					
	방사능	검사	2	2	4		2	10	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
		부적합	0	0	0		0	0					
	물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
			부적합						0				
이물 (연질, 경질)		검사						0	-	-	-	불검출	
		부적합						0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	장염비브리오						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	히스타민						0
	허용 외 식품첨가물						0
	동물용의약품						0
	잔류물질						0
	멜라민						0
	방사능						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [젓갈 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10	젓갈 기준	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 10,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	히스타민	200 mg/kg 이하	냉동어류, 염장어류, 통조림, 건조 또는 절단 등 단순 처리한 것	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	젓갈류 기준	
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
캐나다	히스타민	200 mg/kg 이하	멸치젓 기준

1. 원료명	물엿	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					당류	엿류	물엿
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	살모넬라	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납				0	· 물엿 기준
	허용 외 식품첨가물				0	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	살모넬라	검사	8	28	8	16	4	64	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	8	32	12	16	4	72	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	8	60	32	24	4	128	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사	12	36	8	16	4	76	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	12	36	8	16	4	76	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	항색포도상구균	검사	12	24	8	4	4	52	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
화학적	납	검사	152	108	68	56	28	412	불검출	0.5	0.01	1.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	72	48	76	44	16	256	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	16	8	16	8		48	불검출	0.3	0.02	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0		0				
	멜라민	검사		8				8	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합		0				0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇳류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	허용 외 식품첨가물						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[물엿 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	포도당당량	20.0 D.E 이상	물엿 기준
	납	1.0 mg/kg 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	
방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	131I	100 Bq/kg, L 이하	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	금속성 이물	
	금속성 이물	금속이물	

2) 국외기준

1. 원료명	미강유(현미유)	2. 원료구분	대분류		중분류	소분류
			식용유지류		식물성유지류	미강유(현미유)
<b>3. 위해요소분석</b>						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
화학적	납	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	비스	2	1	2		
	벤조피렌	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입 - 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		

\* 정제유가 아닌 압착유의 경우 생물학적 위해요소 도출하여 관리

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

#### [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
화학적	납			0	0	· 식물성유지류 기준
	비스			0	0	
	벤조피렌		0		0	· 식용유지 기준 · 원료 기준 · 가공식품 기준 · 공통기준
	허용 외 식품첨가물				0	
	잔류농약				0	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	
	멜라민				0	
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
화학적	납												낮음(1)
	비소												낮음(1)
	벤조피렌	1	2					1	1	1			낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사	9	5	7	11	6	38	불검출	0.1	0.004	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	비소	검사	8	5	7	11	6	37	불검출	0.01	0.0003	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사	24	20	19	21	13	97	불검출	4.7	0.2	2.0 µg/kg 이하
		부적합	1	2	0	0	0	3				
	허용 외 식품첨가물	검사	10	7	15	4	1	37	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			3	1		4	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
	부적합			0	0		0					
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사					0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
		부적합					0					
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계
화학적	납						0
	비소						0
	벤조피렌		1	1	1		3
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[미강유(현미유) 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	산가	0.6 이하 (압착유는 4.0 이하)	미강유(현미유) 기준	
	요오드가	92~115		
	납	0.1 mg/kg 이하	식물성유지류 기준	
	비소	0.1 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	식용유지 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I		100 Bq/kg, L 이하
134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하			
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.08 mg/kg 이하	식용유지 기준 (Edible fats and oils)
	비소	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	밀가루	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					농산가공식품류	밀가루류	밀가루
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	오크라톡신 A	2	1	2			
	데옥시니발레놀	2	1	2			
	제랄레논	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)		0			
	진균류(효모,곰팡이)		0			
	살모넬라	0	0			
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	장출혈성대장균	0	0			
	바실루스 세레우스	0	0			
	황색포도상구균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
화학적	납		0		0	· 밀가루 기준
	카드뮴		0		0	
	오크라톡신 A		0		0	
	데옥시니발레놀		0	0	0	· 곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	제랄레논				0	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 가공식품 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 밀가루류 기준
	잔류농약		0		0	· 원료 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물		0		0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						1		8			낮음(1)
	대장균군											낮음(1)
	곰팡이							1	3			낮음(1)
	살모넬라						1	1			5	낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스							1				낮음(1)
	장출혈성대장균						15		4	1		낮음(1)
	바실루스 세레우스							1				낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스											낮음(1)
화학적	납									1		낮음(1)
	카드뮴								1			낮음(1)
	오크라톡신A								2	1		낮음(1)
	데옥시니발레놀						2	1	32	1		낮음(1)
	제랄레논											낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)							1		1	1	낮음(1)
	허용 외 식품첨가물						2					낮음(1)
	잔류농약							1			6	낮음(1)
	멜라민											낮음(1)
물리적	금속성이물							1				낮음(1)
	경질이물						1					낮음(1)
	연질이물						1	1	1		2	낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사		2	2	2	1	7	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0	0	0	0	0				
	대장균군	검사	2	2	2		3	9	불검출	양성	-	기준없음
		부적합	0	0	0		0	0				
	진균수	검사	2	2	2		1	7	불검출	480	152	기준없음
		부적합	0	0	0		0	0				
	살모넬라	검사	2	4	2	4	2	14	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	2	4	2	2	1	11	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	6	18	4	2	1	31	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사	8	10	8	6	3	35	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
황색포도상구균	검사	2	4	4	2	1	13	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	4	18	10	4	3	39	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
화학적	납	검사	10	16	6	8	4	44	불검출	0.02	0.003	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	10	16	6	8	4	44	불검출	0.06	0.006	0.2 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사		2	4	2		8	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합		0	0	0		0				
	데옥시니발레놀	검사	4	4	8	6	2	24	불검출	0.2	0.02	1.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사	4	4	10	6	2	26	불검출	불검출	-	100 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	8	12	10	10	5	45	불검출	0.9	0.04	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
잔류농약	검사	4	4				8	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준	
	부적합	0	0				0					
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(설탕) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균	1	-	8	-	-	9
	대장균군	-	-	-	-	-	0
	곰팡이	-	1	3	-	-	4
	살모넬라	1	1	-	-	5	7
	리스테리아 모노사이토제네스	-	1	-	-	-	1
	장출혈성대장균	15	-	4	1	-	20
	바실루스 세레우스	-	1	-	-	-	1
	황색포도상구균	-	-	-	-	-	0
	클로스트리디움 퍼프린젠스	-	-	-	-	-	0
화학적	납	-	-	-	1	-	1
	카드뮴	-	-	1	-	-	1
	오크라톡신A	-	-	2	1	-	3
	데옥시니발레놀	2	1	32	1	-	36
	제랄레논	-	-	-	-	-	0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)	-	1	-	1	1	3
	허용 외 식품첨가물	2	-	-	-	-	2
	잔류농약	-	1	-	-	6	7
	멜라민	-	-	-	-	-	0
물리적	금속성이물	-	1	-	-	-	1
	경질이물	1	-	-	-	-	1
	연질이물	1	1	1	-	2	5

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [밀가루 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
	수분	15.5 % 이하	
	회분	1등급 0.6 % 이하 2등급 0.9 % 이하 3등급 1.6 % 이하 기타 2.0 % 이하	밀가루 기준
	사분	0.03 % 이하	
	납	0.2 mg/kg 이하	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	오크라톡신 A	5.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	
	제랄레논	100 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	밀가루류 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	데옥시니발레놀	1,000 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하	밀가루 기준 (Wheat flour)

1. 원료명	밀전분	2. 원료구분	대분류		중분류	소분류
			농산가공식품류		전분류	전분 전분가공품
<b>3. 위해요소분석</b>						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	항색포도상구균	1	1	1		
	살모넬라	2	1	2		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성대장균	3	1	3		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2		
화학적	오크라톡신 A	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	데옥시니발레놀	2	1	2		
	제랄레논	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 전분가공품 기준
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	진균류(효모, 곰팡이)			0		
화학적	오크라톡신 A				0	
	데옥시니발레놀			0	0	· 곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	제랄레논				0	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 전분류 기준 · 전분가공품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	
	경질이물				0	· 공통기준
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)
화학적	오크라톡신 A												낮음(1)
	데옥시니발레놀												낮음(1)
	제랄레논												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	(전분가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	(전분가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합						0				
	황색포도상구균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
장출혈성대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	오크라톡신 A	검사						0	-	-	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합						0				
	데옥시니발레놀	검사						0	-	-	-	1.0 mg/kg 이하
		부적합						0				
	제랄레논	검사						0	-	-	-	100 µg/kg 이하
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사					1	1	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합					0	0				
잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준	
	부적합						0					
허용 외 식품첨가물	검사					1	1	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합					0	0					
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사					2	2	불검출	불검출	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합					0	0				
	이물 (연질, 경질)	검사	2	2	2			6	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0	0	0			0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
	오크라톡신 A						0
화학적	데옥시니발레놀						0
	제랄레논						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	잔류농약						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	멜라민						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [전분 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
	수분	15.0 % 이하	기타전분 기준	
	회분	0.4 % 이하	전분 기준	
	산도	3 mL 이하		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	오크라톡신 A	5.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하		
	제랄레논	100 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	전분류 기준	
	방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
		131I	100 Bq/kg, L 이하	
		134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
금속성 이물		씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [전분가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (전분가공품 중 멸균제품에 한한다)	전분가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (전분가공품 중 살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 전분가공품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	오크라톡신 A	5.0 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하		
	제랄레논	100 µg/kg 이하	전분류, 전분가공품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		원료 기준
	방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
131I		100 Bq/kg, L 이하		
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	전분가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	데옥시니발레놀	1,000 µg/kg 이하	밀가루 기준 (Wheat flour)
중국	수분	14.0 g/100g 이하	전분 기준
	균락총수	n=5, c=2, m=10,000, M=100,000	
	대장균군	n=5, c=2, m=100, M=1,000	
	곰팡이 및 효모	1,000 CFU/g 이하	



1. 원료명	배농축액	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
					음료류	다류	액상차
					음료류	과일·채소류음료	농축과·채즙
					조미식품	소스류	소스
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물질선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 과채가공품 기준 · 액상차 기준 · 농축과채즙 기준 · 소스 기준
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	항색포도상구균	0			0	
	진균류(효모,곰팡이)			0		
화학적	납				0	· 액상차 기준 · 농축과채즙 기준
	카드뮴				0	
	허용 외 식품첨가물				0	· 과채가공품 기준 · 액상차 기준 · 농축과채즙 기준 · 소스 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
	물리적	금속성이물				0
경질이물					0	
연질이물					0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)	
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	12	8	12	5	2	39	불검출	불검출	-	(과채가공품, 농축과채즙, 소스) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사	6	9	15	15	20	65	불검출	불검출	-	(과채가공품, 액상차, 농축과채즙, 소스) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사	3			2	1	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0			0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	3		2	2	1	8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0		0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	3		2	3	2	10	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0		0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사			2	2	1	5	불검출	130	-	(과채가공품, 액상차, 농축과채즙) g 당 1,000 이하 (열균제품은 음성)
		부적합			0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	3		2	3	2	10	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0		0	0	0	0				
황색포도상구균	검사	3			2	1	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합	0			0	0	0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	5	6	6	2	9	28	불검출	0.03	0.005	(액상차) 0.3 mg/kg 이하 (농축과·채즙) 0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	4	6	3		5	18	불검출	0.02	0.003	(액상차, 농축과·채즙) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0		0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	45	32	63	34	40	214	불검출	0.006 (안식향산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사					245	245	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합					0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			5	7	7	19	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0	0	0	0				
멜라민	검사			1			1	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합			0			0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사				1		1	불검출	불검출	-	불검출
		부적합				0	0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.3 mg/kg 이하		액상차 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	음료류, 다류, 액상차 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	방사능	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
		멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
131I		100 Bq/kg, L 이하		
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

[농축과·채즙 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	농축과·채즙 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	농축과·채즙 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		음료류, 과일·채소류음료, 농축과·채즙 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [소스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다.)	소스 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 10,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	소스 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루 금속이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균군	n=5, c=2, m=10, M=100	식품공업용 농축액 기준
	곰팡이 및 효모	100 CFU/mL 이하	



1. 원료명	배즙	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					음료류	다류	액상차
					음료류	과일·채소류음료	과·채주스
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
					조미식품	소스류	소스
					음료류	과일·채소류음료	과·채음료
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
	비소	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 액상차 기준 · 과채주스 기준 · 과채가공품 기준 · 소스 기준 · 과채음료 기준
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납			0	0	· 액상차 기준 · 과채주스 기준 · 과채음료 기준
	카드뮴				0	· 과채음료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 액상차 기준 · 과채주스 기준 · 과채가공품 기준 · 소스 기준 · 과채음료 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
	비소			0		
물리적	금속성이물				0	
	경질이물				0	· 공통기준
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납			2									낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)합												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
	비소												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	2	2	6	3	5	18	불검출	불검출	-	(과채주스, 과채가공품, 과채음료, 소스) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사	83	223	109	61	19	495	불검출	불검출	-	(과채주스, 과채가공품, 과채음료, 소스, 액상차) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사			1			1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0			0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사			1			1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0			0				
	장출혈성 대장균	검사			1			1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사			1			1	불검출	불검출	-	(과채주스, 과채가공품, 과채음료, 액상차) g 당 1,000 이하 (열균제품은 음성)
		부적합			0			0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사			1			1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합			0			0					
항색포도상구균	검사			1			1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합			0			0					
화학적	납	검사	32	44	40	15	17	148	불검출	0.2	0.01	(과채주스, 과채음료) 0.05 mg/kg 이하 (액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	2	0	0	2				
	카드뮴	검사	19	27	29	9	13	97	불검출	0.03	0.001	(과채주스, 과채음료, 액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	49	28	19	9	3	108	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
비소	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
	비소						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.3 mg/kg 이하		액상차 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	음료류, 다류, 액상차 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	방사능	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
		멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
131I		100 Bq/kg, L 이하		
134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하			
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	금속이물		
	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [과·채주스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채주스 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	과·채주스 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		음료류, 과일·채소류음료, 과·채주스 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [소스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다.)	소스 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 10,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	소스 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

[과·채음료 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)	과·채음료 기준
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	과·채음료 기준
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 과일·채소류음료, 과·채음료 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
캐나다	비소	0.1 ppm 이하	과즙 기준
	납	0.05 ppm 이하	

1. 원료명	버터	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					유가공품	버터류	버터
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	3	9			
	황색포도상구균	1	1	1			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	버터	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	잔류물질	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	동물용의약품	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
	납	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)		0	0	0	· 버터 기준
	살모넬라	0	0	0	0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0		0	
	황색포도상구균	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	진균류(효모, 곰팡이)		0			
화학적	잔류물질		0		0	· 원료, 유가공품 기준
	동물용의약품				0	· 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 유가공품, 버터류 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
	납			0		
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군						5	1		1	5		낮음(1)
	살모넬라										1		낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스						3	2	2	2	3		높음(3)
	황색포도상구균												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
화학적	곰팡이						2					1	낮음(1)
	잔류물질											1	낮음(1)
	동물용의약품												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	납												낮음(1)
	금속성이물											1	낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사		1	1			2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0	0			0				
	대장균군	검사			1	1	4	6	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합			0	0	0	0				
	살모넬라	검사		1	1	3	5	10	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사		2	1	3	4	10	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사		1	1	4	4	10	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사		7		1	4	12	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0		0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사		3	1	2	4	10	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)
		부적합		0	0	0	0	0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		6	1	2	4	13	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합		0	0	0	0	0					
진균수	검사					2	2	-	-	-	기준없음	
	부적합					0	0					
화학적	잔류물질	검사					0	-	-	-	잔류물질 허용기준	
		부적합					0					
	동물용의약품	검사					0	-	-	-	동물용의약품 잔류허용기준	
		부적합					0					
	허용 외 식품첨가물	검사		10	9	3	9	31	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합		0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
납	검사		2	2	1		5	불검출	0.03	0.008	기준없음	
	부적합		0	0	0		0					
물리적	금속성이물	검사					0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
		부적합					0					
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군	5	1		1	5	12
	살모넬라					1	1
	리스테리아 모노사이토제네스	3	2	2	2	3	12
	황색포도상구균						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	곰팡이	2				1	3
	잔류물질					1	1
화학적	동물용의약품						0
	허용 외 식품첨가물						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)						0
	멜라민						0
	납						0
물리적	금속성이물					1	1
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [버터 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균군	n=5, c=2, m=0, M=10	버터 기준
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	수분	18.0 % 이하	버터 기준
	유지방	80.0 % 이상	
	산가	2.8 이하	
	지방의 낙산가	20.0±2	
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름	원료, 유가공품 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	유가공품, 버터류 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하
134Cs+137Cs		50 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
EU	대장균	n=5, c=2, m=10, M=100	버터 기준
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
일본	대장균군	음성	버터 기준
CODEX	납	0.02 mg/kg 이하	유가공품 기준 (Secondary milk products)

1. 원료명	벌꿀	2. 원료구분	대분류		중분류	소분류
			벌꿀 및 화분		공품류	벌꿀류
<b>3. 위해요소분석</b>						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	살모넬라	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성 대장균	3	1	3		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	황색포도상구균	1	1	1		
	대장균(군)	2	1	2		
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2		
화학적	그레시아노톡신 III	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	동물용의약품	2	3	6		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.						

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	살모넬라	0		0	0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0		0	0	
	대장균(군)			0		
	진균류(효모, 곰팡이)		0	0		
화학적	그레이아노톡신Ⅲ				0	· 벌꿀 기준
	동물용의약품		0		0	· 벌꿀 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 벌꿀류 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	곰팡이									2	3		낮음(1)
화학적	그레이아노톡신Ⅲ												낮음(1)
	동물용의약품						5	2	23	6	14		높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물							1				1	낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물									1			낮음(1)
	경질이물							1					낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	살모넬라	검사		4	1	1	3	9	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사		3	1	1	3	8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사		3	3	1	5	12	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사		3	1	1	4	9	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)
		부적합		0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		3	3	1	5	12	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사		4	1	1	4	10	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
대장균	검사		1		1	1	3	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합		0		0	0	0					
대장균군	검사		3	1	1	5	10	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합		0	0	0	0	0					
진균수	검사		4		1	1	6	불검출	2 005	334	기준없음	
	부적합		0		0	0	0					
화학적	그레이나노톡신III	검사					0	-	-	-	불검출	
		부적합					0					
	동물용의약품	검사		5			70	75	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합		0			0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	2				2	4	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0				0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	1		1	6	39	47	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0		0	0	0	0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사					0	-	-	-	(쇳류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
		부적합					0					
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	대장균						0
	대장균군						0
	곰팡이				2	3	5
화학적	그레이아노톡신Ⅲ						0
	동물용의약품	5	2	23	6	14	50
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물		1			1	2
	멜라민						0
물리적	금속성이물				1		1
	경질이물		1				1
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [벌꿀류 기준]

구분	항목	기준 및 규격				비고	
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g				살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g					
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g					
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g					
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g					
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g					
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)					
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g					
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g					
화학적		벌집꿀	벌꿀	사양벌집꿀	사양벌꿀	벌꿀류 기준	
	수분	23.0 % 이하	20.0 % 이하	23.0 % 이하	20.0 % 이하		
	물불용물	-	0.5 % 이하	-	0.5 % 이하		
	산도	-	40 meq/kg 이하	-	40 meq/kg 이하		
	전화당	50.0 % 이상	60.0 % 이상	50.0 % 이상	60.0 % 이상		
	자당	15.0 % 이하	7.0 % 이하	15.0 % 이하	7.0 % 이하		
	이성화당	-	음성	-	음성		
	탄소동위원소비율	-225 % 이하	-225 % 이하	-225 % 초과	-225 % 초과		
	히드록시메틸푸르푸랄	80 mg/kg 이하					
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)					가공식품 기준
	그레이아노톡신Ⅲ	불검출					벌꿀 기준
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름					
멜라민	2.5 mg/kg 이하						
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하			식품 공통기준		
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하					
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.					
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.			식품 공통기준	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.					

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
	과당 및 포도당	60 g/100g 이상	
	자당	유칼립투스벌꿀, 감귤나무벌꿀, 자주개자리벌꿀, 여지벌꿀, 야생목서벌꿀 기타벌꿀	10 g/100g 이하 5 g/100g 이하
	아연	25 mg/kg 이하	
	균락총수	1,000 CFU/g 이하	
중국	대장균군	0.3 MPN/g 이하	벌꿀 기준
	곰팡이균 계수	200 CFU/g 이하	
	호흡효모계수	200 CFU/g 이하	
	살모넬라균	0/25g	
	시겔라균	0/25g	
	황색포도상구균	0/25g	



1. 원료명	보리분말	2. 원료구분	대분류			중분류			소분류		
			농산가공식품류			기타농산가공품류			곡류가공품		
			기타식품류			-			기타가공품		
<b>3. 위해요소분석</b>											
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법					
		심각성	발생 가능성	결과							
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>					
	황색포도상구균	1	1	1							
	살모넬라	2	1	2							
	바실루스 세레우스	1	1	1							
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3							
	장출혈성대장균	3	1	3							
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1							
화학적	오크라톡신 A	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>					
	데옥시니발레놀	2	1	2							
	제랄레논	2	1	2							
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2							
	허용 외 식품첨가물	2	1	2							
	잔류농약	2	1	2							
	멜라민	2	1	2							
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>					
	경질이물	2	1	2							
	연질이물	1	1	1							
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.											

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 곡류가공품 기준 · 기타가공품 기준
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
화학적	오크라톡신 A				0	
	데옥시니발레놀			0	0	· 곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	제랄레논				0	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 곡류가공품 기준 · 기타가공품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	
	경질이물				0	· 공통기준
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
화학적	오크라톡신 A												낮음(1)
	데옥시니발레놀												낮음(1)
	제랄레논												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사		1		1	2	4	불검출	불검출	-	(곡류가공품, 기타가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합		0		0	0	0				
	대장균군	검사				1		1	양성	양성	양성	(곡류가공품, 기타가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합				0		0				
	황색포도상구균	검사		1		1	1	3	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0		0	0	0				
	살모넬라	검사				1	1	2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합				0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사		1		1	1	3	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0		0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1	1		1	1	4	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0		0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	1			1	2	4	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0			0	0	0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		1		1	1	3	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합		0		0	0	0					
화학적	오크라톡신A	검사	2	1	1	1	2	7	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사	2	1	1	1	2	7	불검출	0.07	0.03	1.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사	2	1	1	1	2	7	불검출	불검출	-	100 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	4	15	4	3	2	28	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사	3	11	15	21	17	67	불검출	6.4 (숫가루)	0.3 (숫가루)	(숫가루) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	이물 (연질, 경질)	검사	10	18	17	16	13	74	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0	0	0	0	0	0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	항색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
화학적	오크라톡신 A						0
	제랄레논						0
	데옥시니발레놀						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
물리적	멜라민						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[곡류가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (별균제품에 한한다)		
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)	곡류가공품 기준	
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비상균제품에 한한다)		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	오크라톡신 A	5.0 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하		
	제랄레논	100 µg/kg 이하		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	곡류가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	곡류가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)		
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공 기열 조를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	오크라톡신 A	5.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하		
	제랄레논	100 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	데옥시니발레놀	1,000 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하	보리가루 기준 (barley flour)



1. 원료명	분당	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					당류	설탕류	기타설탕
					당류	설탕류	설탕
					당류	-	당류가공품
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 당류가공품 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납				0	· 기타설탕 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 기타설탕 기준 · 설탕 기준 · 당류가공품 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
화학적	황색포도상구균												낮음(1)
	납												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)합												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사			1		2	3	불검출	불검출	-	(당류가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합			0		0	0				
	대장균군	검사	5	4	1		1	11	불검출	불검출	-	(당류가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0		0	0				
	살모넬라	검사		1	2	1	1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1	2	2	1	1	7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	1	3	2	1	2	9	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사		1	2	1	1	5	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)
		부적합		0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		2	1	1	2	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
황색포도상구균	검사		1	2		1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합		0	0		0	0					
화학적	납	검사	4	6	5	4	8	27	불검출	0.07	0.01	(설탕) 0.5 mg/kg 이하 (기타설탕) 1.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	4	6	5	4	7	26	불검출	0.004 (이산화황)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사		1		5	14	20	불검출	(씻가루) 0.8	(씻가루) 0.1	(씻가루) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합		0		0	0	0				
	이물 (연질, 경질)	검사		1				1	불검출	불검출	-	불검출
		부적합		0				0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	허용 외 식품첨가물						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [기타설탕 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	당도	86.0 % 이상	설탕류, 기타설탕 기준	
	납	1.0 mg/kg 이하		
	이산화황	0.020 g/kg 미만		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능			식품 공통기준
	131I	100 Bq/kg, L 이하		
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	쇳가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## [설탕 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	당도	99.7 % 이상 (단, 갈색설탕은 97.0 이상)	설탕 기준
	납	0.5 mg/kg 이하	
	이산화황	0.020 g/kg 미만	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [당류가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	당류가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	당류가공품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

1. 원료명	분유	2. 원료구분	대분류			중분류		소분류	
			유가공품			분유류		전지분유	
3. 위해요소분석									
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법			
		심각성	발생 가능성	결과					
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>			
	살모넬라	2	1	2					
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3					
	황색포도상구균	1	1	1					
	장출혈성 대장균	3	1	3					
	바실루스 세레우스	1	1	1					
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1					
화학적	동물용의약품	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>			
	잔류물질	2	1	2					
	허용 외 식품첨가물	2	1	2					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2					
	멜라민	2	1	2					
	납	2	1	2					
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>			
	경질이물	2	1	2					
	연질이물	1	1	1					

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 분류류 기준
	살모넬라	0	0	0	0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	황색포도상구균	0	0	0	0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
화학적	동물용의약품		0		0	· 원료 기준
	잔류물질				0	· 원료, 유가공품 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 유가공품, 분류류 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
	납			0		
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라						11		2		1		낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	황색포도상구균						1						낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
화학적	동물용의약품								1				낮음(1)
	잔류물질												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
	납												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
	대장균군	검사	53	30	11	8		102	불검출	<3	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0		0				
	살모넬라	검사	53	30	10	36		129	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0		0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	53	30	11	36		130	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0		0				
	황색포도상구균	검사	6	2		2		10	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0		0		0				
	장출혈성대장균	검사	4		2	2		8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0		0	0		0				
바실루스 세레우스	검사				2		2	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성)	
	부적합				0		0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	4			2		6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합	0			0		0					
화학적	동물용의약품	검사				68		68	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합				0		0				
	잔류물질	검사				18		18	불검출	불검출	-	잔류물질 허용기준
		부적합				0		0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	멜라민	검사	5	26				31	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0				0				
	납	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사				2		2	불검출	불검출	-	불검출
		부적합				0		0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라	11		2		1	14
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	항색포도상구균	1					1
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
화학적	동물용의약품			1			1
	잔류물질						0
	허용 외 식품첨가물						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
	납						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [분유류 기준]

구분	항목	기준 및 규격			비고
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=10,000, M=50,000			분유류 기준
	대장균군	n=5, c=2, m=0, M=10			
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g			
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g			
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g			
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g			
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g			
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g			
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g			
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적		전지분유	탈지분유	가당분유	
	수분	5.0 % 이하			
	유고형분	95.0 % 이상	95.0 % 이상	70.0 % 이상	분유류 기준
	유지방	25.0 % 이상	1.3 % 이상	180 % 이상	
	당분(유당 제외)	-	-	25.0 % 이하	
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름			원료 기준
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름			원료, 유가공품 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름			유가공품, 분유류 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)			가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하			식품 공통기준
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하			
	134Cs+137Cs	50 Bq/kg, L 이하			유가공품 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.			
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.			

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.02 mg/kg 이하	유가공품 기준 (Secondary milk products)
EU	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	분유 기준
	포도상구균장독소 (Staphylococcal enterotoxins)	n=5, c=0, m=0/25g	
일본	세균수	50,000 이하	
	대장균군	음성	
중국	일반세균수	n=5, c=2, m=50,000, M=200,000	
	대장균수	n=5, c=1, m=10, M=100	
	황색포도상구균	n=5, c=2, m=10, M=100	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	



1. 원료명	블루베리농축액	2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
			농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품	
			기타식품류	-	기타가공품	
			음료류	과일·채소류음료	과·채음료	
3. 위해요소분석						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	살모넬라	2	1	2		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성 대장균	3	1	3		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	황색포도상구균	1	1	1		
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2		
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	카드뮴	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.						

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 과채가공품 기준 · 기타가공품 기준 · 과채음료 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	항색포도상구균	0			0	
	진균류(효모, 곰팡이)			0		
화학적	납				0	· 과채음료 기준
	카드뮴				0	
	허용 외 식품첨가물				0	· 과채가공품 기준 · 기타가공품 기준 · 과채음료 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)	
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	5	5				10	불검출	불검출	-	(과채가공품, 기타가공품, 과채음료) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0				0				
	대장균군	검사	1	7	7	9	5	29	불검출	불검출	-	(과채가공품, 기타가공품, 과채음료) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사		2		1	1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0		0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사		2		1	1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0		0	0	0				
	장출혈성 대장균	검사		2		1	2	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0		0	0	0				
바실루스 세레우스	검사		2		1	1	4	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)	
	부적합		0		0	0	0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		2		1	1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합		0		0	0	0					
항색포도상구균	검사		2		2	1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합		0		0	0	0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	1	5		1	3	10	불검출	0.03	0.02	(과채음료) 0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0		0	0	0				
	카드뮴	검사	1	5		1	3	10	불검출	0.01	0.003	(과채음료) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0		0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	8	11	9	6	7	41	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사				2	1	3	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합				0	0	0				
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
금속성이물	검사						0	-	-	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하	
	부적합						0					
이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
	부적합						0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

[과·채음료 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채음료 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	과·채음료 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 과일·채소류음료, 과·채음료 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	방사능	멜라민 131I 134Cs + 137Cs	2.5 mg/kg 이하 100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루 금속이물		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균군 곰팡이 및 효모	n=5, c=2, m=10, M=100 100 CFU/mL 이하	식품공업용 농축액 기준

1. 원료명	비트농축액	2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
			농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품	
			음료류	다류	액상차	
			음료류	과일·채소류음료	과·채주스	
<b>3. 위해요소분석</b>						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	살모넬라	2	1	2		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성 대장균	3	1	3		
	바실러스 세레우스	1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	황색포도상구균	1	1	1		
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2		
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	카드뮴	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.						

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 과채가공품 기준 · 액상차 기준 · 과채주스 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	진균류(효모,곰팡이)			0		
화학적	납				0	· 액상차 기준 · 과채주스 기준
	카드뮴				0	· 과채주스 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 과채가공품 기준 · 액상차 기준 · 과채주스 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	
	경질이물				0	· 공통기준
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)	
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
멜라민												낮음(1)	
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	(과채가공품, 과채주스) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합						0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	(과채가공품, 과채주스, 액상차) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	장출혈성 대장균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	g 당 1,000 이하 (별군제품은 음성)
		부적합						0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
황색포도상구균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사						0	-	-	-	(과·채주스) 0.05 mg/kg 이하 (액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합						0				
	카드뮴	검사						0	-	-	-	(과채주스, 액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	납	0.3 mg/kg 이하		액상차 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	음료류, 다류, 액상차 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	방사능	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
		멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
131I		100 Bq/kg, L 이하		
134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하			
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

[과·채주스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채주스 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	과·채주스 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		음료류, 과일·채소류음료, 과·채주스 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하		식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균군	n=5, c=2, m=10, M=100	식품공업용 농축액 기준
	곰팡이 및 효모	100 CFU/mL 이하	

1. 원료명	비트주스	2. 원료구분	대분류			중분류			소분류		
			농산가공식품류			기타 농산가공품류			과·채가공품		
			음료류			과일·채소류음료			과·채주스		
<b>3. 위해요소분석</b>											
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법					
		심각성	발생가능성	결과							
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>					
	살모넬라	2	1	2							
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3							
	장출혈성 대장균	3	1	3							
	바실루스 세레우스	1	1	1							
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1							
	황색포도상구균	1	1	1							
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>					
	카드뮴	2	1	2							
	허용 외 식품첨가물	2	1	2							
	잔류농약	2	1	2							
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2							
	멜라민	2	1	2							
	비스소	2	1	2							
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>					
	경질이물	2	1	2							
	연질이물	1	1	1							
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.											

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 과채가공품 기준 · 과채주스 기준
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납			0	0	· 과채주스 기준
	카드뮴				0	· 과채주스 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 과채가공품 기준 · 과채주스 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
	비소			0		
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)합												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
	비스소												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사				1	1	2	불검출	불검출	-	(과채가공품, 과채주스) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합				0	0	0				
	대장균군	검사						0	-	-	-	(과채가공품, 과채주스) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합						0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	장출혈성 대장균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	g 당 1,000 이하 (열균제품은 음성)	
	부적합						0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합						0					
황색포도상구균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합						0					
화학적	납	검사				1	1	2	불검출	불검출	-	(과채주스) 0.05 mg/kg 이하
		부적합				0	0	0				
	카드뮴	검사				1	1	2	불검출	불검출	-	(과채주스) 0.1 mg/kg 이하
		부적합				0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사				1		1	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합				0		0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
비소	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇳류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합					0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
	비소						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [과·채주스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채주스 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	과·채주스 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 과일·채소류음료, 과·채주스 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.03 mg/kg 이하	과일주스 기준
캐나다	비소	0.1 ppm 이하	
	납	0.05 ppm 이하	



1. 원료명	사과농축액	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
					음료류	다류	액상차
					조미식품	소스류	소스
					음료류	과일·채소류음료	농축과·채즙
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	파툴린	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	납	2	1	2			
	카드뮴	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 과채가공품 기준 · 액상차 기준 · 소스 기준 · 농축과채즙 기준
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	진균류(효모, 곰팡이)			0		
화학적	파툴린			0	0	· 사과주스, 사과주스농축액 기준
	납				0	· 액상차 기준 · 농축과채즙 기준
	카드뮴				0	
	허용 외 식품첨가물				0	· 과채가공품 기준 · 액상차 기준 · 소스 기준 · 농축과채즙 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)	
화학적	파툴린	1											낮음(1)
	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)합												낮음(1)
멜라민												낮음(1)	
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물										3		낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	25	21	18	13	10	87	불검출	불검출	-	(과채과공품, 소스, 농축과채즙) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사	15	20	9	16	16	76	불검출	불검출	-	(과채과공품, 소스, 농축과채즙, 액상차) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사		2		1	1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0		0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1	2		1	1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0		0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	1	3		1	2	7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0		0	0	0				
바실루스 세레우스	검사		2		1	1	4	불검출	불검출	-	(과채과공품, 농축과채즙, 액상차) g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)	
	부적합		0		0	0	0					(소스) g 당 10,000 이하 (평균제품은 음성)
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		2		1	1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합		0		0	0	0					
항색포도상구균	검사		2	1	1	2	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합		0	0	0	0	0					
진균수	검사				1		1	5	5	5	기준없음	
	부적합				0		0					
화학적	파툴린	검사	9	7	5	3	8	32	불검출	85.7	5.2	50 µg/kg 이하
		부적합	1	0	0	0	0	1				
	납	검사	4	1	1	3	12	21	불검출	0.04	0.006	(액상차) 0.3 mg/kg (농축과·채즙) 0.05 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	3		1	1	10	15	불검출	0.01	0.002	(액상차, 농축과·채즙) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0		0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	25	29	29	50	36	169	불검출	0.003 (안식향산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사	9	8	7	5		29	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합	0	0	0	0		0				
총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			4	10	14	28	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
	부적합			0	0	0	0					
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
	부적합						0					
이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출	
	부적합						0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	파툴린						0
	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)						0
물리적	멜라민						0
	금속성이물						0
	경질이물					3	3
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	파툴린	50 µg/kg 이하	사과주스, 사과주스농축액 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.3 mg/kg 이하		액상차 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	파툴린	50 µg/kg 이하	사과주스, 사과주스농축액 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 다류, 액상차 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I		100 Bq/kg, L 이하
		134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## [소스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다.)	소스 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 10,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	파툴린	50 $\mu$ g/kg 이하	사과주스, 사과주스농축액 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	소스 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I		100 Bq/kg, L 이하
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	금속이물		
	금속성 이물	금속이물		

## [농축과·채즙 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고		
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	농축과·채즙 기준		
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)			
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)			
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g			
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g			
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g			
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g			
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g			
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g			
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	농축과·채즙 기준		
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하			
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)			
	파툴린	50 µg/kg 이하		사과주스, 사과주스농축액 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		음료류, 과일·채소류음료, 농축과·채즙 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하			
	방사능	131I		100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs		100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준		
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	파툴린	50 µg/kg 이하	사과주스 기준
캐나다	파툴린	50 ppb 이하	
중국	대장균군	n=5, c=2, m=10, M=100	식품공업용 농축액 기준
	곰팡이 및 효모	100 CFU/mL 이하	



1. 원료명	사과즙	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					음료류	과일·채소류음료	과·채주스
					음료류	다류	액상차
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
					음료류	과일·채소류음료	과·채음료
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	파툴린	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	납	2	1	2			
	카드뮴	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
	비스	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물질별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 과채주스 기준 · 액상차 기준 · 과채가공품 기준 · 과채음료 기준
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	파툴린		0	0	0	· 사과주스, 사과주스농축액 기준
	납		0	0	0	· 과채주스 기준 · 액상차 기준 · 과채음료 기준
	카드뮴				0	
	허용 외 식품첨가물				0	
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
	비소			0		
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	파툴린				1	1						3	낮음(1)
	납				2			1					낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
	비소												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	2	2	4	9	12	29	불검출	불검출	-	(과채주스, 과채음료, 과채가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사	43	51	40	54	41	229	불검출	불검출	-	(과채주스, 과채음료, 과채가공품, 액상차) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사		1	1	1		3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0		0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사		1	1	1		3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0		0				
	장출혈성 대장균	검사		1	1	1		3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0		0				
	바실루스 세레우스	검사		1	1	1		3	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)
		부적합		0	0	0		0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		1	1	1		3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0		0				
황색포도상구균	검사		1	1	1		3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합		0	0	0		0					
화학적	파툴린	검사	28	22	29	45	49	173	불검출	61.2	2.7	50 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	1	1	2				
	납	검사	37	36	42	58	43	216	불검출	0.2	0.009	(과채주스, 과채음료) 0.05 mg/kg 이하 (액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	2	0	2				
	카드뮴	검사	30	22	34	48	37	171	불검출	0.01	0.0002	(과채주스, 과채음료, 액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	36	49	35	52	42	214	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사					321	321	불검출	0.1 (카벤다짐, 디노테푸란)	-	농약 잔류허용기준
		부적합					0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			1	2		3	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0	0		0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
비소	검사				1		1	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합				0		0					
물리적	금속성이물	검사					0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
		부적합					0					
	이물 (연질, 경질)	검사					5	5	불검출	불검출	-	불검출
부적합					0	0						

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	파툴린					3	3
	납		1				1
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
	비소						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채주스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채주스 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	파툴린	50 µg/kg 이하	사과주스, 사과주스농축액 기준	
	납	0.05 mg/kg 이하		
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	과·채주스 기준	
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 과일·채소류음료, 과·채주스 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	파툴린	50 µg/kg 이하	사과주스, 사과주스농축액 기준
	납	0.3 mg/kg 이하	액상차 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 다류, 액상차 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물 씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	파툴린	50 µg/kg 이하	사과주스, 사과주스농축액 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [과·채음료 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채음료 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	파툴린	50 µg/kg 이하	사과주스, 사과주스농축액 기준	
	납	0.05 mg/kg 이하		
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	과·채음료 기준	
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 과일·채소류음료, 과·채음료 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I		100 Bq/kg, L 이하
		134Cs+137Cs		100 Bq/kg, L 이하
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	파툴린	50 µg/kg 이하	사과주스 기준
	파툴린	50 ppb 이하	사과주스 기준
캐나다	비소	0.1 ppm 이하	과즙 기준
	납	0.05 ppm 이하	





1. 원료명	새우젓	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					수산가공식품류	젓갈류	젓갈
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	장염비브리오	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실러스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
	방사능	2	1	2	- 원료자체에서 오염	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</li> </ul> * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0			0	· 젓갈 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장염비브리오	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 젓갈류 기준
	동물용의약품				0	· 원료 기준
	잔류물질				0	
	멜라민				0	· 공통기준
	방사능				0	
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균				1								낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	장염비브리오			1									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스					1							낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물		2	3	3								낮음(1)
	동물용의약품												낮음(1)
	잔류물질												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
	방사능												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물								1				낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	321	402	396	406	427	1,952	불검출	35	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	1	0	1				
	대장균군	검사					1	1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합					0	0				
	살모넬라	검사	16	17	13	13	9	68	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장염비브리오	검사	20	16	16	14	13	79	불검출	양성	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	1	0	0	1				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	8	9	7	12	11	47	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	11	12	7	11	11	52	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사	19	23	17	15	14	88	불검출	220	5.3	g 당 10,000 이하 (별균제품은 음성)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	17	19	13	15	11	75	불검출	6	65.2	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (별균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)	
	부적합	0	0	0	0	1	1					
황색포도상구균	검사	16	17	13	12	13	71	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사				1	5	8	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0			0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	525	434	388	353	351	2,051	불검출	검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	2	3	3	0	8				
	동물용의약품	검사						0	-	-	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합						0				
	잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준
		부적합						0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
	방사능	검사	8	6	6	8	12	40	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
이물 (연질, 경질)	검사	3	8	3	3	5	22	불검출	불검출	-	불검출	
	부적합	0	0	0	0	0	0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	장염비브리오						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
	동물용의약품						0
	잔류물질						0
	멜라민						0
	방사능						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물				1		1
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [젓갈류 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고		
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10	젓갈 기준		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g			
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g			
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g			
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g			
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g			
	바실루스 세레우스	g 당 10,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)			
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		젓갈류 기준	
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		원료 기준	
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름			
	방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
		131I	100 Bq/kg, L 이하		식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하			
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.			
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.			

## 2) 국외기준

1. 원료명	생크림(유크림)	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					유가공품	유크림류	유크림
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	동물용의약품	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	잔류물질	2	1	2			
	식품첨가물	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
	납	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 유크림 기준
	살모넬라	0		0	0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0		0	
	황색포도상구균	0		0	0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
진균류(효모,곰팡이)			0			
화학적	동물용의약품					· 유 기준
	잔류물질					· 유, 유가공품 기준
	식품첨가물					· 유가공품, 유크림류 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)					· 가공식품 기준
	멜라민					· 공통기준
	납			0		
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스						1					1	낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)
화학적	동물용의약품												낮음(1)
	잔류물질												낮음(1)
	식품첨가물												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
	납												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)	
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량		
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
		부적합						0					
	대장균군	검사	8				1	9	불검출	<3	-	n=5, c=2, m=0, M=10	
		부적합	0				0	0					
	살모넬라	검사	13	12	1	2	1	29	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	13	12	1	2	1	29	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	황색포도상구균	검사					3	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합					0	0					
	장출혈성 대장균	검사			2	2		4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합			0	0		0					
	바실루스 세레우스	검사				1		1	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)	
		부적합				0		0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		1		1		2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g		
	부적합		0		0		0						
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음		
	부적합						0						
화학적	동물용의약품	검사						0	-	-	-	동물용의약품 잔류허용기준	
		부적합						0					
	잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준	
		부적합						0					
	식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
		부적합						0					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
		부적합						0					
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
		부적합						0					
	납	검사	1					1	0.03	0.03	0.03	기준없음	
		부적합	0					0					
	물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇳류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
			부적합						0				
이물 (연질, 경질)		검사						0	-	-	-	불검출	
		부적합						0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스	1				1	2
	황색포도상구균						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	동물용의약품						0
	잔류물질						0
	식품첨가물						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
	납						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[유크림 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=10,000, M=50,000	유크림 기준  살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	대장균군	n=5, c=2, m=0, M=10	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성이어야 한다)	
클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	산도	0.20 % 이하 (젖산으로서)	유크림 기준
	유지방	30.0 % 이상	유 기준
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	유 기준
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름	유, 유가공품 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	유가공품, 유크림류 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하 50 Bq/kg, L 이하
물리적	성상	유백색~황색의 균질한 유동성 액체 또는 반고형체로서 이미·이취가 없어야 한다.	유크림 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	숫가루 금속이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.02 mg/kg 이하	유가공품 기준 (Secondary milk products)
EU	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	유크림 기준
일본	세균수	50,000 이하	
	대장균군	음성	
중국	균락총수	n=5, c=2, m=10,000, M=100,000	
	대장균수	n=5, c=2, m=10, M=100	
	황색포도상구균	n=5, c=1, m=10, M=100	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25mL	
	곰팡이균	90 이하	

1. 원료명	석류농축액	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
					음료류	과일·채소류음료	과·채주스
					기타식품류	-	기타가공품
					음료류	다류	액상차
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실러스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	허용 외 식품첨가물	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	납	2	1	2			
	카드뮴	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 과채가공품 기준 · 과채주스 기준 · 기타가공품 기준 · 액상차 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	진균류(효모,곰팡이)			0		
화학적	허용 외 식품첨가물		0		0	· 과채가공품 기준 · 과채주스 기준 · 기타가공품 기준 · 액상차 기준
	납				0	· 과채주스 기준 · 액상차 기준
	카드뮴				0	
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)	
화학적	허용 외 식품첨가물									1			낮음(1)
	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)	
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량		
생물 학적	대장균	검사	24	20	15	10	5	74	불검출	불검출	-	(과채가공품, 과채주스, 기타가공품) n=5, c=1, m=0, M=10	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	대장균군	검사	17	19	25	54	24	139	불검출	불검출	-	(과채가공품, 과채주스, 기타가공품, 액상차) n=5, c=1, m=0, M=10	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	살모넬라	검사		1	2	1	1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합		0	0	0	0	0					
	리스테리아 모노사이토제네스	검사		1	2	2	1	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합		0	0	0	0	0					
	장출혈성 대장균	검사		3	2	2	1	8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합		0	0	0	0	0					
	바실루스 세레우스	검사		1	2	1	1	5	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)	
		부적합		0	0	0	0	0					
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		1	2	1	1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합		0	0	0	0	0					
황색포도상구균	검사		1	2	1	1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g		
	부적합		0	0	0	0	0						
진균수	검사			1			1	10	10	10	기준없음		
	부적합			0			0						
화학적	허용 외 식품첨가물	검사	31	36	62	146	59	334	불검출	0.03 (이산화황)	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	납	검사	4	2	5	2	21	34	불검출	0.1	0.009	(과·채주스) 0.05 mg/kg 이하 (액상차) 0.3 mg/kg 이하	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	카드뮴	검사	4	2	4	2	21	33	불검출	0.01	0.0005	(과채주스, 액상차) 0.1 mg/kg 이하	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준	
		부적합						0					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			10	53	21	84	불검출	1.2	0.03	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
		부적합			0	0	0	0					
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
		부적합						0					
	물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
			부적합						0				
이물 (연질, 경질)		검사					1	1	불검출	불검출	-	불검출	
		부적합				0	0						

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	허용 외 식품첨가물				1		1
	납						0
	카드뮴						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [과·채주스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채주스 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	과·채주스 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		음료류, 과일·채소류음료, 과·채주스 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	쇳가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.3 mg/kg 이하		액상차 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	음료류, 다류, 액상차 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	방사능	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
		멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
131I		100 Bq/kg, L 이하		
134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하			
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균군	n=5, c=2, m=10, M=100	식품공업용 농축액 기준
	곰팡이 및 효모	100 CFU/mL 이하	



1. 원료명	석류즙	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					음료류	과일·채소류음료	과·채주스
					음료류	다류	액상차
					음료류	과일·채소류음료	과·채음료
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
	비소	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 과채주스 기준 · 액상차 기준 · 과채음료 기준 · 과채가공품 기준
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납			0	0	· 과채주스 기준 · 액상차 기준 · 과채음료 기준
	카드뮴				0	· 과채음료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 과채주스 기준 · 액상차 기준 · 과채음료 기준 · 과채가공품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
	비소			0		
물리적	금속성이물				0	
	경질이물				0	· 공통기준
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납					1							낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
	비소												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사			1			1	불검출	불검출	-	(과채주스, 과채음료, 과채가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합			0			0				
	대장균군	검사	2	8	17	9	19	55	불검출	불검출	-	(과채주스, 과채음료, 과채가공품, 액상차) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	장출혈성 대장균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성)
		부적합						0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
황색포도상구균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합						0					
화학적	납	검사	3	7	16	9	19	54	불검출	0.1	0.01	(과채주스, 과채음료) 0.05 mg/kg 이하 (액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	1	1				
	카드뮴	검사	3	6	13	8	18	48	불검출	0.001	0.0001	(과채주스, 과채음료, 액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	6	20	21	28	43	118	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사			2			2	2.9	3.1	3.0	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0			0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
	비소	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇳류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)						0
	멜라민						0
	비소						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[과·채주스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)	과·채주스 기준
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	과·채주스 기준
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 과일·채소류음료, 과·채주스 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	액상차 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 다류, 액상차 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하		
134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하			
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

[과·채음료 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)		
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)	과·채음료 기준	
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g			
황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	납	0.05 mg/kg 이하		
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	과·채음료 기준	
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 과일·채소류음료, 과·채음료 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 금속이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
캐나다	비소	0.1 ppm 이하	과즙 기준
	납	0.05 ppm 이하	





1. 원료명	설탕	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					당류	설탕류	설탕
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	살모넬라	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납		0		0	· 설탕 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납											5	낮음(1)
	허용 외 식품첨가물						4		1			2	낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물							1					낮음(1)
	경질이물							1					낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	살모넬라	검사	4	4	16	32	5	61	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	4	4	16	32	5	61	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	16	32	16	40	9	113	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사	12	12	16	32	5	77	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	4	4	16	28	6	58	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사	4	4	16	32	5	61	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
화학적	납	검사	16	28	36	52	9	141	불검출	0.1	0.005	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	56	88	76	20	12	252	불검출	0.02 (이산화황)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			4		2	6	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0		0	0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납					5	5
	허용 외 식품첨가물	4		1		2	7
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
물리적	멜라민						0
	금속성이물		1				1
	경질이물		1				1
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [설탕 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	당도	99.7 % 이상 (단, 갈색설탕은 97.0 이상)	설탕 기준
	납	0.5 mg/kg 이하	
	이산화황	0.020 g/kg 미만	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

1. 원료명	쇼트닝	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식용유지류	식용유지가공품	쇼트닝
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	살모넬라	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	비소	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	살모넬라	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성 대장균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	황색포도상구균	0				
화학적	납			0	0	· 쇼트닝 기준
	비소			0	0	
	벤조피렌				0	· 가공식품 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	
	허용 외 식품첨가물				0	
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	비스소												낮음(1)
	벤조피렌												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	살모넬라	검사				1	2	3	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합				0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사				2	2	4	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합				0	0	0				
	장출혈성대장균	검사				2	2	4	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합				0	0	0				
	바실러스 세레우스	검사				1	1	2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합				0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사				2	1	3	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합				0	0	0				
항색포도상구균	검사				1	2	3	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합				0	0	0					
화학적	납	검사	7	6			1	14	불검출	0.02	0.001	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0			0	0				
	비소	검사	7	6				14	불검출	불검출	-	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0				0				
	벤조피렌	검사	1	15	10	1		27	불검출	1.1	0.04	2.0 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0		0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사	22	12				34	불검출	0.1 (산화방지제)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0				0				
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	비소						0
	벤조피렌						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[쇼트닝 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	산가	0.8 이하 (다만, 일반 시중에 유통 판매할 목적이 아닌 업소용으로서 레시틴, 글리세린지방산에스테르 등 유화제를 사용한 경우는 제외한다)	쇼트닝 기준	
	납	0.1 mg/kg 이하		
	비소	0.1 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	식용유지류, 쇼트닝 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
금속성 이물		쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.08 mg/kg 이하	식용유지 기준 (Edible fats and oils)
	비소	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	슈가파우더	2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
			당류	-	당류가공품	
			기타식품류	-	기타가공품	
			당류	설탕류	기타설탕	
3. 위해요소분석						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	살모넬라	2	1	2		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성 대장균	3	1	3		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	황색포도상구균	1	1	1		
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물산별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.						

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 당류가공품 기준 · 기타가공품 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납				0	· 기타설탕 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 당류가공품 기준 · 기타가공품 기준 · 기타설탕 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사		2	3	8	13	26	불검출	불검출	-	(당류가공품, 기타가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합		0	0	0	0	0				
	대장균군	검사	1	3		2	1	7	불검출	불검출	-	(당류가공품, 기타가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0		0	0	0				
	살모넬라	검사		1		5	2	8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0		0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사		1		5	2	8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0		0	0	0				
	장출혈성대장균	검사		4	1	6	2	13	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사		2		4	1	7	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)
		부적합		0		0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		2		4	1	7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0		0	0	0				
항색포도상구균	검사		1		2	2	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합		0		0	0	0					
화학적	납	검사	2	6	3	4	3	18	불검출	0.3	0.09	(기타설탕) 1.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			1			1	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0			0				
	허용 외 식품첨가물	검사	4	4	4	5	3	20	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	멜라민	검사						0	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사	2	1	6	10	8	27	불검출	불검출	-	(설탕) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	이물 (연질, 경질)	검사	11	1	8	11	4	35	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0	0	0	0	0	0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [당류가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	당류가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	당류가공품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## [기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공 기열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타가공품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs+137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [기타설탕 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	당도	86.0 % 이상	설탕류, 기타설탕 기준	
	납	1.0 mg/kg 이하		
	이산화황	0.020 g/kg 미만		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	금속이물		
	금속성 이물	금속이물		

## 2) 국외기준

1. 원료명	식염	2. 원료구분	대분류		중분류	소분류
			조미식품		식염	천일염 재제소금(재제조소금) 태움·용융소금 정제소금 기타소금
<b>3. 위해요소분석</b>						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	살모넬라	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성 대장균	3	1	3		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	황색포도상구균	1	1	1		
화학적	비소	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	납	2	1	2		
	카드뮴	2	1	2		
	수은	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.						

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	비소		0	0	0	· 식염 기준
	납			0	0	
	카드뮴			0	0	
	수은			0	0	
	허용 외 식품첨가물				0	· 가공식품 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	
	멜라민				0	
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	비스	1										1	낮음(1)
	납		1	3	1								낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	수은												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물		1										낮음(1)
	경질이물											3	낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	살모넬라	검사	19	27	9	12	3	70	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	23	21	11	12	3	70	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	23	28	21	13	4	89	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사	16	21	7	10	4	58	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	16	24	13	10	3	66	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사	16	21	9	10	4	60	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
화학적	비소	검사	362	391	314	271	6	1,344	불검출	0.6	0.03	0.5 mg/kg 이하
		부적합	1	0	0	0	0	1				
	납	검사	860	1,116	1,014	981	7	3,978	불검출	44.0	0.1	2.0 mg/kg 이하
		부적합	0	1	3	1	0	5				
	카드뮴	검사	853	1,086	997	965	7	3,908	불검출	0.4	0.006	0.5 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	수은	검사	363	373	346	311	3	1,396	불검출	0.1	0.004	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	2	10	3			15	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0			0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	12	24	5	3		44	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0		0				
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사	1	1	1	51		54	불검출	(씻가루) 174.5	(씻가루) 1.0	(씻가루) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합	0	1	0	0		1				
	이물 (연질, 경질)	검사	3	4	3	14		24	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0	0	0	0		0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	비스소					1	1
	납						0
	카드뮴						0
	수은						0
	허용 외 식품첨가물						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물					3	3
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [식염 기준]

구분	항목	기준 및 규격					비고		
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g					살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g							
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g							
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g							
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g							
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g							
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)							
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g							
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g							
화학적		천일염	재제소금	태움용소금	정제소금	기타소금	식염 기준		
		염화나트륨	70.0 % 이상	88.0 % 이상	88.0 % 이상	95.0 % 이상 (해염함수염은 70.0 이상)		70.0 % 이상 (염함 호수염은 88.0 이상)	
		수분	15.0 % 이하	9.0 % 이하	4.0 % 이하	4.0 % 이하 (해염함수염은 10.0 이하)		9.0 % 이하	
		불용분	0.15 % 이하 (토폰염은 0.3이하)	0.02 % 이하	3.0 % 이하	0.02 % 이하		0.15 % 이하	
		페로시안화이온	불검출	0.010 g/kg 이하					
		비소	0.5 mg/kg 이하						
		납	2.0 mg/kg 이하						
		카드뮴	0.5 mg/kg 이하						
		수은	0.1 mg/kg 이하						
		식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름						
		총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)					가공식품 기준	
		멜라민	2.5 mg/kg 이하						
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하					식품 공통기준	
134Cs+137Cs		100 Bq/kg, L 이하							
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.					식품 공통기준		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.						
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.						

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	1.0 mg/kg 이하	식염 기준
	비소	0.5 mg/kg 이하	
	수은	0.1 mg/kg 이하	
	카드뮴	0.5 mg/kg 이하	

1. 원료명	식초	2. 원료구분	대분류			중분류		소분류	
			조미식품			식초류		발효식초 희석초산	
3. 위해요소분석									
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법			
		심각성	발생 가능성	결과					
생물학적	살모넬라	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3					
	장출혈성 대장균	3	1	3					
	바실루스 세레우스	1	1	1					
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1					
	황색포도상구균	1	1	1					
화학적	허용 외 식품첨가물	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>			
	잔류농약	2	1	2					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2					
	멜라민	2	1	2					
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>			
	경질이물	2	1	2					
	연질이물	1	1	1					

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	허용 외 식품첨가물		0		0	· 식초 기준
	잔류농약		0		0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	허용 외 식품첨가물	1		2				2	1			2	낮음(1)
	잔류농약											4	낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)	
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량		
생물 학적	살모넬라	검사				1		1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합				0		0					
	리스테리아 모노사이토제네스	검사				1		1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합				0		0					
	장출혈성대장균	검사				1		1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합				0		0					
	바실루스 세레우스	검사				1		1	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (열균제품은 음성)	
		부적합				0		0					
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사				1		1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합				0		0					
황색포도상구균	검사				1		1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g		
	부적합				0		0						
화학적	허용 외 식품첨가물	검사	24	10	30	25	16	105	불검출	0.007 (프로피온산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
		부적합	1	0	2	0	0	3					
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준	
		부적합						0					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
		부적합						0					
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
		부적합						0					
	물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
			부적합						0				
이물 (연질, 경질)		검사						0	-	-	-	불검출	
		부적합						0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	허용 외 식품첨가물		2	1		2	5
	잔류농약					4	4
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [식초 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	식초 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

1. 원료명	쌀가루	2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
			농산가공식품류	기타농산가공품류	곡류가공품	
			기타식품류	-	기타가공품	
			농산가공식품류	기타 농산가공품류	기타 농산가공품	
3. 위해요소분석						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	황색포도상구균	1	1	1		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성대장균	3	1	3		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	살모넬라	2	1	2		
화학적	오크라톡신 A	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	데옥시니발레놀	2	1	2		
	제랄레논	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.						

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 곡류가공품 기준 · 기타가공품 기준 · 기타 농산가공품 기준
	황색포도상구균	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	살모넬라	0	0			
화학적	오크라톡신 A				0	
	데옥시니발레놀				0	· 곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	제랄레논				0	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 가공식품 기준
	잔류농약		0		0	· 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 곡류가공품 기준 · 기타가공품 기준 · 기타 농산가공품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물		0		0	
	경질이물				0	· 공통기준
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군	6		3	3								낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	살모넬라									1			낮음(1)
화학적	오크라톡신 A												낮음(1)
	데옥시니발레놀												낮음(1)
	제랄레논												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						2					1	낮음(1)
	잔류농약											1	낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물									1			낮음(1)
	경질이물				3								낮음(1)
	연질이물				3								낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	21	42	30	24	13	130	불검출	불검출	-	(곡류가공품, 기타가공품, 기타농산가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사	21	9	9	21	2	62	불검출	420	43	(곡류가공품, 기타가공품, 기타농산가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	6	0	3	3	0	12				
	황색포도상구균	검사	27	18	15	24	3	87	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사	30	18	21	24	3	96	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	36	24	21	24	2	107	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	33	36	24	30	2	125	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	15	18	27	27	4	91	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
살모넬라	검사	24	15	21	15	2	77	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
화학적	오크라톡신A	검사	9	15	15	21	10	70	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사	9	15	18	15	4	61	불검출	0.2	0.009	1.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사	9	15	15	12	2	53	불검출	21.4	1.1	100 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	42	33	36	39	15	165	불검출	0.6	0.01	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사					1,267	1,267	불검출	0.02 (트리사이클라졸)	-	농약 잔류허용기준
		부적합					0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	72	3	6	30	18	129	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사	78	120	255	408	176	1,037	불검출	3.3 (씻가루)	0.08 (씻가루)	(씻류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	이물 (연질, 경질)	검사	237	330	363	372	117	1,419	불검출	검출	-	불검출
		부적합	0	0	0	3	0	3				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	살모넬라				1		1
화학적	오크라톡신 A						0
	데옥시니발레놀						0
	제랄레논						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)	2				1	3
	잔류농약					1	1
	허용 외 식품첨가물						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물				1		1
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [곡류가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	곡류가공품 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)	
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비상균제품에 한한다)	
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	오크라톡신 A	5.0 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	
	제랄레논	100 µg/kg 이하	곡류가공품 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하
131I		100 Bq/kg, L 이하	
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하	
물리적	성상	적합하여야 한다.	곡류가공품 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	금속이물	
	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타가공품 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)	
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)	
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	오크라톡신 A	5.0 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	
	제랄레논	100 µg/kg 이하	기타가공품 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하
131I		100 Bq/kg, L 이하	
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하	
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	금속이물	
	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [기타 농산가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타 농산물가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	오크라톡신 A	5.0 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하		
	제랄레논	100 µg/kg 이하		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타 농산물가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타 농산물가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준





1. 원료명	썩가루	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					기타식품류	-	기타가공품
					음료류	다류	고형차
					농산가공식품류	기타농산가공품류	과·채가공품
					농산가공식품류	기타농산가공품류	기타 농산가공품
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 기타가공품 기준 · 과채가공품 기준 · 기타 농산가공품 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납				0	· 고형차 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 기타가공품 기준 · 고형차 기준 · 과채가공품 기준 · 기타 농산가공품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물		1	1		2					1		낮음(1)
	경질이물				1								낮음(1)
	연질이물				1								낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)	
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량		
생물 학적	대장균	검사				2	4	6	불검출	불검출	-	(기타가공품, 과채가공품, 기타농산가공품) n=5, c=1, m=0, M=10	
		부적합				0	0	0					
	대장균군	검사	1				3	4	불검출	불검출	-	(기타가공품, 과채가공품, 기타농산가공품) n=5, c=1, m=0, M=10	
		부적합	0				0	0					
	살모넬라	검사				1	1	2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합				0	0	0					
	리스테리아 모노사이토제네스	검사				1	2	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합				0	0	0					
	장출혈성대장균	검사				1	2	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합				0	0	0					
	바실루스 세레우스	검사				1	1	2	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (열균제품은 음성)	
		부적합				0	0	0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사				1	1	2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g		
	부적합				0	0	0						
항색포도상구균	검사					1	1	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g		
	부적합					0	0						
화학적	납	검사					1	1	불검출	불검출	-	(고형차) 2.0 mg/kg 이하	
		부적합					0	0					
	허용 외 식품첨가물	검사	3				2	2	7	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0				0	0	0				
	잔류농약	검사							0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합							0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사					1	1	1	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합					0	0	0				
	멜라민	검사							0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합							0				
	물리적	금속성이물	검사	3	6	9	7	39	64	불검출	43.2 (씻가루)	3.3 (씻가루)	(씻류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
			부적합	0	1	1	0	2	4				
이물 (연질, 경질)		검사	11	7	8	5	14	45	불검출	검출	-	불검출	
		부적합	0	0	1	0	0	1					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물				1		1
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [고형차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	2.0 mg/kg 이하	고형차 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 다류 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	



## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [기타 농산가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타 농산물가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타 농산물가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs+137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타 농산물가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	쇳가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준



1. 원료명	아로니아농축액	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
					음료류	다류	액상차
					음료류	과일·채소류음료	과·채주스
					음료류	과일·채소류음료	농축과·채즙
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 과채가공품 기준 · 액상차 기준 · 과채주스 기준 · 농축과채즙 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	진균류(효모,곰팡이)			0		
화학적	납				0	· 액상차 기준 · 과채주스 기준 · 농축과채즙 기준
	카드뮴				0	
	허용 외 식품첨가물				0	· 과채가공품 기준 · 액상차 기준 · 과채주스 기준 · 농축과채즙 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)	
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	8	2	3			13	불검출	불검출	-	(과채가공품 과채주스, 농축과채즙) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0			0				
	대장균군	검사	5	3	2	3	2	15	불검출	불검출	-	(과채가공품 과채주스, 농축과채즙, 액상차) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사	3				1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0				0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	3				1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0				0	0				
	장출혈성 대장균	검사	3				1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0				0	0				
	바실루스 세레우스	검사					1	1	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별군제품은 음성)
		부적합					0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	3				1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0				0	0				
황색포도상구균	검사	3				1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합	0				0	0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	5	2			2	9	불검출	0.06	0.02	(과채주스, 농축과채즙) 0.05 mg/kg 이하 (액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0			0	0				
	카드뮴	검사	4	1			2	7	불검출	0.04	0.02	(과채주스, 농축과채즙, 액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0			0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	11	15	4	4	5	39	불검출	0.04 (안식향산, 소르빈산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사				1	1	2	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합				0	0	0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
이물 (연질, 경질)	검사			1	1		2	불검출	불검출	-	불검출	
	부적합			0	0		0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	납	0.3 mg/kg 이하		액상차 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 다류, 액상차 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하		
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## [과·채주스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)	과·채주스 기준
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	과·채주스 기준
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 과일·채소류음료, 과·채주스 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [농축과·채즙 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	농축과·채즙 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	농축과·채즙 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		음료류, 과일·채소류음료, 농축과·채즙 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균군	n=5, c=2, m=10, M=100	식품공업용 농축액 기준
	곰팡이 및 효모	100 CFU/mL 이하	



1. 원료명	아몬드분말	2. 원료구분	대분류			중분류			소분류		
			농산가공식품류			땅콩 또는 견과류가공품류			땅콩 또는 견과류가공품		
3. 위해요소분석											
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법					
		심각성	발생 가능성	결과							
생물학적	살모넬라	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>					
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3							
	장출혈성 대장균	3	1	3							
	바실루스 세레우스	1	1	1							
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1							
	항색포도상구균	1	1	1							
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>					
	잔류농약	2	1	2							
	허용 외 식품첨가물	2	1	2							
	멜라민	2	1	2							
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>					
	경질이물	2	1	2							
	연질이물	1	1	1							
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.											

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 가공식품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 땅콩 또는 견과류가공품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)											2	낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)	
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량		
생물 학적	살모넬라	검사	11	12	8	10	9	50	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1	2	3	3	1	10	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	장출혈성대장균	검사	3	7	4	3	1	18	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	바실루스 세레우스	검사		2	2	3	1	8	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성)	
		부적합		0	0	0	0	0					
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	3	3	2	3	1	12	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
황색포도상구균	검사	1	2	3	2	1	9	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g		
	부적합	0	0	0	0	0	0						
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	46	56	54	78	114	348	불검출	7.2	0.2	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준	
		부적합						0					
	허용 외 식품첨가물	검사	1	1	1	1	2	6	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
		부적합						0					
	물리적	금속성이물	검사			2	47	81	130	불검출	3.8 (씻가루)	0.3 (씻가루)	(씻류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
			부적합			0	0	0	0				
이물 (연질, 경질)		검사	1			4		5	불검출	불검출	-	불검출	
		부적합	0			0		0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)					2	2
	잔류농약						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	멜라민						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [떡콩 또는 건과류가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	떡콩 또는 건과류가공품 기준	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	떡콩 또는 건과류가공품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

1. 원료명	양파분말	2. 원료구분	대분류	중분류	소분류
			농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
			기타식품류	-	기타가공품
			조미식품	소스류	복합조미식품
			조미식품	향신료가공품	향신료조제품
			조미식품	향신료가공품	천연향신료
			음료류	다류	고형차

## 3. 위해요소분석

구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	살모넬라	2	1	2		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성 대장균	3	1	3		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	황색포도상구균	1	1	1		
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	잔류농약	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 과채가공품 기준 · 기타가공품 기준 · 복합조미식품 기준 · 향신료조제품 기준 · 천연향신료 기준
	살모넬라	0	0		0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납		0		0	· 고형차 기준
	잔류농약		0		0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 과채가공품 기준 · 기타가공품 기준 · 복합조미식품 기준 · 향신료조제품 기준 · 천연향신료 기준 · 고형차 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라									1			낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납											1	낮음(1)
	잔류농약											1	낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물		1		1	1							낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	80	93	82	103	100	458	불검출	불검출	-	(과채가공품, 기타가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				(복합조미식품, 향신료조제품, 천연향신료) n=5, c=2, m=0, M=10
	대장균군	검사		1	3		2	6	불검출	불검출	-	(과채가공품, 기타가공품, 복합조미식품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합		0	0		0	0				(향신료조제품 천연향신료) n=5, c=2, m=0, M=10
	살모넬라	검사	1	5	3	3	2	14	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사		4	5	7	3	19	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
	장출혈성 대장균	검사		8	7	8	4	27	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사	1	5	4	2	2	14	불검출	10	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	1	5	2	6	3	17	불검출	불검출	-	(과채가공품, 기타가공품, 고형차) n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합	0	0	0	0	0	0				(복합조미식품, 향신료조제품, 천연향신료) n=5, c=2, m=100, M=1,000 (별규제품은 n=5, c=0, m=0/25g)	
황색포도상구균	검사	1	5	3	1	2	12	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
화학적	납	검사	2	8	3	10	8	31	불검출	0.06	0.02	(고형차) 2.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사		5	9	19	10	43	불검출	0.2	0.008	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합		0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	82	94	92	103	81	452	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	멜라민	검사			1			1	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합			0			0				
금속성이물	검사		2	2	51	114	169	불검출	39.0 (숫가루)	1.4 (숫가루)	(숫가루) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
	부적합		1	0	1	1	3					
이물 (연질, 경질)	검사		3	6	13	11	33	불검출	불검출	-	불검출	
	부적합		0	0	0	0	0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라				1		1
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납					1	1
	잔류농약					1	1
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	멜라민						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [복합조미식품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	복합조미식품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10 (비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)		
항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	복합조미식품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숯가루 금속이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## [향신료조제품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	대장균군	n=5, c=2, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)	향신료조제품 기준	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10 (다만, 살균제품 또는 건조제품은 제외한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)		
황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	향신료조제품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	위화물	검출되어서는 아니 된다	향신료조제품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [천연항신료 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	대장균군	n=5, c=2, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)	천연항신료 기준	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10 (다만, 살균제품 또는 건조제품은 제외한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연항신료 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하		
물리적	위화물	검출되어서는 아니 된다	천연항신료 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [고형차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	2.0 mg/kg 이하	고형차 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 다류 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준



1. 원료명	영지버섯농축액	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					음료류	다류	액상차
					기타식품류	-	기타가공품
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	기타 농산가공품
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							



[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)			0	0	· 액상차 기준 · 기타가공품 기준 · 기타 농산가공품 기준 · 과채가공품 기준
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	진균류(효모, 곰팡이)			0		
화학적	납				0	· 액상차 기준
	카드뮴				0	
	허용 외 식품첨가물				0	· 액상차 기준 · 기타가공품 기준 · 기타 농산가공품 기준 · 과채가공품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)	
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	(기타가공품, 기타농산가공품, 과채가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합						0				
	대장균군	검사		2		4	9	15	불검출	불검출	-	(기타가공품, 액상차 기타농산가공품, 과채가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합		0		0	0	0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	장출혈성 대장균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)	
	부적합						0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합						0					
황색포도상구균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사					1	1	0.02	0.02	0.02	(액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합					0	0				
	카드뮴	검사					1	1	불검출	불검출	-	(액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합					0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사				4	9	13	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합				0	0	0				
	잔류농약	검사					321	321	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합					0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
	부적합						0					
이물 (연질, 경질)	검사		2				2	불검출	불검출	-	불검출	
	부적합		0				0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.3 mg/kg 이하		액상차 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	음료류, 다류, 액상차 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	방사능	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
		멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
131I		100 Bq/kg, L 이하		
134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하			
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	금속이물		
	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공 기열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [기타 농산가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (별균제품에 한한다)	기타 농산물가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타 농산물가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능 131I 134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타 농산물가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물 씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균군	n=5, c=2, m=10, M=100	식품공업용 농축액 기준
	곰팡이 및 효모	100 CFU/mL 이하	





1. 원료명	오렌지농축액	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
					음료류	기타음료	음료베이스
					음료류	과일·채소류음료	과·채음료
					조미식품	소스류	소스
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 과채가공품 기준 · 음료베이스 기준 · 과채음료 기준 · 소스 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	진균류(효모,곰팡이)			0		
화학적	납				0	· 음료베이스 기준 · 과채음료 기준
	카드뮴				0	
	허용 외 식품첨가물				0	· 과채가공품 기준 · 음료베이스 기준 · 과채음료 기준 · 소스 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)	
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	20	7	11	8	5	51	불검출	불검출	-	(과채가공품, 과채음료, 소스) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사	22	12	16	21	10	81	불검출	불검출	-	(과채가공품, 음료베이스, 과채음료, 소스) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사		1	1			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0			0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사		1	1			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0			0				
	장출혈성 대장균	검사	1	1	2			4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0			0				
	바실루스 세레우스	검사		1	1			2	불검출	불검출	-	(과채가공품, 음료베이스, 과채음료) g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성)
		부적합		0	0			0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		1	1			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0			0				
항색포도상구균	검사		1	1		1	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합		0	0		0	0					
진균수	검사		1				1	30	30	30	기준없음	
	부적합		0				0					
화학적	납	검사	2	2	1	4	13	22	불검출	0.2	0.01	(과채음료) 0.05 mg/kg 이하 (음료베이스) 0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사	2	2	1	4	13	22	불검출	0.04	0.003	(과채음료, 음료베이스) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	64	15	58	62	37	236	불검출	0.5 (안식향산)		식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			7	21	10	38	불검출	0.2	0.02	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0	0	0	0				
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇳류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [음료베이스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (분말제품, 유산균 함유제품은 제외한다)	음료베이스 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	음료베이스 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 기타음료, 음료베이스 기준 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
방사능	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	



[과·채음료 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채음료 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	과·채음료 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		음료류, 과일·채소류음료, 과·채음료 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [소스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다.)	소스 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 10,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	소스 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균군	n=5, c=2, m=10, M=100	식품공업용 농축액 기준
	곰팡이 및 효모	100 CFU/mL 이하	



1. 원료명	옥수수가루	2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
			농산가공식품류	기타농산가공품류	곡류가공품	
			기타식품류	-	기타가공품	
			농산가공식품류	전분류	전분가공품	
<b>3. 위해요소분석</b>						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	황색포도상구균	1	1	1		
	살모넬라	2	1	2		
	바실러스 세레우스	1	1	1		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성대장균	3	1	3		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
화학적	오크라톡신 A	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	제랄레논	2	1	2		
	푸모니신	2	1	2		
	데옥시니발레놀	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	2	4		
	잔류농약	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.						

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 곡류가공품 기준 · 기타가공품 기준 · 전분가공품 기준
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
화학적	오크라톡신 A				0	· 곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	제랄레논		0		0	
	푸모니신		0	0	0	· 옥수수를 단순 처리한 것에 대한 기준
	데옥시니발레놀		0	0	0	
	허용 외 식품첨가물				0	· 곡류가공품 기준 · 기타가공품 기준 · 전분가공품 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 가공식품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
화학적	오크라톡신 A												낮음(1)
	제랄레논					1			1				낮음(1)
	푸모니신				1	2	2			2			낮음(1)
	데옥시니발레놀							1					낮음(1)
	허용 외 식품첨가물				1								낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)						1	1	2	1	5		보통(2)
	잔류농약												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물										1		낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	4				5	9	불검출	불검출	-	(곡류가공품, 기타가공품, 전분가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0				0	0				
	대장균군	검사	2		2		1	5	불검출	양성	-	(곡류가공품, 기타가공품, 전분가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0		0		0	0				
	황색포도상구균	검사	4		1	1	4	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0		0	0	0	0				
	살모넬라	검사	4		2	1	4	11	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0		0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사	4		2	1	4	11	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0		0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	2		2	1	4	9	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0		0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	2	3	3	2	4	14	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	4	2	2	1	4	13	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
화학적	오크라톡신A	검사	3	17	16	26	42	104	불검출	1.9	0.07	5.0 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사	2	8	7	1	11	29	불검출	125	12.1	100 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	1	1				
	푸모니신	검사	18	18	24	31	41	132	불검출	7.4	0.2	2.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	1	2	3				
	데옥시니발레놀	검사	3	8	7	1	8	27	불검출	0.04	0.002	2.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	14	12	21	83	79	209	불검출	0.2 (소브산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	1	0	1				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	18	21	25	45	47	156	불검출	13.4	1.3	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사		740	370		8,041	9,151	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합		0	0		0	0				
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사	3	2	10	35	57	107	불검출	9.3 (씻가루)	0.08 (씻가루)	(씻류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	이물 (연질, 경질)	검사	11	13	5	8	11	48	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0	0	0	0	0	0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	오크라톡신 A						0
화학적	제랄레논			1			1
	푸모니신	2			2		4
	데옥시니발레놀		1				1
	허용 외 식품첨가물						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)	1	1	2	1	5	10
	잔류농약						0
	멜라민						0
화학적	금속성이물					1	1
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [곡류가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (별균제품에 한한다)		
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)	곡류가공품 기준	
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비상균제품에 한한다)		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	푸모니신	2.0 mg/kg 이하	옥수수를 단순 처리한 것에 대한 기준	
		1.0 mg/kg 이하	옥수수를 단순 처리한 것이 50% 이상 함유된 곡류가공품	
	데옥시니발레놀	2.0 mg/kg 이하	옥수수를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	오크라톡신 A	5.0 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	제랄레논	100 µg/kg 이하		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	곡류가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
		131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs+137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	곡류가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)		
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공 기열 조를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	푸모닌신	2.0 mg/kg 이하	옥수수를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	데옥시니발레놀	2.0 mg/kg 이하		
	오크라톡신 A	5.0 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	제랄레논	100 µg/kg 이하		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [전분가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (전분가공품 중 멸균제품에 한한다)	전분가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (전분가공품 중 살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 전분가공품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	푸모니신	2.0 mg/kg 이하	옥수수를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	데옥시니발레놀	2.0 mg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	오크라톡신 A	5.0 µg/kg 이하		
	제랄레논	100 µg/kg 이하 (전분 또는 전분당 제조용 옥수수는 200 이하)	전분류, 전분가공품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
		131I	100 Bq/kg, L 이하	
		134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	성상	적합하여야 한다.	전분가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	쇳가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	푸모니신(B1 및 B2의 합)	2,000 µg/kg 이하	옥수수가루 기준(Maize flour)
	데옥시니발레놀	1,000 µg/kg 이하	

1. 원료명	옥수수전분	2. 원료구분	대분류			중분류		소분류	
			농산가공식품류			전분류		전분 전분가공품	
3. 위해요소분석									
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법			
		심각성	발생 가능성	결과					
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>			
	황색포도상구균	1	1	1					
	살모넬라	2	1	2					
	바실러스 세레우스	1	1	1					
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3					
	장출혈성대장균	3	1	3					
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1					
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2					
화학적	푸모니신	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>			
	데옥시니발레놀	2	1	2					
	오크라톡신 A	2	1	2					
	제랄레논	2	1	2					
	허용 외 식품첨가물	2	1	2					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2					
	잔류농약	2	1	2					
	멜라민	2	1	2					
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>			
	경질이물	2	1	2					
	연질이물	1	1	1					
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.									

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 전분가공품 기준
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	진균류(효모, 곰팡이)		0	0		
화학적	푸모니신			0	0	· 옥수수를 단순 처리한 것에 대한 기준
	데옥시니발레놀			0	0	
	오크라톡신 A				0	· 곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	제랄레논				0	
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 전분류 기준 · 전분가공품 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물		0		0	
	경질이물				0	· 공통기준
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	곰팡이								1				낮음(1)
화학적	푸모니신												낮음(1)
	데옥시니발레놀												낮음(1)
	오크라톡신 A												낮음(1)
	제랄레논												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물										2		낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)합												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물									1	2		낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	2	2		2	5	11	불검출	불검출	-	(전분가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0		0	0	0				
	대장균군	검사	8	8	6	8	7	37	불검출	불검출	-	(전분가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사	22	6	4	8	7	47	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사	22	6	8	8	8	52	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사	24	8	8	6	8	54	불검출	20	7	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	20	6	8	12	8	54	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	22	18	8	12	10	70	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0	0	0	0	0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	22	6	8	6	5	47	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
진균수	검사	12	6	4	2	2	26	불검출	250	38	기준없음	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
화학적	푸모니신	검사	14	12	14	10	7	57	불검출	0.3	0.02	2.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사	14	8	4	4	6	36	불검출	불검출	-	2.0 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사	12	8	4	4	6	34	불검출	1.0	0.1	5.0 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사	12	8	4	4	6	34	불검출	9.8	0.6	100 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	14	6	6	10	3	39	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	20	12	12	10	7	61	불검출	2.9	0.2	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사			492			492	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합			0			0				
멜라민	검사	6	4	2			12	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합	0	0	0			0					
물리적	금속성이물	검사				18	17	35	불검출	2.6 (씻가루)	1.3 (씻가루)	(씻류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합				0	0	0				
	이물 (연질, 경질)	검사	8	30	6	18	6	68	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0	0	0	0	0	0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	곰팡이			1			1
화학적	푸모니신						0
	데옥시니발레놀						0
	오크라톡신 A						0
	제랄레논						0
	허용 외 식품첨가물					2	2
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	잔류농약						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물				1	2	3
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [전분 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	수분	15.0 % 이하	기타전분 기준	
	회분	0.4 % 이하	전분 기준	
	산도	3 mL 이하		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	푸모니신	2.0 mg/kg 이하	옥수수를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	데옥시니발레놀	2.0 mg/kg 이하		
	오크라톡신 A	5.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	제랄레논	100 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	전분류 기준	
방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	쇳가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [전분가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (전분가공품 중 멸균제품에 한한다)	전분가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (전분가공품 중 살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 전분가공품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	푸모니신	2.0 mg/kg 이하	옥수수를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	데옥시니발레놀	2.0 mg/kg 이하		
	오크라톡신 A	5.0 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	제랄레논	100 µg/kg 이하		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	전분류, 전분가공품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I		100 Bq/kg, L 이하
		134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하
물리적	성상	적합하여야 한다.	전분가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	푸모니신(B1 및 B2의 합)	2,000 µg/kg 이하	옥수수가루 기준(Maize flour)
	데옥시니발레놀	1,000 µg/kg 이하	
중국	수분	14.0 g/100g 이하	전분 기준
	균락총수	n=5, c=2, m=10,000, M=100,000	
	대장균군	n=5, c=2, m=100, M=1,000	
	곰팡이 및 효모	1,000 CFU/g 이하	



1. 원료명	올리고당	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					당류	올리고당류	올리고당
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	살모넬라	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납				0	· 올리고당류 기준
	하용 외 식품첨가물				0	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라											낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스											낮음(1)
	장출혈성 대장균											낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스											낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
화학적	납											낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)											낮음(1)
	멜라민											낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)	
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량		
생물 학적	살모넬라	검사	1	2	1	1	4	9	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1	2	1	1	4	9	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	장출혈성대장균	검사	1	2	1	1	5	10	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	바실루스 세레우스	검사	1	2	1	1	4	9	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성)	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	1	2	1	1	5	10	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	황색포도상구균	검사	1	2	1		4	8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0		0	0					
화학적	납	검사	11	16	15	15	16	73	불검출	0.4	0.02	1.0 mg/kg 이하	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	허용 외 식품첨가물	검사		2	6		1	9	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
		부적합		0	0		0	0					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			2			2	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
		부적합			0			0					
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
		부적합						0					
	물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
			부적합						0				
		이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
			부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	허용 외 식품첨가물						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[올리고당 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	올리고당함량	프락토올리고당 이소말토올리고당 갈락토올리고당 자일로올리고당 겐티오올리고당 말토올리고당 10 % 이상 40 % 이상	올리고당류 기준
	납	1.0 mg/kg 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

2) 국외기준

1. 원료명	우유	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					유가공품	우유류	우유
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	황색포도상구균	1	1	1			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	아플라톡신M1	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)		0	0	0	· 우유 기준
	살모넬라	0	0		0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0		0	
	황색포도상구균	0		0	0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장출혈성 대장균	0	0		0	
	바실루스 세레우스	0	0		0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0	0		0	
진균류(효모,곰팡이)		0				
화학적	납			0	0	· 우유 기준
	아플라톡신M1			0	0	· 우유 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 가공식품 기준
	동물용의약품		0		0	· 유 기준
	잔류물질		0		0	· 유, 유가공품, 우유 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 유가공품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물		0		0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균										1	낮음(1)
	대장균군							1				낮음(1)
	살모넬라							1 (식중독 1건)				낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스								2 (식중독 1건)			낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
	장출혈성대장균						1					낮음(1)
	바실루스 세레우스								1			낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스						1					낮음(1)
	곰팡이						1					낮음(1)
화학적	납		1									낮음(1)
	아플라톡신M1											낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)									1		낮음(1)
	동물용의약품									1		낮음(1)
	잔류물질										1	낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
	멜라민											낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물							1				낮음(1)
	연질이물								1			낮음(1)

발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사				1		1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합				0		0				
	대장균군	검사		1		7	2	10	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합		0		0	0	0				
	살모넬라	검사		1	1	4	2	8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사		1	1	4	3	9	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
	항색포도상구균	검사		1	2	4	2	9	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사			2	4	4	10	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사				3	1	4	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)
		부적합				0	0	0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사		1		3	2	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합		0		0	0	0					
진균류 (효모,곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사		2	1	2	1	6	불검출	0.05	0.01	0.02 mg/kg 이하
		부적합		1	0	0	0	1				
	아플라톡신M1	검사		1				1	0.03	0.03	0.03	0.50 µg/kg 이하
		부적합		0				0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사				1		1	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합				0		0				
	동물용의약품	검사	54	52				106	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합	0	0				0				
	잔류물질	검사		9				9	불검출	불검출	-	잔류물질 허용기준
		부적합		0				0				
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합						0				
	멜라민	검사		1		1		2	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합		0		0		0				
물리적	금속성이물	검사					0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
		부적합					0					
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균					1	1
	대장균군		1				1
	살모넬라		1 (식중독 1건)				1
	리스테리아 모노사이토제네스			2 (식중독 1건)			2
	황색포도상구균						0
	장출혈성대장균	1					1
	바실루스 세레우스			1			1
	클로스트리디움	1					1
	곰팡이	1					1
화학적	납						0
	아플라톡신M1						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)				1		1
	동물용의약품				1		1
	잔류물질					1	1
	허용 외 식품첨가물						0
물리적	멜라민						0
	금속성이물						0
	경질이물		1				1
	연질이물			1			1

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [우유 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=10,000, M=50,000 (멸균제품의 경우 55°C에서 1주 또는 30°C에서 2주 보관 후 일반세균수 시험법에 의할 때 n=5, c=0, m=0이어야 한다. 다만, 유산균 첨가제품은 제외한다)	
	대장균군	n=5, c=2, m=0, M=10 (멸균제품은 제외한다)	우유 기준
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	산도	0.18 % 이하 (젖산으로서)	
	유지방	3.0 % 이하 (다만, 저지방제품은 0.6~2.6, 무지방제품은 0.5 이하)	
	포스파타제	음성이어야 한다 (저온장시간 살균제품, 고온단시간 살균제품에 한한다)	우유 기준
	납	0.02 mg/kg 이하	
	아플라톡신M1	0.50 µg/kg 이하	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	유 기준
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름	유, 유가공품, 우유 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	유가공품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	50 Bq/kg, L 이하	유가공품 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.02 mg/kg 이하	우유 기준
	아플라톡신M1	0.5 µg/kg 이하	
EU	장내세균과 (Enterobacteriaceae)	n=5, c=2, m=1, M=5	저온 살균 우유
	대장균	n=5, c=2, m=100, M=1,000	열처리를 거친 우유
	포도상구균 (Coagulase-positive staphylococci)	n=5, c=2, m=100, M=1,000	저온 살균 또는 더 강력한 열처리를 거친 우유
일본	세균수	50,000 이하	우유 기준
	대장균군	음성	

1. 원료명	원유	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					축산물	우유류	-
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	여시니아 엔테로콜리티카	2	1	2			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	항색포도상구균	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	캠필로박터 제주니/콜리	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	아플라톡신 M1	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	동물용의약품	2	1	2			
	잔류물질	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)	0				
	살모넬라	0				
	장출혈성 대장균	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
	황색포도상구균	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0			
	캠필로박터 제주니/콜리	0	0			
화학적	납				0	· 원유 기준
	아플라톡신 M1				0	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	동물용의약품				0	· 유 기준
	잔류물질				0	· 유, 우유 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	
	경질이물				0	· 공통기준
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스											4	낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리							1			3	6	낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	아플라톡신 M1												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	동물용의약품												낮음(1)
	잔류물질												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)	
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량		
생물 학적	대장균	검사					1	1	-	-	-	기준없음	
		부적합					0	0					
	대장균군	검사			1	1	1	3	불검출	350	120	기준없음	
		부적합			0	0	0	0					
	살모넬라	검사			1	2	2	5	불검출	불검출	-	기준없음	
		부적합			0	0	0	0					
	장출혈성대장균	검사			1	1	1	3	불검출	불검출	-	기준없음	
		부적합			0	0	0	0					
	여시니아 엔테로콜리티카	검사						0	-	-	-	기준없음	
		부적합						0					
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사			1	1	1	3	불검출	불검출	-	기준없음	
		부적합			0	0	0	0					
	황색포도상구균	검사			1	1	1	3	불검출	불검출	-	기준없음	
		부적합			0	0	0	0					
리스테리아 모노사이토제네스	검사			1	1	2	4	불검출	불검출	-	기준없음		
	부적합			0	0	0	0						
캠필로박터 제주니/콜리	검사						0	-	-	-	기준없음		
	부적합						0						
화학적	납	검사	1	1	2	2	1	7	불검출	0.02	0.004	0.02 mg/kg 이하	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	아플라톡신 M1	검사						0	-	-	-	0.50 µg/kg 이하	
		부적합						0					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
		부적합						0					
	동물용의약품	검사						0	-	-	-	동물용의약품 잔류허용기준	
		부적합						0					
	잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준	
		부적합						0					
	멜라민	검사			1	2		3	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하	
		부적합			0	0		0					
	물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
			부적합						0				
이물 (연질, 경질)		검사						0	-	-	-	불검출	
		부적합						0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	장출혈성 대장균						0
	여시니아 엔테로콜리티카						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	리스테리아 모노사이토제네스					4	4
화학적	캠필로박터균		1		3	6	10
	납						0
	아플라톡신 M1						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)						0
	동물용의약품						0
	잔류물질						0
물리적	멜라민						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.02 mg/kg 이하	원유 기준	
	아플라톡신 M1	0.50 $\mu$ g/kg 이하		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	유 기준	
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름	유, 우유 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I		100 Bq/kg, L 이하
		134Cs+137Cs	50 Bq/kg, L 이하	유 기준
	물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
		금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

1. 원료명	주정		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				주류	-	주정	
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
화학적	알데히드	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	메탄올		2	1	2		
	퓨젤유		2	1	2		
	구리		2	1	2		
	황산정색물		2	1	2		
	염화물		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합) 멜라민		2	1	2		
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입 - 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	경질이물		2	1	2		
	연질이물		1	1	1		

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

**[참고1] 위해요소 도출 기준**

구분	위해요소	도출기준			
		위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
화학적	알데히드			0	· 주정 기준
	메탄올			0	
	퓨젤유			0	
	구리			0	
	황산정색물			0	· 주류 기준
	염화물			0	
	허용 외 식품첨가물			0	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합) 멜라민			0	
물리적	금속성이물			0	· 공통기준
	경질이물			0	
	연질이물			0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
화학적	알데히드											낮음(1)
	메탄올											낮음(1)
	퓨젤유											낮음(1)
	구리											낮음(1)
	항산화제											낮음(1)
	염화물											낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)											낮음(1)
	멜라민											낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	알데히드	검사	16	13	13	13	11	66	불검출	2.0	0.04	(주정) 1 아세트알데히드 mg/100mL 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				(곡물주정) 10 아세트알데히드 mg/100mL 이하
	메탄올	검사	20	14	13	15	11	73	불검출	0.14	0.02	(주정) 0.15 mg/mL 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				(곡물주정) 0.5 mg/mL 이하
	퓨젤유	검사	5	3	4	6	5	23	-	0.002	-	(주정) 0.01 v/v% 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				(곡물주정) 0.5 v/v% 이하
	구리	검사						0	-	-	-	(곡물주정) 3 mg/kg 이하
		부적합						0				
	황산정색물	검사	1			3	2	6	불검출	불검출	-	(주정) 불검출
		부적합	0			0	0	0				
	염화물	검사	16	10	9	12	8	55	불검출	불검출	-	(주정) 불검출
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사			1		1	2	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합			0		0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
화학적	금속성이물	검사					0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
		부적합					0					
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				



## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
화학적	알데히드						0
	메탄올						0
	퓨젤유						0
	구리						0
	황산정색물						0
	염화물						0
	허용 외 식품첨가물						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격		비고		
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g				
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g				
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g				
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g				
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g				
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g				
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g				
화학적		주정	곡물주정	주정 기준		
		에탄올	95 v/v% 이상		85~90 v/v% 이상	
		증발잔류물	2.5 mg/100g 이하		2.5 mg/100g 이하	
		총산	0.002 초산w/v% 이하		0.05 초산w/v% 이하	
		알데히드	1 아세트알데히드mg/100mL		10 아세트알데히드mg/100mL	
		메탄올	0.15 mg/mL 이하		0.5 mg/mL 이하	
		퓨젤유	0.01 v/v% 이하		0.5 v/v% 이하	
		구리	-		3 mg/kg 이하	
		과망간산환원성물질	5분 이내에 표준액보다 퇴색되지 않을 것		-	
		황산정색물	불검출		-	
		염화물	불검출		-	
		식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		주류 기준	
		총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준	
		멜라민	2.5 mg/kg 이하		식품 공통기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하			
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하				
물리적		주정	곡물주정	주정 기준		
	성상	무색투명하고 부유물 및 이물, 이취가 없을 것	무색투명하고 고유향이 있을 것			
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.			
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.				

## 2) 국외기준



1. 원료명	참기름	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식용유지류	식물성유지류	참기름
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	살모넬라	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	비스소	2	1	2			
	벤조피렌	2	3	6			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납			0	0	· 식물성유지류 기준
	비소			0	0	
	벤조피렌		0		0	
	하용 외 식품첨가물		0		0	· 식용유지 기준
	잔류농약		0		0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	비소												낮음(1)
	벤조피렌	140	87	57	16	12	3	2	3	1			높음(3)
	허용 외 식품첨가물											2	낮음(1)
	잔류농약										6	13	낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	살모넬라	검사	2	2	5	8	5	22	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1	4	6	13	13	37	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	1	5	8	13	14	41	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사	2	2	5	11	5	25	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	2	2	6	11	4	25	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사	3	3	5	11	6	28	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
화학적	납	검사	10	22	18	9	13	72	불검출	0.1	0.007	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	비소	검사	9	20	15	8	9	61	불검출	0.1	0.004	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사	5,986	6,959	7,025	6,356	6,094	32,420	불검출	20.7	0.3	2.0 µg/kg 이하
		부적합	140	87	57	16	12	312				
	허용 외 식품첨가물	검사	1	4	4		2	11	불검출	0.01 (산화방지제)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0		0	0				
	잔류농약	검사					320	320	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합					0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	2	2	4	6	6	20	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
멜라민	검사		2	1		1	4	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합		0	0		0	0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	비스						0
	벤조피렌	3	2	3	1		9
	허용 외 식품첨가물					2	2
	잔류농약				6	13	19
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [참기름 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고		
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g			
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g			
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g			
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g			
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g			
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	참기름 기준		
	산가	4.0 이하			
	요오드가	103~118			
	리놀렌산	0.5 % 이하			
	에루스산	검출되어서는 아니된다.			
	납	0.1 mg/kg 이하		식물성유지류 기준	
	비소	0.1 mg/kg 이하			
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		식용유지 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름			
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름			
	방사능	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
		멜라민		2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
		131I		100 Bq/kg, L 이하	
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하			
물리적		이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	금속성 이물			
	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.			
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.			

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.08 mg/kg 이하	식용유지 기준 (Edible fats and oils)
	비소	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	채종유(유채유 또는 카놀라유)	2. 원료구분	대분류	중분류	소분류
			식용유지류	식물성유지류	채종유(유채유 또는 카놀라유)

3. 위해요소분석

구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생가능성	결과		
화학적	납	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	비스	2	1	2		
	벤조피렌	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입 - 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		

\* 정제유가 아닌 압착유의 경우 생물학적 위해요소 도출하여 관리

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
화학적	납			0	0	· 식물성유지류 기준 · 식용유지 기준 · 원료 기준 · 가공식품 기준 · 공통기준
	비스			0	0	
	벤조피렌				0	
	허용 외 식품첨가물				0	
	잔류농약				0	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	
	멜라민				0	
물리적	금속성이물				0	
	경질이물				0	
	연질이물				0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
화학적	납											낮음(1)
	비소											낮음(1)
	벤조피렌											낮음(1)
	허용 외 식품첨가물											낮음(1)
	잔류농약											낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)											낮음(1)
	멜라민											낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사	14	14	21	10	7	66	불검출	0.08	0.004	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	비소	검사	12	14	21	10	7	64	불검출	0.1	0.002	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사	61	68	98	74	86	387	불검출	1.1	0.08	2.0 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	9	12	7			28	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0			0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사	2	3	7			12	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0			0				
	멜라민	검사		6				6	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합		0				0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사	1					1	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0					0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
화학적	납						0
	비소						0
	벤조피렌						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [채종유(유채유 또는 카놀라유) 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	산가	0.6 이하 (압착유는 4.0 이하)	채종유 기준	
	요오드가	95~127		
	납	0.1 mg/kg 이하	식물성유지류 기준	
	비소	0.1 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	화학적	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
		총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	방사능	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
		131I	100 Bq/kg, L 이하	
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.08 mg/kg 이하	식용유지 기준 (Edible fats and oils)
	비소	0.1 mg/kg 이하	



1. 원료명	체리농축액	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
					조미식품	소스류	소스
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	허용 외 식품첨가물	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 과채가공품 기준 · 소스 기준
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	진균류(효모, 곰팡이)			0		
화학적	허용 외 식품첨가물				0	· 과채가공품 기준 · 소스 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)	
화학적	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사					1	1	불검출	불검출	-	(과채가공품, 소스) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합					0	0				
	대장균군	검사		1	2	2	1	6	불검출	불검출	-	(과채가공품, 소스) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합		0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	장출혈성 대장균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	(과채가공품) g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)
		부적합						0				(소스) g 당 10,000 이하 (평균제품은 음성)
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
항색포도상구균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합						0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	허용 외 식품첨가물	검사			4	6	5	15	불검출	0.05 (이산화황)		식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합			0	0	0	0				
	잔류농약	검사					321	321	불검출	0.06 (이미다클 로프리트)		농약 잔류허용기준
		부적합					0	0				
총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사				2	2	4	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
	부적합				0	0	0					
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
	부적합						0					
이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출	
	부적합						0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [소스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다.)	소스 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 10,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	소스 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균군	n=5, c=2, m=10, M=100	식품공업용 농축액 기준
	곰팡이 및 효모	100 CFU/mL 이하	



1. 원료명	체리주스	2. 원료구분	대분류			중분류			소분류		
			음료류			과일·채소류음료			과·채주스		
			음료류			과일·채소류음료			과·채음료		
3. 위해요소분석											
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법					
		심각성	발생가능성	결과							
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>					
	살모넬라	2	1	2							
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3							
	장출혈성 대장균	3	1	3							
	바실루스 세레우스	1	1	1							
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1							
	황색포도상구균	1	1	1							
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>					
	카드뮴	2	1	2							
	허용 외 식품첨가물	2	1	2							
	잔류농약	2	1	2							
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2							
	멜라민	2	1	2							
	비소	2	1	2							
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>					
	경질이물	2	1	2							
	연질이물	1	1	1							
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.											



[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 과채주스 기준 · 과채음료 기준
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납			0	0	· 과채주스 기준 · 과채음료 기준
	카드뮴				0	
	허용 외 식품첨가물				0	
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
	비소			0		
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
	비스소												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	(과채주스, 과채음료) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합						0				
	대장균군	검사				1		1	불검출	불검출	-	(과채주스, 과채음료) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합				0		0				
	살모넬라	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	장출혈성 대장균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)
		부적합						0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
황색포도상구균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합						0					
화학적	납	검사				1		1	불검출	불검출	-	(과채주스, 과채음료) 0.05 mg/kg 이하
		부적합				0		0				
	카드뮴	검사				1		1	불검출	불검출	-	(과채주스, 과채음료) 0.1 mg/kg 이하
		부적합				0		0				
	허용 외 식품첨가물	검사				3		3	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합				0		0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
	비소	검사						0	-	-	-	기준없음
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇳류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
	비소						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채주스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채주스 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
	납	0.05 mg/kg 이하		
화학적	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	과·채주스 기준	
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 과일·채소류음료, 과·채주스 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## [과·채음료 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채음료 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	과·채음료 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 과일·채소류음료, 과·채음료 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.03 mg/kg 이하	작은 과일에서 얻은 과일주스 기준 (Fruit juices obtained exclusively from berries and other small fruits)
캐나다	비소	0.1 ppm 이하	과일주스 기준
	납	0.05 ppm 이하	



1. 원료명	초콜릿	2. 원료구분	대분류	중분류	소분류
			코코아가공품류 또는 초콜릿류	초콜릿류	초콜릿
					밀크초콜릿
					화이트초콜릿
준초콜릿					

3. 위해요소분석

구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	살모넬라	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성 대장균	3	1	3		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	항색포도상구균	1	1	1		
화학적	허용 외 식품첨가물	2	3	6	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	카드뮴	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입 - 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	경질이물	2	2	4		
	연질이물	1	1	1		

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	살모넬라	0	0		0	· 초콜릿류 기준
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	허용 외 식품첨가물		0		0	· 초콜릿류 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		0		0	· 가공식품 기준
	카드뮴		0	0		
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물		0		0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						5	1			1	낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스											낮음(1)
	장출혈성 대장균											낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스											낮음(1)
	황색포도상구균											낮음(1)
화학적	허용 외 식품첨가물						16	9	14	3	15	높음(3)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						2	4	4		3	낮음(1)
	카드뮴						2			2	1	낮음(1)
	멜라민											낮음(1)
물리적	금속성이물							1	1		1	낮음(1)
	경질이물						7	5	1	6	5	보통(2)
	연질이물							2 (식중독 1건)				낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	살모넬라	검사	1	3	2	4	1	11	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1			3	1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0			0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	1			3	1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0			0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사	1	1				2	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)
		부적합	0	0				0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	1					1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0					0				
황색포도상구균	검사	1			3	1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합	0			0	0	0					
화학적	허용 외 식품첨가물	검사	1	3	3	4	2	13	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사					1	1	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합					0	0				
	카드뮴	검사	1					1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0					0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
부적합							0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라	5	1			1	7
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	허용 외 식품첨가물	16	9	14	3	15	57
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	4	4		3	13
	카드뮴	2			2	1	5
	멜라민						0
물리적	금속성이물		1	1		1	3
	경질이물	7	5	1	6	5	24
	연질이물		2 (식중독 1건)				2

6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=2, m=10,000, M=50,000 (일봉제품에 한하며, 발효제품 또는 유산균 첨가제품은 제외한다.)	초콜릿류 기준
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	초콜릿류 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	카드뮴	0.8 mg/kg 이하	코코아고형분이 50% 이상, 70% 미만인 초콜릿 (Chocolate containing or declaring ≥ 50% to < 70% total cocoa solids on a dry matter basis)
		0.9 mg/kg 이하	코코아고형분이 70% 이상인 초콜릿 (Chocolate containing or declaring ≥ 70% total cocoa solids on a dry matter basis)

1. 원료명	치즈	2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
			유가공품	치즈류	자연치즈 가공치즈	
<b>3. 위해요소분석</b>						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	3	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> <li>- 세척공정 준수</li> </ul>
	살모넬라	2	3	6		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	3	9		
	황색포도상구균	1	2	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	장출혈성 대장균	3	3	9		
	캠필로박터 제주니/콜리	2	1	2		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	진균류(효모,곰팡이)	2	3	6		
	결핵균	3	1	3		
브루셀라균	3	1	3			
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	동물용의약품	2	1	2		
	잔류물질	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	납	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	2	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	3	6		
	연질이물	1	1	1		
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.						

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)		0	0	0	· 치즈류 기준
	살모넬라	0	0	0	0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0	0		0	
	황색포도상구균	0	0	0	0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	장출혈성 대장균	0	0		0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	0	0		0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	진균류(효모,곰팡이)		0			
	결핵균		0			
	브루셀라균		0			
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	동물용의약품		0		0	· 유 기준
	잔류물질		0		0	· 유, 유가공품 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 유가공품 기준
	납			0		
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물		0		0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						8	14 (식중독 1건)	15	15	20	높음(3)
	대장균군										3	낮음(1)
	살모넬라						14	18 (식중독 2건)	16 (식중독 1건)	9 (식중독 1건)	14 (식중독 1건)	높음(3)
	리스테리아 모노사이토제네스						76	50 (식중독 3건)	80 (식중독 1건)	72 (식중독 2건)	188	높음(3)
	황색포도상구균							3	2	1	4	보통(2)
	클로스트리디움 퍼프린젠스											낮음(1)
	장출혈성대장균						16	40 (식중독 4건)	46 (식중독 2건)	15	32	높음(3)
	캠필로박터 제주니/콜리										1	낮음(1)
	바실루스 세레우스											낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)						3		2	7	6	높음(3)
	결핵균								2			낮음(1)
브루셀라균										13	낮음(1)	
화학적	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)											낮음(1)
	동물용의약품						3		1	2		낮음(1)
	잔류물질										26	낮음(1)
	허용 외 식품첨가물				1		5	1	2	1		낮음(1)
	납											낮음(1)
	멜라민											낮음(1)
물리적	금속성이물						3	2	4	12	1	보통(2)
	경질이물						6	2	9	8	10	높음(3)
	연질이물								3	4		낮음(1)

발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	1	1				2	불검출	불검출	-	(자연치즈) n=5, c=1, m=10, M=100
		부적합	0	0				0				
	대장균군	검사	1	1	1		1	4	불검출	불검출	-	(가공치즈) n=5, c=2, m=10, M=100
		부적합	0	0	0		0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사					1	1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합					0	0				
	살모넬라	검사		1	1	1	1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합		0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사		1			1	2	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=10, M=100 (별규제품은 n=5, c=0, m=0/25g)
		부적합		0			0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사					1	1	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=10, M=100 (별규제품은 n=5, c=0, m=0/25g)
		부적합					0	0				
	장출혈성 대장균	검사					1	1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합					0	0				
	캠필로박터 제주니/콜리	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
부적합							0					
바실루스 세레우스	검사					1	1	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)	
	부적합					0	0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
결핵균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
브루셀라균	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	동물용의약품	검사						0	-	-	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합						0				
	잔류물질	검사						0	-	-	-	잔류물질 허용기준
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사		1	6	1		8	불검출	0.005 (안식향산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합		0	0	1		1				
	납	검사	1				1	2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0				0	0				
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출	
	부적합						0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균	8	14 (식중독 1건)	15	15	20	72
	대장균군	-	-	-	-	3	3
	살모넬라	14	18 (식중독 2건)	16 (식중독 1건)	9 (식중독 1건)	14 (식중독 1건)	71
	리스테리아 모노사이토제네스	76	50 (식중독 3건)	80 (식중독 1건)	72 (식중독 2건)	188	466
	황색포도상구균	-	3	2	1	4	10
	클로스트리디움 퍼프린젠스	-	-	-	-	-	0
	장출혈성대장균	16	40 (식중독 4건)	46 (식중독 2건)	15	32	149
	캠필로박터 제주니/콜리	-	-	-	-	1	1
	바실루스 세레우스	-	-	-	-	-	0
	곰팡이	2	-	2	7	5	16
	효모	1	-	-	-	1	2
	결핵균	-	-	2	-	-	2
	브루셀라균	-	-	-	-	13	13
	화학적	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)	-	-	-	-	-
동물용의약품		3	-	1	2	-	6
잔류물질		-	-	-	-	26	26
허용 외 식품첨가물		5	1	2	1	-	9
납		-	-	-	-	-	0
멜라민		-	-	-	-	-	0
물리적	금속성이물	3	2	4	12	1	22
	경질이물	6	2	9	8	10	35
	연질이물	-	-	3	4	-	7

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [치즈류 기준]

구분	항목	기준 및 규격		비고
		자연치즈	가공치즈	
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=10, M=100	-	치즈류 기준
	대장균군	-	n=5, c=2, m=10, M=100	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=2, m=10, M=100 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=10, M=100 (비살균원유로 만든 치즈에 한한다. 멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g (비살균원유로 만든 치즈에 한한다)		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)			
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)		가공식품 기준
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		유 기준
	잔류물질	「식품의 기준 및 규격」 잔류물질 허용기준에 따름		유, 유가공품 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		유가공품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		식품 공통기준
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	
134Cs + 137Cs		50 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.02 mg/kg 이하	유가공품 기준 (Secondary milk products)
EU	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	치즈 기준
	포도상구균장독소 (Staphylococcal enterotoxins)	n=5, c=0, m=0/25g	
일본	대장균군	음성	
중국	대장균군	n=5, c=2, m=100, M=1,000	

1. 원료명	코코아분말	2. 원료구분	대분류		중분류	소분류
			코코아가공품류 또는 초콜릿류		코코아가공품류	코코아분말 기타 코코아가공품
<b>3. 위해요소분석</b>						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	살모넬라	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성 대장균	3	1	3		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	항색포도상구균	1	1	1		
	대장균(군)	2	1	2		
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
	카드뮴	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.						

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	살모넬라	0			0	· 코코아분말 기준
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	대장균(군)		0			
화학적	납				0	· 코코아분말 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 코코아분말 기준 · 기타 코코아가공품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
	카드뮴			0		
물리적	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	대장균												낮음(1)
	대장균군											1	낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
	카드뮴						1						낮음(1)
물리적	금속성이물		1								1		낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)	
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량		
생물 학적	살모넬라	검사	14	18	12	25	16	85	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	2	4	6	12	8	32	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	장출혈성대장균	검사	5	4	7	14	9	39	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	바실루스 세레우스	검사		4	5	9	8	26	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)	
		부적합		0	0	0	0	0					
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	5	3	6	9	7	30	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	항색포도상구균	검사	3	2	4	9	7	25	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	대장균	검사						0	-	-	-	기준없음	
		부적합						0					
대장균군	검사						0	-	-	-	기준없음		
	부적합						0						
화학적	납	검사	3	4	3	7	7	24	불검출	2.0	0.1	(코코아분말) 2.0 mg/kg 이하	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	허용 외 식품첨가물	검사						0	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
		부적합						0					
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준	
		부적합						0					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사				1		1	불검출	0.07	0.04	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
		부적합				0		0					
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
		부적합						0					
	카드뮴	검사			1			1	불검출	0.3	0.2	기준없음	
		부적합			0			0					
	물리적	금속성이물	검사		1			1	2	2.7 (씻가루)	37.0 (씻가루)	19.8 (씻가루)	(씻류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
			부적합		1			0	1				
이물 (연질, 경질)		검사						0	-	-	-	불검출	
		부적합						0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	대장균						0
	대장균군					1	1
화학적	납						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
	카드뮴	1					1
물리적	금속성이물				1		1
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [코코아분말 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	코코아분말 기준	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
		황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	2.0 mg/kg 이하	코코아분말 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	코코아가공품류, 코코아분말 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs+137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [기타 코코아가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	기타 코코아가공품 기준  살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	코코아가공품류, 기타 코코아가공품 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준



1. 원료명	콩가루	2. 원료구분	대분류			중분류			소분류		
			농산가공식품류			기타농산가공품류			두류가공품		
			기타식품류			-			기타가공품		
3. 위해요소분석											
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법					
		심각성	발생 가능성	결과							
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>					
	살모넬라	2	1	2							
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3							
	장출혈성 대장균	3	1	3							
	바실루스 세레우스	1	1	1							
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1							
	황색포도상구균	1	1	1							
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>					
	허용 외 식품첨가물	2	1	2							
	멜라민	2	1	2							
	잔류농약	2	1	2							
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>					
	경질이물	2	1	2							
	연질이물	1	1	1							
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.											

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)		0		0	· 두류가공품 기준 · 기타가공품 기준
	살모넬라	0	0		0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	하용 외 식품첨가물				0	· 두류가공품 기준 · 기타가공품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
	잔류농약		0		0	· 원료 기준
물리적	금속성이물		0		0	
	경질이물				0	· 공통기준
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군			3	2					1			낮음(1)
	살모넬라						1	1		1			낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
	잔류농약									1	1		낮음(1)
물리적	금속성이물			1		1						2	낮음(1)
	경질이물			2		1							낮음(1)
	연질이물			2		1							낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사			2	10	29	41	불검출	불검출	-	(두류가공품, 기타가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합			0	0	0	0				
	대장균군	검사	2		5	5	8	20	불검출	130	16	(두류가공품, 기타가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0		3	2	0	0				
	살모넬라	검사	1	3	7	2	3	16	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1	3	7	4	9	24	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사	3	7	8	5	10	33	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0	0	0				
바실루스 세레우스	검사	1	3	7	2	3	16	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	4	5	8	3	4	24	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
황색포도상구균	검사		3	7	3	3	16	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합		0	0	0	0	0					
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	4	3	5	2	7	21	불검출	0.5	0.02	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	14	1		1		16	불검출	0.004 (안식향산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0		0		0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사	12	14	21	38	62	147	불검출	11.6 (씻가루)	1.3 (씻가루)	(씻류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합	0	0	1	0	1	2				
	이물 (연질, 경질)	검사	42	47	50	45	50	234	불검출	검출	-	불검출
		부적합	0	0	2	0	1	3				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군				1		1
	살모넬라	1	1		1		3
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
	멜라민						0
	잔류농약				1	1	2
물리적	금속성이물					2	2
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [두류가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	두류가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비상균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	산가	4.0 이하	두류가공품(대두분) 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	두류가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	두류가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	쇳가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준



1. 원료명	콩기름(대두유)	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식용유지류	식물성유지류	콩기름(대두유)
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
화학적	납	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인	
	비스	2	1	2			
	벤조피렌	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입 - 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 정제유가 아닌 압착유의 경우 생물학적 위해요소 도출하여 관리

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

#### [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
화학적	납			0	0	· 식물성유지류 기준
	비스			0	0	
	벤조피렌				0	· 식용유지 기준
	허용 외 식품첨가물				0	
	잔류농약				0	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
화학적	납											낮음(1)
	비소											낮음(1)
	벤조피렌		4									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물	2										낮음(1)
	잔류농약											낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)											낮음(1)
	멜라민											낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사	38	36	34	12	8	128	불검출	0.1	0.006	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	비소	검사	38	38	34	12	8	130	불검출	0.02	0.0008	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사	104	88	88	88	42	410	불검출	2.3	0.1	2.0 µg/kg 이하
		부적합	0	4	0	0	0	4				
	허용 외 식품첨가물	검사	24	24	32	8		88	불검출	0.002 (소르빈산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	2	0	0	0		2				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	16		18	2		36	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
	부적합	0		0	0		0					
멜라민	검사		24				24	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합		0				0					
물리적	금속성이물	검사					0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
		부적합					0					
	이물 (연질, 경질)	검사			2			2	불검출	불검출	-	불검출
		부적합			0			0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
화학적	납						0
	비소						0
	벤조피렌						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	산가	0.6 이하 (압착유는 4.0 이하)	콩기름(대두유) 기준	
	요오드가	123~142 (고올레산 제품은 75~95)		
	납	0.1 mg/kg 이하	식물성유지류 기준	
	비소	0.1 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	식용유지 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.08 mg/kg 이하	식용유지 기준 (Edible fats and oils)
	비소	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	타피오카전분	2. 원료구분	대분류		중분류	소분류
			농산가공식품류		전분류	전분 전분가공품
3. 위해요소분석						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	황색포도상구균	1	1	1		
	살모넬라	2	1	2		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성대장균	3	1	3		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	잔류농약	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.						



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 전분가공품 기준
	황색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
진균류(효모, 곰팡이)			0			
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	멜라민				0	· 공통기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 전분류 기준 · 전분가공품 기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)
화학적	총 아플리톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의합)												낮음(1)
	잔류농약			1									낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물						2						낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사				1	4	5	불검출	불검출	-	(전분가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합				0	0	0				
	대장균군	검사		2	1	1		4	불검출	불검출	-	(전분가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합		0	0	0		0				
	황색포도상구균	검사	2	2			1	5	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0			0	0				
	살모넬라	검사	2	2			1	5	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0			0	0				
	바실루스 세레우스	검사	2	2			2	6	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0			0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	2	2			2	6	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합	0	0			0	0				
	장출혈성대장균	검사		3		1	2	6	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합		0		0	0	0				
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	1	3		1	1	6	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합	0	0		0	0	0					
진균수	검사		1		1		2	20	620	320	기준없음	
	부적합		0		0		0					
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			3	18	15	36	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0	0	0	0				
	잔류농약	검사			2,015	4,887	1,225	8,127	불검출	1.7 (사이퍼 메트린)	-	농약 잔류허용기준
		부적합			1	0	0	1				
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
허용 외 식품첨가물	검사			1	2		3	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
	부적합			0	0		0					
물리적	금속성이물	검사			2	5	8	15	불검출	불검출	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합			0	0	0	0				
	이물 (연질, 경질)	검사	4	10	11	15	20	60	불검출	불검출	-	불검출
	부적합	0	0	0	0	0	0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
화학적	잔류농약						0
	멜라민						0
	허용 외 식품첨가물	2					2
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [전분 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	수분	15.0 % 이하	기타전분 기준
	회분	0.4 % 이하	전분 기준
	산도	3 mL 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	전분류 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [전분가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	$n=5, c=0, m=0$ (전분가공품 중 멸균제품에 한한다)	전분가공품 기준
	대장균군	$n=5, c=1, m=0, M=10$ (전분가공품 중 살균제품에 한한다)	
	대장균	$n=5, c=1, m=0, M=10$ (비살균 전분가공품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)	
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	전분류, 전분가공품 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	성상	적합하여야 한다.	전분가공품 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	수분	20.0 g/100g 이하	전분 기준
	균락총수	$n=5, c=2, m=10,000, M=100,000$	
	대장균군	$n=5, c=2, m=100, M=1,000$	
	곰팡이 및 효모	1,000 CFU/g 이하	

1. 원료명	토마토케첩	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					조미식품	소스류	토마토케첩
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	허용 외 식품첨가물	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 토마토케첩 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	진균류(효모, 곰팡이)		0			
화학적	허용 외 식품첨가물		0		0	· 토마토케첩 기준
	잔류농약		0		0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
진균류(효모,곰팡이)						1			1			낮음(1)	
화학적	허용 외 식품첨가물								3			1	낮음(1)
	잔류농약											1	낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물							2					낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사		3		2	1	6	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합		0		0	0	0				
	대장균군	검사	8	2	4	27	10	51	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사	1				2	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0				0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	1				2	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0				0	0				
	장출혈성대장균	검사	1	3	1		2	7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0		0	0				
	바실루스 세레우스	검사	1				2	3	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)
		부적합	0				0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	1				2	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0				0	0				
	항색포도상구균	검사					2	2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
부적합						0	0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	허용 외 식품첨가물	검사	86	105	30	46	41	308	불검출	0.4 (소브산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플리톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사			2			2	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0			0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇳류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	진균류(효모,곰팡이)	1			1		2
화학적	허용 외 식품첨가물			3		1	4
	잔류농약					1	1
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물		2				2
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [토마토케첩 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품에 한한다)	토마토케첩 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	토마토케첩 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

1. 원료명	팜유	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					식용유지류	식물성유지류	팜유류
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
화학적	납	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인	
	비소	2	1	2			
	벤조피렌	2	3	6			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	2	4			
3-MCPD	2	1	2				
물리적	금속성이물	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입 - 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 정제유가 아닌 압착유의 경우 생물학적 위해요소 도출하여 관리

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

#### [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
화학적	납			0	0	· 식물성유지류 기준
	비소			0	0	
	벤조피렌		0	0	0	· 원료 기준
	잔류농약				0	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
	허용 외 식품첨가물		0	0	0	· 식용유지 기준
3-MCPD					0	
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
화학적	납											낮음(1)
	비스											낮음(1)
	벤조피렌							3	2	2	4	높음(3)
	잔류농약											낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)											낮음(1)
	멜라민											낮음(1)
	허용 외 식품첨가물						8	5	11	1	8	보통(2)
	3-MCPD						1				5	낮음(1)
물리적	금속성이물											낮음(1)
	경질이물											낮음(1)
	연질이물											낮음(1)

발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사	1					1	불검출	불검출	-	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0					0				
	비소	검사	1					1	불검출	불검출	-	0.1 mg/kg 이하
		부적합	0					0				
	벤조피렌	검사	27	20	20	23	15	105	불검출	1.2	0.1	2.0 µg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
	허용 외 식품첨가물	검사	10					10	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0					0				
3-MCPD	검사			2	3	4	9	불검출	0.03	0.003	기준없음	
	부적합			0	0	0	0					
물리적	금속성이물	검사					0	-	-	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
		부적합					0					
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

가공식품

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)						계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
화학적	납						0	
	비소						0	
	벤조피렌		3	2	2	4	11	
	잔류농약						0	
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0	
	멜라민						0	
	허용 외 식품첨가물	8	5	11	1	8	33	
	3-MCPD	1				5	6	
물리적	금속성이물						0	
	경질이물						0	
	연질이물						0	

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [팜유 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	산가	0.6 이하 (압착유는 4.0 이하)	팜유 기준	
	요오드가	44~60		
	납	0.1 mg/kg 이하	식물성유지류 기준	
	비소	0.1 mg/kg 이하		
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	방사능	멜라민 131I 134Cs+137Cs	2.5 mg/kg 이하 100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
물리적	금속성 이물	씻가루 금속이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
CODEX	납	0.08 mg/kg 이하	식용유지 기준 (Edible fats and oils)
	비소	0.1 mg/kg 이하	

1. 원료명	팔앙금	2. 원료구분	대분류		중분류	소분류
			절임류 또는 조림류		조림류	-
			농산가공식품류		기타농산가공품류	두류가공품
<b>3. 위해요소분석</b>						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	살모넬라	2	1	2		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성 대장균	3	1	3		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	황색포도상구균	1	1	1		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.						



## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)				0	· 조림류 기준 · 두류가공품 기준
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 조림류 기준 · 두류가공품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군		2										낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)	
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량		
생물 학적	대장균	검사	3	2	1	1	1	8	불검출	불검출	-	(두류가공품) n=5, c=1, m=0, M=10	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	대장균군	검사	10	10	12	11	9	52	불검출	640	4	(두류가공품, 조림류) n=5, c=1, m=0, M=10	
		부적합	0	2	0	0	0	2					
	살모넬라	검사	3	1		1		5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0		0		0					
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	3	1		1		5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0		0		0					
	장출혈성대장균	검사	4	1		1		6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0		0		0					
	바실루스 세레우스	검사	4	1		1		6	불검출	불검출	-	(두류가공품) g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성) (조림류) g 당 10,000 이하 (평균제품은 음성)	
		부적합	0	0		0		0					
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	3	1		2	1	7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0	0		0	0	0					
항색포도상구균	검사	4	1				5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g		
	부적합	0	0				0						
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사				3		3	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
		부적합				0		0					
	허용 외 식품첨가물	검사	143	196	187	200	242	968	불검출	0.01 (소브산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준	
		부적합						0					
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
		부적합						0					
	물리적	금속성이물	검사	4	3	10	8	2	27	불검출	불검출	-	(쇠류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
			부적합	0	0	0	0	0	0				
이물 (연질, 경질)		검사	8	10	16	11	10	55	불검출	불검출	-	불검출	
		부적합	0	0	0	0	0	0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [조림류 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	조림류 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 10,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)		
황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	조림류 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [두류가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	두류가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비상균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	두류가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs+137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	두류가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
일본	시안화합물	불검출	생양금 기준



1. 원료명	포도농축액	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
					잼류	-	기타잼
					당류	-	당류가공품
			음료류	기타음료	음료베이스		
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실러스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.



[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 과채가공품 기준 · 당류가공품 기준 · 음료베이스 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	진균류(효모,곰팡이)			0		
화학적	납				0	· 음료베이스 기준
	카드뮴				0	
	허용 외 식품첨가물				0	· 과채가공품 기준 · 기타첨 기준 · 당류가공품 기준 · 음료베이스 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

[참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)	
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물					2							낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	3	1				4	불검출	불검출	-	(과채가공품, 당류가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0				0				
	대장균군	검사		1	3	1	2	7	불검출	불검출	-	(과채가공품, 당류가공품, 음료베이스) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합		0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사			1		3	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0		0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사			2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0			0				
	장출혈성 대장균	검사			2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0			0				
	바실루스 세레우스	검사			1			1	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (열균제독은 음성)
		부적합			0			0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사			1			1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0			0				
	황색포도상구균	검사			2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
부적합				0			0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	2		1		6	9	불검출	0.02	0.008	(기타잔) 1.0 mg/kg 이하 (액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합	0		0		0	0				
	카드뮴	검사	2		1		6	9	불검출	0.007	0.002	(액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0		0		0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	9	2	7	6	11	35	불검출	0.07 (이산화황)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	2	2				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			2	2	3	7	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0	0	0	0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
부적합							0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [기타잼 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	1.0 mg/kg 이하	기타잼 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	잼류, 기타잼 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	쇳가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## [당류가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	당류가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	당류가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [음료베이스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (분말제품, 유산균 함유제품은 제외한다)	음료베이스 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	음료베이스 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 기타음료, 음료베이스 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
방사능	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균군	n=5, c=2, m=10, M=100	식품공업용 농축액 기준
	곰팡이 및 효모	100 CFU/mL 이하	





1. 원료명	포도즙	2. 원료구분	대분류	중분류	소분류
			음료류	과일·채소류음료	과·채주스
			음료류	다류	액상차
			농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
			음료류	과일·채소류음료	과·채음료

## 3. 위해요소분석

구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	살모넬라	2	1	2		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성 대장균	3	1	3		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	황색포도상구균	1	1	1		
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	카드뮴	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
	비스	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 과채주스 기준 · 액상차 기준 · 과채가공품 기준 · 과채음료 기준
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납			0	0	· 과채주스 기준 · 액상차 기준 · 과채음료 기준
	카드뮴				0	
	허용 외 식품첨가물				0	· 과채주스 기준 · 액상차 기준 · 과채가공품 기준 · 과채음료 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
	비소			0		
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납	2	2										낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
	비소												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	1		2		1	4	불검출	불검출	-	(과채주스 과채가공품, 과채음료) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0		0		0	0				
	대장균군	검사	21	20	16	20	17	94	불검출	불검출	-	(과채주스 과채가공품, 과채음료, 액상차) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사			2	1	3	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사			1	1		2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0	0		0				
	장출혈성 대장균	검사			1	1		2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0	0		0				
	바실루스 세레우스	검사			1	1		2	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)
		부적합			0	0		0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사			1	1		2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0	0		0				
황색포도상구균	검사			1	1		2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합			0	0		0					
화학적	납	검사	15	19	15	19	20	88	불검출	0.2	0.01	(과채주스, 과채음료) 0.05 mg/kg 이하 (액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합	2	2	0	0	0	4				
	카드뮴	검사	11	17	15	17	18	78	불검출	0.0003	-	(과채주스, 과채음료, 액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	17	18	17	16	14	82	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사			2	1		3	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합			0	0		0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
	비소	검사			1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합			0			0				
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(쇳류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
	비소						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [과·채주스 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채주스 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)	
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	과·채주스 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 과일·채소류음료, 과·채주스 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루	
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	납	0.3 mg/kg 이하		액상차 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	음료류, 다류, 액상차 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	방사능	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
		멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
131I		100 Bq/kg, L 이하		
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		



## [과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [과·채음료 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 n=5, c=1, m=100,000, M=500,000 이하)	과·채음료 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.05 mg/kg 이하	과·채음료 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 과일·채소류음료, 과·채음료 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
캐나다	비소	0.1 ppm 이하	과즙 기준
	납	0.05 ppm 이하	



1. 원료명	포도당	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					당류	포도당	-
<b>3. 위해요소분석</b>							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	살모넬라	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	항색포도상구균	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납				0	· 포도당 기준
	허용 외 식품첨가물				0	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)	
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량		
생물 학적	살모넬라	검사	2				1	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0				0	0					
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	2				1	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0				0	0					
	장출혈성대장균	검사	2				1	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0				0	0					
	바실루스 세레우스	검사	2				1	3	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성)	
		부적합	0				0	0					
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	2				1	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0				0	0					
	항색포도상구균	검사	2				1	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합	0				0	0					
화학적	납	검사	10	22	10	22	5	69	불검출	0.03	0.003	0.5 mg/kg 이하	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	허용 외 식품첨가물	검사	4	8		8	2	22	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
		부적합	0	0		0	0	0					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
		부적합						0					
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
		부적합						0					
	물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
			부적합						0				
		이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
			부적합						0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	허용 외 식품첨가물						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [포도당 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	포도당당량	80.0 D.E 이상 (액상제품에 한한다)	포도당 기준
	덱스트린분	4.0 % 이하 (분말·결정제품에 한한다)	
	납	0.5 mg/kg 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	가공식품 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 $\mu$ g/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

1. 원료명	후추분말	2. 원료구분	대분류		중분류	소분류
			조미식품	향신료가공품	천연향신료	향신료조제품
<b>3. 위해요소분석</b>						
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	살모넬라	2	1	2		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성 대장균	3	1	3		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	항색포도상구균	1	1	1		
화학적	오크라톡신A	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	위화물	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	금속성이물	3	1	3		
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)					· 천연향신료 기준 · 향신료조제품 기준
	살모넬라	0	0		0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	오크라톡신A		0		0	· 후추 또는 후추를 함유한 조마식품 기준
	허용 외 식품첨가물		0		0	· 천연향신료 기준 · 향신료조제품 기준
	잔류농약		0		0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	위화물				0	· 천연향신료 기준 · 향신료조제품 기준
	금속성이물		0		0	· 공통기준
	경질이물		0		0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균			1									낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라						1	4	2				낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	오크라톡신A						1						낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									1			낮음(1)
	잔류농약									1	1		낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	위화물												낮음(1)
	금속성이물			1		2						1	낮음(1)
	경질이물								1				낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)	
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량		
생물 학적	대장균	검사			2			2	불검출	-	-	(천연항신료, 항신료조제품) n=5, c=2, m=0, M=10	
		부적합			1			1					
	대장균군	검사				1	2	3	불검출	40	-	(천연항신료, 항신료조제품) n=5, c=2, m=0, M=10	
		부적합				0	0	0					
	살모넬라	검사				1		1	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합				0		0					
	리스테리아 모노사이토제네스	검사		1		1		2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합		0		0		0					
	장출혈성 대장균	검사		1		1		2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합		0		0		0					
	바실루스 세레우스	검사				1		1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
		부적합				0		0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사				1		1	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (별규제품은 n=5, c=0, m=0/25g)		
	부적합				0		0						
황색포도상구균	검사				1		1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g		
	부적합				0		0						
화학적	오크라톡신A	검사			2	1	1	4	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하	
		부적합			0	0	0	0					
	허용 외 식품첨가물	검사	15	14	17	14	16	76	불검출	0.07 (프루피온산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격	
		부적합	0	0	0	0	0	0					
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준	
		부적합						0					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	1		2	2	2	7	불검출	0.2	0.03	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
		부적합	0		0	0	0	0					
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
		부적합						0					
	물리적	위화물	검사	12	13	16	14	16	71	불검출	불검출	-	불검출
			부적합	0	0	0	0	0	0				
금속성이물		검사	2	2	1	12	20	37	불검출	687.8 (씻가루)	1.2 (씻가루)	(씻류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
		부적합	0	0	1	0	2	3					
이물 (연질, 경질)		검사				2		2	불검출	불검출	-	불검출	
		부적합				0		0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라	1	4	2			7
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	오크라톡신A	1					1
	허용 외 식품첨가물				1		1
	잔류농약				1	1	2
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의합)						0
	멜라민						0
물리적	위화물						0
	금속성이물					1	1
	경질이물			1			1
	연질이물						0

6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[천연향신료 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	대장균군	n=5, c=2, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)	천연향신료 기준	
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10 (다만, 살균제품 또는 건조제품은 제외한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
		클로스트리디움 퍼프린젠스		n=5, c=2, m=100, M=1,000 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	천연향신료 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	오크라톡신 A	15.0 µg/kg 이하	후추 또는 후추를 함유한 조미식품 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	위화물	검출되어서는 아니 된다	천연향신료 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [향신료조제품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균군	n=5, c=2, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)	향신료조제품 기준
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10 (다만, 살균제품 또는 건조제품은 제외한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)	
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	향신료조제품 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	오크라톡신 A	15.0 µg/kg 이하	후추 또는 후추를 함유한 조미식품 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	
물리적	위화물	검출되어서는 아니 된다	향신료조제품 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준





1. 원료명	호박분말	2. 원료구분	대분류	중분류	소분류
			농산가공식품류	기타 농산가공품류	과·채가공품
			기타식품류	-	기타가공품
			음료류	다류	고형차
			농산가공식품류	기타농산가공품류	기타 농산가공품

## 3. 위해요소분석

구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	살모넬라	2	1	2		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성 대장균	3	1	3		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	황색포도상구균	1	1	1		
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· 과채가공품 기준 · 기타가공품 기준 · 기타 농산가공품 기준
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	항색포도상구균	0			0	
화학적	납				0	· 고행차 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 과채가공품 기준 · 기타가공품 기준 · 고행차 기준 · 기타 농산가공품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군		1										낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	7	2	8	3	8	28	불검출	5	-	(과채가공품, 기타가공품, 기타농산가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사	1	1	1	1	1	5	불검출	500	-	(과채가공품, 기타가공품, 기타농산가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	1	0	0	0	1				
	살모넬라	검사			1			1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0			0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사			1			1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0			0				
	장출혈성대장균	검사	1		1	1		3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0		0	0		0				
	바실루스 세레우스	검사			1			1	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)
		부적합			0			0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사			1			1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0			0				
황색포도상구균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합						0					
화학적	납	검사			2		4	6	불검출	0.07	0.01	(고형차) 2.0 mg/kg 이하
		부적합			0		0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사	2		4	2	24	32	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합	0		0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사	18	4	12	4	15	53	불검출	0.01 (이산화황)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
물리적	금속성이물	검사			3	1	8	12	불검출	9.8 (씻가루)	4.4 (씻가루)	(씻류) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합			0	0	0	0				
	이물 (연질, 경질)	검사	2					2	불검출	불검출	-	불검출
		부적합	0					0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

6. 식품의 기준규격

1) 국내기준

[과·채가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	과·채가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	과·채가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	과·채가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공 기열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	쇳가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	



[고형차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	2.0 mg/kg 이하	고형차 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 다류 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+ 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [기타 농산가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타 농산물가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타 농산물가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs+137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타 농산물가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준



1. 원료명	홍삼	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					건강기능식품	기능성원료	홍삼
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	황색포도상구균	1	1	1			
	살모넬라	2	1	2			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성대장균	3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	비소	2	1	2			
	수은	2	1	2			
	이산화황	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)				0	· (식품공전) 홍삼 기준
	항색포도상구균	0				
	살모넬라	0				
	바실루스 세레우스	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	0				
	장출혈성대장균	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0				
화학적	납				0	· (대한민국 약전) 홍삼 기준
	카드뮴				0	
	비소				0	
	수은				0	
	이산화황				0	· 가공식품 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	
	잔류농약				0	
멜라민				0	· 공통기준	
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합건)					가능성평가 (국내·외 위해정보건)						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	바실러스 세레우스												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성대장균												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
화학적	납												낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	비스												낮음(1)
	수은												낮음(1)
	이산화황												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사					1	1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합					0	0				
	대장균군	검사			1		2	3	불검출	불검출	-	음성
		부적합			0		0	0				
	황색포도상구균	검사					1	1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합					0	0				
	살모넬라	검사					1	1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합					0	0				
	바실루스 세레우스	검사					1	1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합					0	0				
리스테리아 모노사이토제네스	검사					1	1	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합					0	0					
장출혈성대장균	검사					1	1	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합					0	0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사					1	1	불검출	불검출	-	기준없음	
	부적합					0	0					
화학적	납	검사		7	6	4	18	35	불검출	0.9	0.1	(대한민국 약전) 5 ppm 이하
		부적합		0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사		7	6	4	18	35	불검출	0.2	0.05	(대한민국 약전) 0.3 ppm 이하
		부적합		0	0	0	0	0				
	비소	검사						0	-	-	-	(대한민국 약전) 3 ppm 이하
		부적합						0				
	수은	검사						0	-	-	-	(대한민국 약전) 0.2 ppm 이하
		부적합						0				
	이산화황	검사						0	-	-	-	(대한민국 약전) 30 ppm 이하
		부적합						0				
총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사					1	1	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)	
	부적합					0	0					
잔류농약	검사	370		58		642	1,070	불검출	0.6 (플루디옥소닐)	-	농약 잔류허용기준	
	부적합	0		0		0	0					
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-	(샷류) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합						0				
	이물 (연질, 경질)	검사						0	-	-	-	불검출
		부적합					0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	황색포도상구균						0
	살모넬라						0
	바실루스 세레우스						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성대장균						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	비소						0
	수은						0
	이산화황						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
	잔류농약						0
멜라민						0	
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균군	음성	홍삼 기준
	진세노사이드 (Rg1, Rb1 및 Rg3의 합)	원료성 제품 표시량 이상 최종제품 표시량의 80% 이상	홍삼 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
화학적	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료(수삼) 기준(수삼의 4배)
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	성상	고유의 색택과 향미를 가지며 이미·이취가 없어야 함	홍삼 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## ○ [참고] 대한민국 약전 기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	5 ppm 이하	홍삼 기준
	카드뮴	0.3 ppm 이하	
	비소	3 ppm 이하	
	수은	0.2 ppm 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	이산화황	30 ppm 이하	
물리적	이물	이 약은 줄기 및 그 밖의 이물이 2.0 % 이상 섞여 있지 않다.	

## 2) 국외기준

1. 원료명	홍삼농축액	2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
					건강기능식품	기능성원료	홍삼
					음료류	다류	액상차
					기타식품류	-	기타가공품
					농산가공식품류	기타 농산가공품류	기타 농산가공품
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
		심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>	
	살모넬라	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3			
	장출혈성 대장균	3	1	3			
	바실루스 세레우스	1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1			
	황색포도상구균	1	1	1			
	진균류(효모,곰팡이)	2	1	2			
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>	
	카드뮴	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	잔류농약	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2			
	멜라민	2	1	2			
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>	
	경질이물	2	1	2			
	연질이물	1	1	1			
* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.							

[참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	세부기준
생물학적	대장균(군)			0	0	· 홍삼(건강기능식품) 기준 · 액상차 기준 · 기타가공품 기준 · 기타 농산가공품 기준
	살모넬라	0			0	
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
	진균류(효모,곰팡이)			0		
화학적	납				0	· 액상차 기준
	카드뮴				0	
	허용 외 식품첨가물				0	· 홍삼을 원료로 사용한 건강기능식품 기준 · 액상차 기준 · 기타가공품 기준 · 기타 농산가공품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· (식품공전) 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
물리적	금속성이물				0	· 공통기준
	경질이물				0	
	연질이물				0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)												낮음(1)
화학적	납	1											낮음(1)
	카드뮴			1									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의합)												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사	1	1				2	불검출	불검출	-	(기타가공품, 기타농산가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0				0				
	대장균군	검사	62	71	64	81	53	331	불검출	불검출	-	(건강기능식품공전) 음성 (기타가공품, 기타농산가공품, 액상차) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사	1	1	3	2		7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0		0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사	2	3	4	5		14	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0		0				
	장출혈성대장균	검사	2	5	5	5		17	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합	0	0	0	0		0				
바실루스 세레우스	검사	1	1	3	2		7	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (별규제품은 음성)	
	부적합	0	0	0	0		0					
클로스트리디움 퍼프린젠스	검사	1	1	3	2		7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합	0	0	0	0		0					
황색포도상구균	검사	2	2	3	2	1	10	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합	0	0	0	0	0	0					
진균류 (효모, 곰팡이)	검사						0	-	-	-	기준없음	
	부적합						0					
화학적	납	검사	28	101	104	108	76	417	불검출	0.6	0.04	(액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합	1	0	0	0	0	1				
	카드뮴	검사	6	88	93	99	67	353	불검출	0.2	0.01	(액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합	0	0	1	0	0	1				
	허용 외 식품첨가물	검사	24	24	19	14	12	93	불검출	0.02 (보존료)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사			58		387	445	불검출	1.0 (플루디옥 소닐)	-	농약 잔류허용기준
		부적합			0		0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하	
	부적합						0					
금속성이물	검사						0	-	-	-	(샤텐) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만	
	부적합						0					
이물 (연질, 경질)	검사	1	1	1	3	2	8	불검출	불검출	-	불검출	
	부적합	0	0	0	0	0	0					

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
	진균류(효모,곰팡이)						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의합)						0
	멜라민						0
물리적	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0

## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [홍삼(건강기능식품) 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	세균수	1 mL 당 3,000 이하	홍삼 기준
	대장균군	음성	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	진세노사이드 (Rg1, Rb1 및 Rg3의 합)	원료성 제품 표시량 이상 최종제품 표시량의 80% 이상	홍삼 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	홍삼을 원료로 사용한 건강기능식품 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료(수삼) 기준(수삼의 8배)
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	성상	고유의 색택과 향미를 가지며 이미·이취가 없어야 함	홍삼 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	역시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	액상차 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)		
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 다류, 액상차 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료(수삼) 기준(수삼의 8배)	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	



## [기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료(수삼) 기준(수삼의 8배)	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs + 137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## [기타 농산가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타 농산물가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비상균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타 농산물가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료(수삼) 기준(수삼의 8배)	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs+137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타 농산물가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고
중국	대장균군	n=5, c=2, m=10, M=100	식품공업용 농축액 기준
	곰팡이 및 효모	100 CFU/mL 이하	



1. 원료명	홍삼추출액	2. 원료구분	대분류	중분류	소분류
			음료류	인삼·홍삼음료	-
			농산가공식품류	기타 농산가공품류	기타 농산가공품
			기타식품류	-	기타가공품
			음료류	다류	액상차
			건강기능식품	기능성원료	홍삼

## 3. 위해요소분석

구분	위해요소	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
		심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</li> <li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li> <li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> <li>- 작업도구 세척·소독관리</li> <li>- 가열 공정관리 준수</li> </ul>
	살모넬라	2	1	2		
	리스테리아 모노사이토제네스	3	1	3		
	장출혈성 대장균	3	1	3		
	바실루스 세레우스	1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1		
	항색포도상구균	1	1	1		
화학적	납	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원료자체에서 오염</li> <li>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</li> </ul>
	카드뮴	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2		
	잔류농약	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	2	1	2		
	멜라민	2	1	2		
물리적	금속성이물	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리(차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</li> <li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li> <li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입고검사 기준 준수</li> <li>- 공정 중 이물선별 공정 준수</li> <li>- 금속검출 공정 준수</li> </ul>
	경질이물	2	1	2		
	연질이물	1	1	1		

\* 위해요소 항목, 위해평가(심각성, 발생가능성), 발생원인, 예방조치 및 관리방법은 업체 상황에 따라 수정·보완하여 활용할 수 있습니다.

## [참고1] 위해요소 도출 기준

구분	위해요소	도출기준				세부기준
		식중독균	위해정보	국외기준	국내기준	
생물학적	대장균(군)				0	· 인삼홍삼음료 기준 · 기타 농산가공품 기준 · 기타가공품 기준 · 액상차 기준 · 홍삼(건강기능식품) 기준
	살모넬라	0			0	· 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	리스테리아 모노사이토제네스	0			0	
	장출혈성 대장균	0			0	
	바실루스 세레우스	0			0	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	0			0	
	황색포도상구균	0			0	
화학적	납				0	· 인삼홍삼음료 기준 · 액상차 기준
	카드뮴				0	· 액상차 기준
	허용 외 식품첨가물				0	· 인삼홍삼음료 기준 · 기타 농산가공품 기준 · 기타가공품 기준 · 액상차 기준 · 홍삼을 원료로 사용한 건강기능식품 기준
	잔류농약				0	· 원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)				0	· 가공식품 기준
	멜라민				0	· 공통기준
	물리적	금속성이물				0
경질이물					0	
연질이물					0	

## [참고2] 위해평가 중 '발생가능성' 평가 근거자료

구분	위해요소	발생가능성 평가										발생가능성 평가결과	
		빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합(건))					가능성평가 (국내·외 위해정보(건))						
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년		
생물학적	대장균												낮음(1)
	대장균군												낮음(1)
	살모넬라												낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스												낮음(1)
	장출혈성 대장균												낮음(1)
	바실루스 세레우스												낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스												낮음(1)
	황색포도상구균												낮음(1)
화학적	납			1									낮음(1)
	카드뮴												낮음(1)
	허용 외 식품첨가물												낮음(1)
	잔류농약												낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2)합												낮음(1)
	멜라민												낮음(1)
물리적	금속성이물												낮음(1)
	경질이물												낮음(1)
	연질이물												낮음(1)

## 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 2회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
보통(2)	해당 위해요소 부적합사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 부적합사례 수집)	해당 위해요소로 발생사례 확인 (연 1회 이상 및 최근 3년('19~'21년) 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 부적합사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 국내 시험·검사결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)							세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사						0	-	-	-	(기타농산가공품, 기타가공품) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합						0				
	대장균군	검사	413	373	156	110	75	1,127	불검출	불검출	-	(건강기능식품공전) 음성
		부적합	0	0	0	0	0	0				(인삼홍삼음료, 기타농산가공품, 기타가공품, 액상차) n=5, c=1, m=0, M=10
	살모넬라	검사			3			3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합			0			0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	장출혈성 대장균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합						0				
	바실루스 세레우스	검사						0	-	-	-	g 당 1,000 이하 (별군제품은 음성)
		부적합						0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g
부적합							0					
황색포도상구균	검사						0	-	-	-	n=5, c=0, m=0/25g	
	부적합						0					
화학적	납	검사	409	374	158	110	72	1,123	불검출	0.4	0.02	(인삼·홍삼음료, 액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합	0	0	1	0	0	1				
	카드뮴	검사			3			3	불검출	불검출	-	(액상차) 0.1 mg/kg 이하
		부적합			0			0				
	허용 외 식품첨가물	검사	350	88	175	179	116	908	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합	0	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사						0	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합						0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)	검사						0	-	-	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합						0				
	멜라민	검사						0	-	-	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합						0				
	물리적	금속성이물	검사						0	-	-	-
부적합								0				
이물 (연질, 경질)		검사				1	6	7	불검출	불검출	-	불검출
		부적합				0	0	0				

## 5. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)					계
		'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	
생물학적	대장균						0
	대장균군						0
	살모넬라						0
	리스테리아 모노사이토제네스						0
	장출혈성 대장균						0
	바실루스 세레우스						0
	클로스트리디움 퍼프린젠스						0
	황색포도상구균						0
화학적	납						0
	카드뮴						0
	허용 외 식품첨가물						0
	잔류농약						0
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의합)						0
물리적	멜라민						0
	금속성이물						0
	경질이물						0
	연질이물						0



## 6. 식품의 기준규격

## 1) 국내기준

## [인삼·홍삼음료 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000	인삼·홍삼음료 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
인삼·홍삼성분	확인되어야 한다.	인삼·홍삼음료 기준		
납	0.3 mg/kg 이하			
주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)			
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	음료류, 인삼·홍삼음료 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	싯가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [기타 농산가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (별균제품에 한한다)	기타 농산물가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (별균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타 농산물가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
134Cs + 137Cs		100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타 농산물가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## [기타가공품 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=0, m=0 (멸균제품에 한한다)	기타가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)		
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공 기열 조를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	기타가공품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	성상	적합하여야 한다.	기타가공품 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	
		금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## [액상차 기준]

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (액상제품에 한한다)	액상차 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (액상제품에 한한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	납	0.3 mg/kg 이하		액상차 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하		
	주석	150 mg/kg 이하 (알루미늄 캔 이외의 캔제품에 한한다)	음료류, 다류, 액상차 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	방사능	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준
		멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하		
	134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하		
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.
		금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

**[홍삼(건강기능식품) 기준]**

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	세균수	1 mL 당 3,000 이하	홍삼 기준	
	대장균군	음성		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성이어야 한다)		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g			
화학적	진세노사이드 (Rg1, Rb1 및 Rg3의 합)	원료성 제품 표시량 이상 최종제품 표시량의 80% 이상	홍삼 기준	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	가공식품 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	홍삼을 원료로 사용한 건강기능식품 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	원료 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하		
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
물리적	성상	고유의 색택과 향미를 가지며 이미·이취가 없어야 함	홍삼 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

**2) 국외기준**

--	--	--	--

본 자료는 식품안전관리인증기준(HACCP) 적용 업체의 위해요소 분석에 대한 이해를 돕고, 소규모 영세업체 등의 경제적 부담 해소에 도움을 드리고자 개발되었습니다. 업체의 실정에 맞게 수정·보완하여 활용하시기 바랍니다.

본 자료는 법적 규정으로 적용할 수 없고 개인이나 단체에 의해 기타 다른 용도로 활용될 수 없습니다. 본문내용을 인용할 때에는 반드시 식품의약품안전처장의 동의를 얻어야 합니다.

## 식품원료별 위해요소 분석 정보집

---

발행일	2022년 8월
발행인	오유경
편집위원장	이재용, 조기원
감수	손영욱, 김달환, 정영숙, 유대규, 안영순
편집위원	이제명, 이순규, 황수진, 이선희, 최종일, 권현수, 전예정, 조상윤, 심소연, 이해연, 황율리, 정혜진, 송현진, 이효정
발행처	식품의약품안전처 식품안전정책국 식품안전인증과 우)28159 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 <a href="http://www.mfds.go.kr">http://www.mfds.go.kr</a>

---