

국민의 더 건강한  
내일을 위한 정부혁신

보다나온 **식약처**



# 식품유형 및 원료별 위해요소 분석 정보집

과자류, 떡류, 인삼·홍삼음료, 배추김치



식품의약품안전처



한국식품안전관리인증원

국민의 더 건강한  
내일을 위한 정부혁신

보다 나은 식약처



# 식품유형 및 원료별 위해요소 분석 정보집

과자류, 떡류, 인삼·홍삼음료, 배추김치



식품의약품안전처



한국식품안전관리인증원



## 이용자를 위하여

### 【자료 구성】

구분	내용	자료											
1.원료명	-	1. 원료명	감자										
2.원료구분	「식품의 기준 및 규격」에 따른 식품 분류기준	2. 원료구분	대분류 식물성원료	중분류 서류	소분류 -								
3.위해요소 분석	원료별 위해요소 도출, 위해평가 결과		3. 위해요소분석										
	도출기준	위해요소 도출 근거 (국내·외 기준·규격, 위해정보 등)	구분	위해요소	도출기준	위해평가 심각성 발생가능성 결과							
	심각성	CODEX, NACMCF, FAO 등 기준을 참고하여 해당 위해요소를 높음(3), 보통(2), 낮음(1)으로 평가	생물학적	대장균(군)	위해정보, 토양유래균	2 1 2							
	발생 가능성	빈도평가(국내 시험·검사결과 부적합 건와 가능성평가(국내·외 위해정보 발생 사례)를 통해 해당 위해요소의 발생 가능성을 높음(3), 보통(2), 낮음(1) 으로 평가		리스테리아 모노사이토제네스		3 1 3							
				살모넬라		2 1 2							
				비실루스 세레우스		1 1 1							
여시니아 엔테로콜리티카				2 1 2									
결과	심각성 평가와 발생가능성 평가 점수의 곱으로 산정	장출혈성대장균		3 1 3									
진균류(효모,곰팡이)	2 1 2												
4.식품의 기준·규격	해당 원료에 대한 국내 및 국외 기준·규격 *위해요소 도출 시 활용	4. 식품의 기준·규격											
		1) 국내기준											
		구분	항목	기준 및 규격		비고							
		화학적	납	0.1 mg/kg 이하		서류 기준							
			방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하		식품 공통 기준						
			134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하									
식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름												
잔류농약	「식품의 기준 및 규격」농약 잔류허용기준에 따름												
5.국내 시험·검사 결과	도출된 위해요소에 대한 국내 시험·검사결과 *발생가능성(빈도평가) 평가에 활용	5. 시험·검사결과											
		1) 국내 시험·검사 결과											
		구분	위해요소	시험·검사결과(건)				세부결과	비고 (국내 기준·규격)				
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량		최대 검출량	평균 검출량		
		생물학적	대장균	검사(건)				6	6	불검출	불검출	-	기준없음
			부적합(건)					0	0				
장출혈성 대장균	검사(건)					2	2	불검출	불검출	-	기준없음		
부적합(건)						0	0						
6.국내·외 위해정보	해당 원료에 대한 국내·외 회수정보, 식중독 사례 등 위해정보 *위해요소 도출 및 발생가능성 (가능성평가) 평가에 활용	6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)											
		발생사례(건)											
		구분	위해요소	2017년	2018년	2019년	2020년	계					
		생물학적	대장균	1				1					
			리스테리아 모노사이토제네스	1				1					
			살모넬라	1				1					
화학적	납	1				1							
	잔류농약	2	1	4	3	10							

【위해요소 분석방법】

②심각성평가

③발생가능성평가

①위해요소도출

④결과

3. 위해요소분석							
구분	위해요소	위해평가				발생원인	예방조치 및 관리방법
		도출기준	심각성	발생가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	위해정보	3	2	6	- 가축 사육단계에서 내·외부 오염 - 보관 및 운반 중 교차오염(차량 위생 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차 오염	- 식용란선별포장업에서 처리된 원란 입고 - 원료 입고 시 살모넬라 검사 성적서 수령 - 운반관리(차량 위생 등) 기준 수립 및 준수
	살모넬라	국내기준, 국외기준 위해정보	2	2	4		
	대장균(군)	-	2	1	2		
	황색포도상구균		1	1	1		

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

(다음 쪽에 계속)

## 이용자를 위하여

구분

내용

② 심각성 평가

중간

위해수준이 중간(잠재적으로 건강에 광범위한 영향 : 입원)

B

병원성 *Escherichia coli*(예: enterotoxin 생성균), *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Cryptosporidium parvum*, Rotavirus, Norwalk virus

C

식품첨가물 오·남용, 제조과정 중 생성되는 화학반응물질, Solanine

P

소비자에게 일반적 위해나 상처를 입히는 물질(돌, 플라스틱 등 경성이물)

NACMCF

낮음

제한적인 전염성이 있는 것으로 개인에 제한된 질병

B

*Bacillus cereus*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Clostridium perfringens*, *Campylobacter jejuni*, *Yersinia enterocolitica*, *Staphylococcus aureus*, *Giardia lamblia*

C

Toxin(enterotoxin), 졸음 또는 일시적인 allergy를 수반하는 화학오염물질

P

소비자에게 아주 단순한 위해 또는 상처를 입힐 수 있는 물질 또는 건전성에 위배되는 물질(머리카락, 비닐 등 연성이물)

높음

B

*Clostridium botulinum*, *Salmonella typhi*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* O157:H7, *Vibrio cholerae*, *Vibrio vulnificus*

C

paralytic shellfish poisoning, amnesic shellfish poisoning

P

유리조각, 금속성 이물

중간

B

*Brucella* spp., *Campylobacter* spp., *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Streptococcus* type A, *Yersinia enterocolitica*, hepatitis A virus

C

곰팡이독, 시가테라독, 잔류농약, 중금속

P

돌, 모래, 플라스틱 등 경질이물

낮음

B

*Bacillus* spp., *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, Norwalk virus, 대부분의 기생충

C

히스타민과 같은 물질, 식품첨가물

P

비닐, 머리카락 등 연성 이물

\* (방사능) 국제암연구기관(IARC) 발암물질 분류기준 1그룹에 방사능, 중금속, 곰팡이독소 등이 해당되며, 이 요소들은 FAO기준에 보통(2)로 분류되므로 심각성 '보통(2)'로 평가

③ 발생가능성 평가

아래의 기준에 따른 빈도평가와 가능성평가를 통해 위해요소의 발생가능성을 높음(3), 보통(2), 낮음(1)으로 평가

구분

빈도평가

가능성평가

내용

국내 시험·검사 결과 부적합 건에 따라 평가

국내·외 위해정보 건에 따라 평가

높음(3)

해당 위해요소 발생사례 확인  
(연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)

해당 위해요소로 식중독 발생

보통(2)

해당 위해요소 발생사례 확인  
(연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)

해당 위해요소로 오염 사례 확인  
(연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)

낮음(1)

해당 위해요소 연관성 없음  
(장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

해당 위해요소 연관성 없음  
(장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

\* 위해평가기준(빈도평가, 가능성평가) : 2020년 안전관리인증기준 HACCP 평가(심사) 매뉴얼(식품의약품안전처) 참고, 인증업소 현장 조사결과 및 학계·산업계 전문가 의견 반영

④ 결과

심각성 평가와 발생가능성 평가의 곱으로 산정

# 목차

## CONTENTS

---

### | 과자류 |

● 감자	1
● 계란	5
● 깨	8
● 땅콩	12
● 마가린	16
● 물엿	21
● 밀	25
● 밀가루	29
● 버터	34
● 분당	39
● 분유	43
● 사과	48
● 사과농축액	53
● 생강	57
● 설탕	62
● 쇼트닝	67
● 슈가파우더	70
● 식염	74
● 쌀	79
● 쌀가루	84
● 아몬드	89
● 아몬드가루	94
● 옥수수	98
● 옥수수전분	103
● 우유	108
● 원유	113
● 채종유(유채유, 카놀라유)	116
● 초콜릿	119
● 코코아분말	124
● 콩	129
● 콩기름(대두유)	133
● 팜유	136
● 포도당	139
● 현미	143

| 떡류 |

● 감자	149
● 고구마	153
● 과당	157
● 깨	161
● 대추	165
● 땅콩	170
● 메밀	174
● 메밀가루	179
● 모시잎	184
● 물엿	187
● 밀	191
● 밀가루	195
● 밤	200
● 보리	204
● 보리분말	208
● 설탕	212
● 식염	217
● 쌀	222
● 쌀가루	227
● 쑥	232
● 쑥가루	236
● 옥수수	240
● 옥수수가루	245
● 옥수수전분	250
● 주정	255
● 참기름	259
● 콩	264
● 콩가루	268
● 콩기름(대두유)	273
● 타피오카(카사바)	276
● 팥	279
● 팥앙금	283
● 포도당	287
● 해바라기씨	291
● 호두	295
● 호박	299
● 호박분말	303
● 호박씨	307
● 흑미	311

# 목차

## CONTENTS

---

### | 인삼 · 홍삼음료 |

● 과당	317
● 꿀	321
● 녹용	326
● 녹용추출액	328
● 당귀	332
● 당귀농축액	336
● 대추	340
● 대추농축액	345
● 덱스트린	349
● 물엿	353
● 배	357
● 배농축액	362
● 설탕	366
● 영지버섯	371
● 영지버섯농축액	374
● 울리고당	378
● 인삼	382
● 홍삼	386
● 홍삼농축액	389
● 홍삼추출액	393

| 배추김치 |

● 갓	399
● 고추	402
● 고춧가루	406
● 깨	411
● 다시마	415
● 당근	418
● 마늘	422
● 멸치	427
● 멸치젓	432
● 무	436
● 물엿	440
● 배	444
● 배추	449
● 부추	453
● 사과	457
● 새우	461
● 새우젓	466
● 생강	471
● 설탕	476
● 식염	481
● 쌀	486
● 쌀가루	491
● 양파	495
● 파	499

식품유형 및 원료별 위해요소 분석 정보집

# 과자료



1. 원료명		감자				2 원료구분	대분류 식물성원료	중분류 서류	소분류 -
3. 위해요소분석									
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법		
			심각성	발생 가능성	결과				
생물학적	대장균(군)	위해정보 토양유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수		
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3				
	살모넬라		2	1	2				
	비실루스 세레우스	토양유래균	1	1	1			- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2				
	장출혈성대장균		3	1	3				
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2				
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1				
	황색포도상구균		1	1	1				
화학적	납	국가기준 위해정보	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수		
	잔류농약	국가기준	2	2	4				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2				
	허용 외 식품첨가물		2	1	2				
	카드뮴	국가기준 국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)		
	방사능	국가기준	2	1	2				
물리적	금속성이물	국가기준	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		
	이물(연질, 경질)		2	1	2				

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)						1			낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스								1	낮음(1)
	살모넬라								1	낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납						1			낮음(1)
	잔류농약					2	1	4	3	보통(2)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	서류 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	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)	식물성원료 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	서류 기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	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	링크
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	감자 기준	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)				6	6	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)				0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)				2	2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)				0	0				
화학적	납	검사(건)	136	136	96	88	456	불검출	0.1	0.009	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	184	276	294	212	966	불검출	불검출	0	100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	51,090	47,032	58,016	53,380	209,518	불검출	1.0 (클로르 프로팜)	-	개별기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	8	16	16	22	62	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	136	136	96	88	456	불검출	0.1	0.008	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		모니터링 결과(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	6	5	4	15
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	대장균		1			1
	리스테리아				1	1
	모노사이토제네스					
화학적	살모넬라				1	1
	납		1			1
	잔류농약	2	1	4	3	10



[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	살모넬라	불검출	가공·가열처리하지 아니하고 그대로 사람이 섭취하는 용도의 식용란
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	
화학적	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	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	링크
일본	살모넬라	음성	-	<a href="#">링크</a>
미국	살모넬라	불검출	-	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균군	검사(건)			8		8	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)			4		4	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
	살모넬라	검사(건)	19	16	23	1	59	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	동물용의약품	검사(건)	177	1,015	933	365	2,490	불검출	0.3 (플루 랄라네)	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	321	1,541	1,534	696	4,092	불검출	0.99 (스피노 사드)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	1	2	0	0	3				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		모니터링 결과(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	6	5	4	15
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스			2	3	5
	살모넬라	3	4	4	1	12
화학적	동물용의약품		27	9	4	40
	잔류농약	40	3		1	44

1. 원료명	개		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	견과종실류	유지종실류	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	살모넬라	위해정보 토양유래균	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li><li>- 협력업체(생산자) 생산 관리 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><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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>
	대장균(군)	토양유래균	2	2	4		
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스세레우스		1	1	1		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	진균류(효모, 곰팡이)		2	2	4		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국내기준	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		
	잔류농약	국내기준 위해정보	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</li></ul>
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	2	4		
	방사능	국내기준	2	1	2		
물리적	금속성이물	국내기준	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>
	이물(연질, 경질)	국내기준 위해정보	2	2	4		



## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	살모넬라					55	137	180	42	보통(2)
	대장균(군)							2		보통(2)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	진균류(효모, 곰팡이)							2		보통(2)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	잔류농약					10	2	3	558	보통(2)
	카드뮴									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> 의 합)					2	2	1	1	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)						1	6		보통(2)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	유지종실류 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	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)	식물성원료 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	유지종실류 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준
물리적	금속성	씻가루	식품 공통기준	
	이물	금속이물		
		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	6	3		3	12	불검출	0.08	0.02	0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0		0	0				
	잔류농약	검사(건)	177	1,110		1,419	2,706	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0		0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)				3	3	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)				0	0				
	카드뮴	검사(건)	6	3		3	12	불검출	0.1	0.08	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0		0	0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)			12		12	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)			0		0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	8	4		12
	검출(건)	0	0		0
폴리염화비페닐 (PCBs)	검사(건)	5			5
	검출(건)	5			5
다이옥신	검사(건)	5			5
	검출(건)	4			4
벤조피렌	검사(건)	9			9
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	14	27	13	54
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	14	27	13	54
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	9	7	4	20
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	살모넬라	55	137	180	42	414
	곰팡이			2		2
화학적	총 아플라톡신	2	2	1	1	6
	잔류농약	10	2	3	558	573
물리적	이물(연질,경질)		1	6		7

1. 원료명		땅콩		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						식물성원료	견과종실류	땅콩 또는 견과류
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	토양유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수	
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3			
	바실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	진균류(효모, 곰팡이)		2	2	4			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	납	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수	
	카드뮴	국내기준 국외기준	2	1	2			
	잔류농약	국내기준	2	2	4			
	허용 외 식품첨가물	위해정보	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	국내기준, 국외기준 위해정보	2	2	4			
	오크라톡신A	위해정보	2	1	2			
	방사능	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수	
	이물(연질, 경질)	국내기준 위해정보	2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입		

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	진균류(효모, 곰팡이)					7	9	2	1	보통(2)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	잔류농약						3	4		보통(2)
	허용 외 식품첨가물					1				낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	2				267	284	273	152	보통(2)
	오크라톡신A							1		낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)					1				낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	땅콩 또는 견과류 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	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)	식물성원료 기준	
	카드뮴	0.3 mg/kg 이하	땅콩 또는 견과류 기준	
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	링크
일본	카드뮴	0.4 ppm 이하	-	<a href="#">링크</a>
캐나다	아플라톡신	15 ppb 이하	-	<a href="#">링크</a>
CODEX	아플라톡신	15 µg/kg 이하	-	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	242	358	366	20	986	불검출	0.1	0.01	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)		20	12		32	불검출	불검출	0	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0	0		0				
	카드뮴	검사(건)	242	358	366	20	986	불검출	0.3	0.08	0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	21,542	133,764	144,470	6,822	306,598	불검출	0.04 (클로르파리포스)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	식품첨가물	검사(건)		6			6	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)		0			0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	248	364	370	22	1,004	불검출	219.2	0.5	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	2	0	0	0	2				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	8	12	14	34
	검출(건)	1 (평균검출량 : 6 µg/kg)	0	1	2
아플라톡신B1	검사(건)	8	12	14	34
	검출(건)	1 (평균검출량 : 5 µg/kg)	0	1	2
아플라톡신M1	검사(건)	7	5	4	16
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이	7	9	2	1	19
	총 아플라톡신	267	284	273	152	976
화학적	오크라톡신A			1		1
	허용 외 식품첨가물	1				1
	잔류농약		3	4		7
물리적	이물(연질, 경질)	1				1

1. 원료명	마가린		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					식용유지류	식용유지가공품	마가린
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국외기준	3	1	3	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	멜라민	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	벤조피렌		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	납	국외기준	2	1	2		
	비소	국외기준	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	국외기준 위해정보	2	1	2		
	방사능	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * https://radsafe.mfds.go.kr (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국외기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)	국외기준 위해정보	2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	



□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	멜라민									낮음(1)
	벤조피렌									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)
	납									낮음(1)
	비소									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물						1			낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)						1		1	낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아	n=5, c=0, m=0/25g		
	엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	가공식품(마가린) 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하	식용유지 기준	
	비소	0.1 mg/kg 이하	가공식품(마가린) 기준	
	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)	식품 공통기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	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	링크
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	마가린 기준	<a href="#">링크</a>
	비소	0.1 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	1		2	2	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0		0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	1		2	2	5	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (평균제품은 음성)
		부적합(건)	0		0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	1		2	2	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0		0	0	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	검사(건)				1	1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)				0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	1	1	1	1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	1	1	2	2	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	1		2	2	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0		0	0	0				
화학적	납	검사(건)		4	4	5	13	불검출	0.02	0.001	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	벤조피렌	검사(건)		9	6	15	30	불검출	1.0	0.1	2.0 µg/kg 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	비소	검사(건)		4	4	5	13	불검출	불검출	-	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	식품첨가물	검사(건)	21	68	41	89	219	불검출	03 (인식량)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
벤조피렌	검사(건)	6			6
	검출(건)	1			1
총 아플라톡신	검사(건)		1		1
	검출(건)		0		0
아플라톡신B1	검사(건)		1		1
	검출(건)		0		0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)			
		2017년	2018년	2019년	2020년
화학적	허용 외 식품첨가물		1		
물리적	이물(연질,경질)		1		1
					2

1. 원료명	물엿		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					당류	엿류	물엿
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국내기준	3	1	3	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	멜라민		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성 이물	국내기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 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
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									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)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성 이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	1.0 mg/kg 이하	물엿 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	8	32	12	16	68	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	12	36	8	16	72	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	8	28	8	16	60	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	8	60	32	24	124	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	12	36	8	16	72	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	12	24	8	4	48	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	납	검사(건)	152	108	68	56	384	불검출	0.5	0.01	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	멜라민	검사(건)		8			8	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합(건)		0			0				
	식품첨가물	검사(건)	68	44	72	40	224	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	16	8	16	8	48	불검출	0.3	0.02	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	20	5		25
	검출(건)	0	0		0
벤조피렌	검사(건)	26			26
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	18	8	8	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	18	8	8	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	8	6	5	19
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)



1. 원료명		밀		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류		
						식물성원료	곡류	-		
3. 위해요소분석										
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법			
			심각성	발생 가능성	결과					
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	위해정보, 토양유래균	3	2	6	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수			
	대장균(군)	토양유래균	2	1	2					
	바실루스 세레우스		1	1	1					
	살모넬라		2	1	2					
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2					
	장출혈성대장균		3	1	3					
	진균류(효모, 곰팡이)		2	2	4					
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1					
	황색포도상구균		1	1	1					
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수			
	허용 외 식품첨가물		2	1	2					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2					
	카드뮴	국외기준, 국외기준	2	1	2				- 원료자체에서 오염	
	오크라톡신A	국외기준, 국외기준, 위해정보	2	1	2					
	데옥시니발레놀	국외기준, 위해정보	2	2	4					
	잔류농약		2	1	2					
	제랄레논		2	1	2					
	방사능	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)			
물리적	금속성이물	국외기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수			
	이물(연질, 경질)	국외기준, 위해정보	2	2	4	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입				

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스						1	1		보통(2)
	대장균(군)									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모, 곰팡이)					10	15	15	15	보통(2)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	오크라톡신A					1				낮음(1)
	데옥시니발레놀					1		2	3	보통(2)
	잔류농약							1		낮음(1)
	제랄레논								1	낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)					2				보통(2)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	곡류 기준	
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준	
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	곡류 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	제랄레논	100 µg/kg 이하	곡류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	곡류(밀) 기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준
	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	링크
CODEX	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	밀 기준	<a href="#">링크</a>
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	51	69	32	7	159	불검출	0.1	0.004	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	53	72	28	8	161	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	51	69	32	7	159	불검출	0.04	0.002	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사(건)	53	72	28	8	161	불검출	0.7	0.02	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)	53	72	28	8	161	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	16,927	23,531	11,417	3,667	55,542	불검출	2.6 (글리포 세이트)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사(건)	53	72	36	35	196	불검출	불검출	-	100 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				
		2017년	2018년	2019년	2020년	계
생물학적	곰팡이	10	15	15	15	55
	리스테리아 모노사이토제네스		1	1		3
화학적	데옥시니발레놀	1		2	3	6
	오크라톡신A	1				1
	잔류농약			1		1
	제랄레논				1	1
물리적	이물(연질,경질)	2				2

1. 원료명	밀가루		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				농산물/공식품류	밀가루류	밀가루	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	위해정보	2	2	4	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	2	4		
	장출혈성대장균		3	2	6		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
화학적	납	국가기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	멜라민		2	1	2		
	제랄레논		2	1	2		
	카드뮴	국가기준 위해정보	2	1	2		
	데옥시니발레놀		2	2	4		
	허용 외 식품첨가물		2	2	4		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2		
	오크라톡신A		2	2	4		
	잔류농약		2	1	2		
	방사능	국가기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국가기준 위해정보	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
	이물(연질, 경질)		2	2	4		

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)					1		8		보통(2)
	리스테리아 모노사이토제네스						1			낮음(1)
	바실루스 세레우스						1			낮음(1)
	살모넬라					1	1			보통(2)
	장출혈성대장균					15		4	1	보통(2)
	진균류(효모,곰팡이)							1		낮음(1)
화학적	납								1	낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
	카드뮴							1		낮음(1)
	데옥시니발레놀					2	1	32	1	보통(2)
	허용 외 식품첨가물					2				보통(2)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합						1		1	낮음(1)
	오크라톡신A							2	1	보통(2)
	잔류농약						1			낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물						1			낮음(1)
	이물(연질, 경질)					1	1	1		보통(2)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	밀가루 기준	
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	<sup>131</sup> I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		<sup>134</sup> Cs+ <sup>137</sup> Cs	100 Bq/kg, L 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)	식품 공통기준	
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	제랄레논	100 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	밀가루 기준	
	물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다. 식품 공통기준	
금속성 이물		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	
금속이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)		2	2	2	6	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	대장균군	검사(건)	2	2	2		6	불검출	양성	-	기준없음
		부적합(건)	0	0	0		0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	2	4	2	2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스세레우스	검사(건)	8	10	8	6	32	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	2	4	2	4	12	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	6	18	4	2	30	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	진균수	검사(건)	2	2	2		6	불검출	480	177	기준없음
		부적합(건)	0	0	0		0				
화학적	납	검사(건)	10	16	6	8	40	불검출	0.02	0.003	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	4	4	48	4	60	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사(건)	4	4	10	6	24	불검출	불검출	-	100 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	10	16	6	8	40	불검출	0.06	0.006	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사(건)	4	4	8	6	22	불검출	0.2	0.03	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	8	12	10	10	40	불검출	0.9	0.05	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)		2	4	2	8	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	4	4			8	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0			0				



## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	10	20		30
	검출(건)	0	0		0
벤조피렌	검사(건)	10			10
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	10	35
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	16	9	10	35
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	6	7	4	14
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	대장균	1		8		9
	리스테리아		1			1
	모노사이토제네스		1			1
	바실루스 세레우스		1			1
	살모넬라	1	1			2
	장출혈성대장균	15		4	1	20
화학적	곰팡이			1		1
	납				1	1
	데옥시니발레놀	2	1	32	1	36
	총 아플라톡신		1		1	2
	오크라톡신A			2	1	3
	잔류농약		1			1
물리적	카드뮴			1		1
	허용 외 식품첨가물	2				2
	금속성이물		1			1
	이물(연질,경질)	1	1	1		3

1. 원료명		버터		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						유가공품	버터류	-
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	진균류(효모,곰팡이)	위해정보	2	2	4	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</div> <div>- 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 작업도구 세척·소독관리</div> <div>- 가열 공정관리 준수</div>	
	대장균(군)	국내기준 국외기준 위해정보	2	2	4			
	리스테리아 모노사이토제네스	국내기준 위해정보	3	2	6			
	살모넬라	국내기준 국외기준	2	1	2			
	바실루스 세레우스	국내기준	1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장염비브리오		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	캠필로박터 제주니/콜리	1	1	1				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1	1	1				
황색포도상구균	1	1	1					
화학적	납	국외기준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div>	
	멜라민	국내기준	2	1	2			
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2			
	방사능		2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div>	<div>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</div> <div>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</div>	
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	<div>- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입</div> <div>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</div> <div>- 포장재 파손으로 인한 혼입</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 공정 중 이물선별 공정 준수</div> <div>- 금속검출 공정 준수</div>	
	이물(연질, 경질)		2	1	2			

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	곰팡이					2				보통(2)
	대장균(군)					5	1		1	보통(2)
	리스테리아 모노사이토제네스					3	2	2	2	보통(2)
	살모넬라									낮음(1)
	비실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									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> )의 합									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	대장균군	n=5, c=2, m=0, M=10	버터 기준	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	버터 기준	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	버터 기준	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	버터 기준	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)		
	여시니아 엔테로콜리티카	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		
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	50 Bq/kg, L 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)	식품 공통기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준
	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	링크
EU	대장균	n=5, c=2, m=10, M=100	-	<a href="#">링크</a>
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	-	<a href="#">링크</a>
일본	대장균군	음성	-	<a href="#">링크</a>
CODEX	납	0.02 mg/kg 이하	유가공품 기준	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)		1	1		2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0		0				
	대장균군	검사(건)			1	1	2	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합(건)			0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)		2	1	3	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)		3	1	2	6	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)		1	1	3	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)		7		1	8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0		0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)		6	1	2	9	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)		1	1	4	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0	0	0				
화학적	납	검사(건)	2	2	1		5	불검출	0.03	0.008	기준없음
		부적합(건)	0	0	0		0				
	식품첨가물	검사(건)		10	9	3	22	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)		0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	10	10		20
	검출(건)	0	0		0
벤조피렌	검사(건)	10			10
	검출(건)	2			2
총 아플라톡신	검사(건)	9	12	11	32
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	9	12	11	32
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	5	6	4	15
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이	2				2
	대장균군	5	1		1	7
	리스테리아					
	모노사이토제네스	3	2	2	2	9

1. 원료명	분당		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				당류	설탕류	설탕 기타설탕	
				당류	당류가공품	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
심각성	발생 가능성	결과					
생물학적	대장균(군)	국외기준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</div> <div>- 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 작업도구 세척·소독관리</div> <div>- 가열 공정관리 준수</div>
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국외기준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div>
	멜라민		2	1	2		
	이산화황		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2		
	방사능		2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div>	<div>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</div> <div>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</div>
물리적	금속성이물	국외기준	3	1	3	<div>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</div> <div>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</div> <div>- 포장재 파손으로 인한 혼입</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 공정 중 이물선별 공정 준수</div> <div>- 금속검출 공정 준수</div>
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	이산화황									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> 의 합									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)
참고자료	국내 시험·검사결과	국내·외 위해정보



## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품에 한한다)	당류가공품	
	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다.)	당류가공품	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	설탕 기준	
		1.0 mg/kg 이하	기타설탕 기준	
	이산화황	0.020 g/kg 미만	설탕, 기타설탕 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I	식품 공통기준	
		100 Bq/kg, L 이하		
		134Cs+137Cs		
		100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
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)			
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	췌가루	식품 공통기준	
		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10 (당류가공품)
		부적합(건)			0		0				
	대장균군	검사(건)	5	4	1		10	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10(당류가공품)
		부적합(건)	0	0	0		0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	1	2	2	1	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)		1	2	1	4	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)		1	2	1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	1	3	2	1	7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)		2	1	1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)		1	2		3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0		0				
화학적	납	검사(건)	4	6	5	4	19	불검출	0.07	0.01	(설탕) 0.5 mg/kg 이하 (가당설탕) 1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	식품첨가물	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)			0		0				
	이산화황	검사(건)	4	6	4	4	18	불검출	0.004	0.0003	0.020 g/kg미만
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사(건)		1		5	6	불검출	(쇠가루) 0.75	(쇠가루) 0.25	(쇠가루) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)		0		0	0				
	이물(연질, 경질)	검사(건)		1			1	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)		0			0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	분류		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				유가공품	분류류	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국내준	3	1	3	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</div> <div>- 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 작업도구 세척·소독관리</div> <div>- 가열 공정관리 준수</div>
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/굴리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	대장균군	국내준 국외준	2	1	2		
	살모넬라	국내준 국외준	2	2	4		
	황색포도상구균	국내준 위해정보	1	1	1		
화학적	동물용의약품	국내준 위해정보	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div>
	멜라민	국내준	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2		
	방사능	국내준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div>	<div>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</div> <div>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</div>
물리적	금속성이물	국내준	3	1	3	<div>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</div> <div>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</div> <div>- 포장재 파손으로 인한 혼입</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 공정 중 이물선별 공정 준수</div> <div>- 금속검출 공정 준수</div>
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	대장균군									낮음(1)
	살모넬라					11		2		보통(2)
	황색 포도상구균					1				낮음(1)
화학적	동물용의약품							1		낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균군	n=5, c=2, m=0, M=10	분유류 기준
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	분유류 기준
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	분유류 기준
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	여시니아 엔테로콜리티카	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	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	50 Bq/kg, L 이하	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	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	링크
EU	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	-	<a href="#">링크</a>
	장내세균과 (Enterobacteriaceae)	n=5, c=0, m=10/g		
	포도상구균 (Coagulase-positive staphylococci)	n=5, c=2, m=10, M=100		
일본	대장균군	음성	-	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균군	검사(건)	53	30	11	8	103	불검출	<3	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	53	30	11	36	131	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)				2	2	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)				0	0				
	살모넬라	검사(건)	53	30	10	36	130	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	검사(건)				2	2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)				0	0				
	장염비브리오	검사(건)				2	2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)				0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	4		2	2	8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0		0	0	0				
	캠필로박터 제주니/콜리	검사(건)				2	2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)				0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	4			2	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0			0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	6	2		2	10	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0		0	0				
화학적	동물용의약품	검사(건)				68	68	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합(건)				0	0				
	멜라민	검사(건)	5	26			31	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0			0				
	방사능	검사(건)	2		12	64	78	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0		0	0	0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)				2	2	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)				0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	살모넬라	11		2		13
	황색포도상구균	1				1
화학적	동물용의약품			1		1

1. 원료명	사과		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	과일류	인과류	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	위해정보 토양유래균	3	2	6	- 원료자체에서 오염  - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식  - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염  - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염  - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수  - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인  - 작업도구 세척·소독관리  - 가열 공정관리 준수  - 세척공정 준수
	대장균(군)	토양유래균	2	1	2		
	살모넬라		2	1	2		
	비실루스 세레우스		1	1	1		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국외기준 국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염  - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수  - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인  - 세척공정 준수
	허용 외 식품첨가물	국외기준	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	잔류농약	국외기준 위해정보	2	2	4	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
	방사능	국외기준	2	1	2		
물리적	금속성이물	국외기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수  - 공정 중 이물선별 공정 준수  - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입  - 포장재 파손으로 인한 혼입	



## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스					4	2			보통(2)
	대장균(군)									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									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> )의 합									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	잔류농약					10	9	6	3	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

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

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	인과류 기준	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)			2		2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
	대장균	검사(건)				3	3	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)				0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)			2	1	3	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0	0	0				
	살모넬라	검사(건)			2		2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
화학적	납	검사(건)	29	49	37	28	143	불검출	0.1	0.006	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	48	91	97	42	278	불검출	불검출	-	( <sup>131</sup> I, <sup>134</sup> Cs+ <sup>137</sup> Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	2		1		3	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0		0		0				
	카드뮴	검사(건)	29	49	37	28	143	불검출	0.04	0.002	0.05 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	36,580	69,502	84,202	53,999	244,283	불검출	2.0 (카벤다짐)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	9	2		11
	검출(건)	0	0		0
아플라톡신B1	검사(건)	9	2		11
	검출(건)	0	0		0
아플라톡신M1	검사(건)	6	5	4	15
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	4	2			6
화학적	잔류농약	10	9	6	3	28

1. 원료명	사과농축액		2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
						농산·가공식품류	가공·농산·가공식품류	과·채·가공품
						음료류	과·채·음료	농축과·채·음료
						음료류 조미식품	다류 소스류	과·채·음료 액상차 소스
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	국내·외 기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수	
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3			
	비실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장염비브리오		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	멜라민	국내·외 기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수	
	잔류농약		2	1	2			
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2			
	카드뮴		2	1	2			
	납	국내·외 기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
	파툴린		2	1	2			
	방사능		2	1	2			
물리적	금속성이물	국내·외 기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수	
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	멜라민									낮음(1)
	잔류농약									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> )의 합									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	납									낮음(1)
	파툴린					1				낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다.)	과·채가공품 기준	
		n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)	농축과·채즙, 과·채주스, 과·채음료 기준	
		n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품에 한한다.)	소스류 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10(살균제품에 한한다.)	과·채가공품, 소스류 기준	
		n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다).	농축과·채즙, 과·채주스, 과·채음료 기준	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	화학적	납	0.3 mg/kg 이하	액상차 기준
			0.05 mg/kg 이하	농축과·채즙, 과·채주스, 과·채음료 기준
멜라민		2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
방사능		131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준	
		134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하		
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)	식품 공통기준	
카드뮴		0.1 mg/kg 이하	액상차, 농축과·채즙, 과·채주스, 과·채음료 기준	
파툴린		50 µg/kg 이하	사과주스농축액 기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	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	링크
캐나다	파툴린	50 ppb 이하	사과주스 기준	<a href="#">링크</a>
CODEX	파툴린	50 µg/kg 이하	사과주스 기준	<a href="#">링크</a>
	납	0.05 mg/kg 이하	과채주스 기준	

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)	25	21	18	13	77	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사(건)	15	20	9	16	60	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	1	2		1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0		0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)		2		1	3	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)		0		0	0				
	살모넬라	검사(건)		2		1	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0		0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	1	3		1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0		0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)		2		1	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0		0	0				
	황색포도상구균	검사(건)		2	1	1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0	0	0				
화학적	납	검사(건)	4	1	1	3	9	불검출	0.04	0.008	(액상차) 0.3 mg/kg (음료류) 0.05 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)				8	8	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)				0	0				
	잔류농약	검사(건)	9	8	7	5	29	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	식품첨가물	검사(건)	25	29	29	50	133	불검출	0.003 (안식향산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)			4	10	14	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)			0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	3		1	1	5	불검출	불검출	-	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0		0	0	0				
	파탈린	검사(건)	9	7	5	3	24	불검출	85.7	5.4	50 µg/kg 이하
		부적합(건)	1	0	0	0	1				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)



1. 원료명		생강		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류			
						식물성원료	채소류	근채류			
3. 위해요소분석											
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법				
			심각성	발생 가능성	결과						
생물학적	살모넬라	위해정보 토양유래균	2	2	4	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수				
	비실루스 세레우스		1	2	2						
	대장균(군)	토양유래균	2	1	2						
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3						
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2						
	장출혈성대장균		3	1	3						
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2						
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1						
	황색포도상구균		1	1	1						
화학적	비소	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수				
	수은		2	1	2						
	이산화황		2	2	4						
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	2	4						
	카드뮴	국내기준 국외기준	2	1	2				- 원료자체에서 오염		
	납	국내기준 국외기준 위해정보	2	2	4						
	잔류농약	국내기준 위해정보	2	2	4						
	허용 외 식품첨가물		2	1	2						
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)				
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				
	이물(연질, 경질)		2	1	2						

□ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	살모넬라					3		2		보통(2)
	바실루스 세레우스	2					1			보통(2)
	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	비소									낮음(1)
	수은									낮음(1)
	이산화황	2								보통(2)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)					2		1		보통(2)
	카드뮴									낮음(1)
	납					1		1	1	보통(2)
	잔류농약					1	5	3	1	보통(2)
	허용 외 식품첨가물					1				낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 근채류 기준	
		5 ppm 이하	「대한민국약전」 생강 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	비소	3 ppm 이하	「대한민국약전」 생강 기준	
	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)	식물성원료 기준	
	수은	0.2 ppm 이하	「대한민국약전」 생강 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준	
		0.3 ppm 이하	「대한민국약전」 생강 기준	
	이산화황	30 ppm 이하	「대한민국약전」 생강 기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준
	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	링크
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준	<a href="#">링크</a>
	납	0.2 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)			2	2	4	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0	0	0				
	대장균군	검사(건)		6	2		8	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0		0				
	살모넬라	검사(건)		6	2	2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	0	6	2	2	10	불검출	양성	-	기준없음
		부적합(건)	2	0	0	0	2				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)		6	4	2	12	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)		6	4	2	12	불검출	양성	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)		6	4	2	12	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
화학적	방사능	검사(건)	12	8		12	32	불검출	불검출	-	( <sup>131</sup> I, <sup>134</sup> Cs+ <sup>137</sup> Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0		0	0				
	비소	검사(건)	16	12	10	2	40	불검출	0.1	0.01	3 ppm 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	수은	검사(건)	14	12	10	2	38	불검출	0.004	0.001	0.2 ppm 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	이산화황	검사(건)	14	6	8	6	34	불검출	63	4.4	30 ppm 이하
		부적합(건)	2	0	0	0	2				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	8	8	22	12	50	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	74	42	70	50	236	불검출	0.06	0.007	(식품공전) 0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0	불검출	0.2	0.04	(대한민국약전) 0.3 ppm 이하
	납	검사(건)	74	42	68	50	234	불검출	0.1	0.02	(식품공전) 0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0	불검출	0.3	0.06	(대한민국약전) 5 ppm 이하
	잔류농약	검사(건)	15,902	10,756	22,724	12,336	61,718	불검출	0.1 (퍼메트린)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	8	12	13	33
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	8	12	13	33
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	6	5	4	15
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	바실루스 세레우스		1			1
	살모넬라	3		2		5
	납	1		1	1	3
화학적	총 아플라톡신	2		1		3
	잔류농약	1	5	3	1	10
	허용 외 식품첨가물	1				1

1. 원료명		설탕		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						당류	설탕류	설탕
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국외기준	3	1	3	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수	
	비실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장염비브리오		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인	
	멜라민		2	1	2			
	이산화황		2	2	4			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2			
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성이물	국외기준 위해정보	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수	
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입		

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	이산화황					4				보통(2)
	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								1	낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물						1			낮음(1)
	이물(연질, 경질)						1			낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	설탕 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	이산화황	0.02 g/kg 미만	설탕 기준
	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)	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준



## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준 규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	4	4	16	32	56	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	12	12	16	32	72	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	4	4	16	32	56	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	검사(건)				4	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)				0	0				
	장염비브리오	검사(건)				8	8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)				0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	16	32	16	40	104	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	4	4	16	28	52	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	납	검사(건)	16	28	36	52	132	불검출	0.1	0.005	0.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)		16	72		88	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0	0		0				
	이산화황	검사(건)	24	60	44	8	136	불검출	0.017	0.0005	0.02 g/kg 미만
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)			4		4	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)			0		0				
	식품첨가물	검사(건)	32	28	32	12	104	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	15	15		30
	검출(건)	0			0
벤조피렌	검사(건)	30			30
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B <sub>1</sub>	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M <sub>1</sub>	검사(건)	6	5	4	15
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	이산화황	4				4
	허용 외 식품첨가물				1	1
물리적	금속성이물		1			1
	이물(연질,경질)		1			1



## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	쇼트닝 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs + 137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하	식용유지 기준	
	비소	0.1 mg/kg 이하	쇼트닝 기준	
	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)	식품 공통기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	비소	0.1 mg/kg 이하	-	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	7	6			13	불검출	0.02	0.002	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0			0				
	벤조피렌	검사(건)	1	15	10	1	27	불검출	1.1	0.04	2.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	비소	검사(건)	7	6			13	불검출	불검출	-	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0			0				
	식품첨가물	검사(건)	22	12			34	불검출	0.1 (산화 방지제)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0			0				

2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	슈가파우더		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					당류	당류가공품	-
					당류	설탕류	설탕 기타설탕
					기타식품류	기타가공품	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	멜라민		2	1	2		
	이산화황		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2		
	방사능	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
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
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	이산화황									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> 의 합									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다.)	당류가공품, 기타가공품 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10(살균제품에 한한다)	당류가공품, 기타가공품 기준
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아	n=5, c=0, m=0/25g	
	엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	설탕 기준
		1.0 mg/kg 이하	기타설탕 기준
	이산화황	0.020 g/kg 미만	설탕, 기타설탕 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
물리적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식품 공통기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	씻가루 금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준



## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)		2	3	8	13	불검출	불검출	—	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)		0	0	0	0				
	대장균군	검사(건)	1	3		2	6	불검출	불검출	—	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0		0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)		1		5	6	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0		0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)		2		4	6	불검출	불검출	—	g 당 1,000 이하
		부적합(건)		0		0	0				
	살모넬라	검사(건)		1		5	6	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0		0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)		4	1	6	11	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)		2		4	6	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0		0	0				
	황색포도상구균	검사(건)		1		2	3	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0		0	0				
화학적	납	검사(건)	2	6	3	4	15	불검출	0.3	0.1	(설탕) 0.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				(기타설탕) 1.0 mg/kg 이하
	이산화황	검사(건)	2	4	3	4	13	불검출	불검출	—	0.020 g/kg 미만
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	2		1	1	4	불검출	불검출	—	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0		0	0	0				
물리적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)			1		1	불검출	불검출	—	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)			0		0				
	금속성이물	검사(건)	2	1	7	14	24	불검출	불검출	—	(설탕) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	11	1	8	11	31	불검출	불검출	—	불검출
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	식염		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				조미식품	식염	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국내기준	3	1	3	<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, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식</li><li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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>
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	멜라민	국내기준	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>
	페로시아화이온		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	납	국내기준 국외기준	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></ul>
	비소		2	1	2		
	수은		2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	방사능	국내기준	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<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	국내기준	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>
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	멜라민									낮음(1)
	페로시아화이온			1						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> 의 합)									낮음(1)
	납	1	4	5	1					높음(3)
	비소	1								낮음(1)
	수은									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물		1							낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	「식품의 기준 및 규격」 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품 기준
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아	n=5, c=0, m=0/25g	
	엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	2.0 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」, 식염 기준 「소금의 품질검사기준 및 방법」 식용소금 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	「식품의 기준 및 규격」 식품 공통기준
	비소	0.5 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」, 식염 기준 「소금의 품질검사기준 및 방법」 식용소금 기준
	수은	0.1 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」, 식염 기준 「소금의 품질검사기준 및 방법」 식용소금 기준
	페로시안화이온	(천일염) 불검출 (재제소금 태움용용소금 정제소금 가제소금 가공소금 0.01 g/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」, 식염 기준
	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)	「식품의 기준 및 규격」 식품 공통기준
	카드뮴	0.5 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」, 식염 기준 「소금의 품질검사기준 및 방법」 식용소금 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	「식품의 기준 및 규격」 식품 공통기준
물리적	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	「식품의 기준 및 규격」 식품 공통기준

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	납	2.0 mg/kg 이하	식염 기준	<a href="#">링크</a>
	비소	0.5 mg/kg 이하		
	수은	0.1 mg/kg 이하		
	카드뮴	0.5 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	23	21	11	12	67	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	16	21	7	10	54	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	19	27	9	12	67	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	검사(건)	16	12	5	7	40	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	장염비브리오	검사(건)	16	19	12	10	57	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	23	28	21	13	85	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	캠필로박터 제주니/콜리	검사(건)	16	12	5	7	40	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)		6	6		12	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0		0				
화학적	납	검사(건)	860	1,116	1,014	981	3,971	불검출	44.0	0.1	2.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	1	4	5	1	11				
	방사능	검사(건)	64	124	140	174	502	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	비소	검사(건)	362	391	314	271	1,338	불검출	0.6	0.03	0.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	1	0	0	0	1				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	2	10	3		15	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0		0				
	수은	검사(건)	363	373	346	311	1,393	불검출	0.1	0.004	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	페로시아화이온	검사(건)	352	349	291	287	1,279	불검출	0.009	0.0001	(천일염) 불검출 (아외) 0.01 g/kg 이하
		부적합(건)	0	0	1	0	1				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	17	29	6	3	55	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	853	1,086	997	965	3,901	불검출	0.4	0.006	0.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사(건)	1	1	1	51	54	불검출	(씻가루) 174.5	(씻가루) 5.6	(씻가루) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)	0	1	0	0	1				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	3	4	3	14	24	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	17	3		30
	검출(건)	0	0		0
벤조피렌	검사(건)	10			10
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	3	5	4	12
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	3	5	4	12
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	2	2	2	6
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	쌀		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	곡류	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	2	4		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수
	데옥시니발레놀		2	1	2		
	제랄레논		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	국내기준 위해정보	2	2	4		
	오크라톡신A		2	2	4		
	잔류농약		2	2	4		
	허용 외 식품첨가물		2	2	4		
	무기비소	국내기준 국외기준 위해정보	2	2	4		
	카드뮴		2	1	2		
	수은	위해정보	2	1	2		
	방사능	국내기준	2	1	2		
	물리적	금속성이물	국내기준 위해정보	3	2	6	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입
이물(연질, 경질)		2		2	4	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)					25	25	16	14	보통(2)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	데옥시니발레놀									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)					10	5	7	5	보통(2)
	오크라톡신A					1	1	1	2	보통(2)
	잔류농약					13	36	16	30	보통(2)
	허용 외 식품첨가물					2				보통(2)
	무기비소					2		1		보통(2)
	카드뮴									낮음(1)
	수은					1				낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물								2	보통(2)
	이물(연질, 경질)					3	2	4	4	보통(2)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	곡류 기준
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류 기준
	무기비소	0.2 mg/kg 이하	곡류(쌀) 기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	곡류 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	제랄레논	100 µg/kg 이하	곡류 기준
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	곡류(쌀) 기준
	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	링크
일본	카드뮴	0.4 ppm 이하	쌀 기준	<a href="#">링크</a>
CODEX	카드뮴	0.4 mg/kg 이하	쌀 기준	<a href="#">링크</a>
캐나다	무기비소	0.2 ppm 이하	쌀 기준	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				
	대장균군	검사(건)				2	2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)				0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	4			2	6	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0			0	0				
	바실루스세레우스	검사(건)	4	2		2	8	불검출	500	-	기준없음
		부적합(건)	0	0		0	0				
	살모넬라	검사(건)	4			2	6	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0			0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	6	2		2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0		0	0				
	진균수	검사(건)	4				4	불검출	3 700	1 853	기준없음
		부적합(건)	0				0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	6	2		2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0		0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	6			2	8	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0			0	0				
화학적	납	검사(건)	14	12	78	210	314	불검출	0.1	0.01	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사(건)	12	8	78	150	248	불검출	불검출	-	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	80	24	12	40	156	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사(건)	12	8	76	150	246	불검출	불검출	-	100 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	26	18	78	168	290	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)	12	8	76	152	248	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	1,432	2,184	11,956	49,246	64,818	불검출	0.1 (아사프 로티올레인)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	무기비소	검사(건)	2	4	64	138	208	불검출	0.2	0.09	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	14	12	78	210	314	불검출	0.1	0.05	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0				0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
다이옥신	검사(건)	5			5
	검출(건)	5			5
폴리염화비페닐(PCBs)	검사(건)	5			5
	검출(건)	5			5
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	10	35
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	16	9	10	35
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	5	5	4	14
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이	25	25	16	14	80
	비소	2		1		3
	수은	1				1
화학적	총 아플라톡신	10	5	7	5	27
	오크라톡신A	1	1	1	2	5
	잔류농약	13	36	16	30	95
	카드뮴				1	1
	허용 외 식품첨가물	2				2
물리적	금속성이물				2	2
	이물(연질,경질)	3	2	4	4	13

1. 원료명		쌀가루		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						농산물·농수산물	가공식품	곡류가공품
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	국내기준	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, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식</li><li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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	위해정보	2	1	2			
화학적	데옥시니발레놀	국내기준	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>	
	멜라민		2	1	2			
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	오크라톡신A		2	1	2			
	잔류농약		2	1	2			
	제랄레논		2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	국내기준 위해정보	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</li><li>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</li></ul>	
	방사능	국내기준	2	1	2			
물리적	금속성이물	국내기준 위해정보	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>	
	이물(연질, 경질)	국내기준	2	3	6			

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)	6		9	3					높음(3)
	살모넬라								1	낮음(1)
화학적	데옥시니발레놀									낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	오크라톡신A									낮음(1)
	잔류농약									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)					2				보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물								1	낮음(1)
	이물(연질, 경질)				3					높음(3)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채 가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다.)	곡류가공품 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10(살균제품에 한한다.)	곡류가공품 기준
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
화학적	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	식품 공통기준
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	제랄레논	100 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
물리적	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)	21	42	30	24	117	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사(건)	21	9	9	21	60	불검출	420	32	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	6	0	9	3	18				
	살모넬라	검사(건)	24	15	21	15	75	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	데옥시니발레놀	검사(건)	9	15	18	15	57	불검출	0.2	0.01	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)		6		6	12	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0		0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	72	3	6	21	102	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)	9	15	15	21	60	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)				9	9	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)				0	0				
	제랄레논	검사(건)	9	15	15	12	51	불검출	21.4	1.3	100 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	42	33	36	39	150	불검출	0.6	0.01	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사(건)	78	120	255	408	861	불검출	(씻가루) 30	(씻가루) 0.06	(씻가루) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	237	330	363	372	1,302	불검출	검출	-	불검출
		부적합(건)	0	0	0	3	3				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	살모넬라				1	1
화학적	총 아플라톡신	2				2
물리적	금속성이물				1	1



1. 원료명	아몬드		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	견과종실류	땅콩 또는 견과류	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	위해정보 토양유래균	3	1	3	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</div> <div>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</div> <div>- 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 작업도구 세척·소독관리</div> <div>- 가열 공정관리 준수</div> <div>- 세척공정 준수</div>
	살모넬라		2	2	4		
	대장균(군)	토양유래균	2	1	2		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국내기준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 세척공정 준수</div>
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	국내기준 국외기준 위해정보	2	2	4	<div>- 원료자체에서 오염</div>	<div>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</div> <div>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</div>
	잔류농약		2	1	2		
	방사능		2	1	2		
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	<div>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</div> <div>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</div> <div>- 포장재 파손으로 인한 혼입</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 공정 중 이물선별 공정 준수</div> <div>- 금속검출 공정 준수</div>
	이물(연질, 경질)	국내기준 위해정보	2	2	4		

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스							1		낮음(1)
	살모넬라					1	2	9	6	보통(2)
	대장균(군)									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)							1		낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> )의 합					26	83	53	25	보통(2)
	잔류농약						1			낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)						2			보통(2)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
방사능	납	0.1 mg/kg 이하	땅콩 또는 견과류 기준
	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준
화학적	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	카드뮴	0.3 mg/kg 이하	땅콩 또는 견과류 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
물리적	숫가루	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물		

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
캐나다	아플라톡신	15 ppb 이하	견과류 기준	<a href="#">링크</a>
CODEX	아플라톡신	15 µg/kg 이하	아몬드 기준	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)			5		5	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
	살모넬라	검사(건)			5		5	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
	장출혈성대장균	검사(건)			5		5	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
화학적	납	검사(건)	160	158	142	91	551	불검출	0.1	0.003	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	2	6	22	12	42	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	160	158	142	91	551	불검출	0.1	0.003	0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	265	447	302	139	1,153	불검출	4.7	0.03	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	34,723	30,430	46,657	30,477	142,287	불검출	0.1 (피페로닐 부톡사이드)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0				0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
다이옥신	검사(건)	5			5
	검출(건)	5			5
폴리염화비페닐 (PCBs)	검사(건)	5			5
	검출(건)	5			5
총 아플라톡신	검사(건)	8	12	12	32
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	8	12	12	32
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	6	6	4	16
	검출(건)	0	0	0	0

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)						
구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이			1		1
	리스테리아 모노사이토제네스			1		1
	살모넬라	1	2	9	6	18
화학적	총 아플라톡신	26	83	53	25	187
	잔류농약		1			1
물리적	이물(연질,경질)		2			2

1. 원료명	아몬드가루		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				농산·가공식품류	땅콩 또는 견과류·가공식품류	땅콩 또는 견과류·가공품	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국내기준	3	1	3	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	비실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	멜라민	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	잔류농약		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	멜라민									낮음(1)
	잔류농약									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> 의 합)									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목		기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스		n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스		g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	여시니아 엔테로콜리티카		n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오		n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균		n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리		n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스		n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균		n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	살모넬라		n=5, c=0, m=0/25 g	땅콩 또는 견과류가공품 기준
	멜라민		2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	잔류농약		「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	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)	땅콩 또는 견과류가공품 기준
	이물		이물을 함유하여서는 아니된다.	
물리적	금속성	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준



## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	1	2	3	3	9	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)		2	2	3	7	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	11	12	8	10	41	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	검사(건)			1	1	2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)			0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	3	7	4	3	17	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	3	3	2	3	11	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	1	2	3	2	8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	허용 외 식품첨가물	검사(건)				1	1	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)				0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	46	56	54	78	234	불검출	4.7	0.1	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
물리적	금속성이물	검사(건)			2	47	49	불검출	(씻가루) 3.8	(씻가루) 0.3	(씻가루) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)			0	0	0				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	1			4	5	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0			0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	옥수수		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					식물성원료	곡류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	위해정보 토양유래균	3	2	6	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</div> <div>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</div> <div>- 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 작업도구 세척·소독관리</div> <div>- 가열 공정관리 준수</div> <div>- 세척공정 준수</div>
	살모넬라		2	1	2		
	대장균(군)	토양유래균	2	1	2		
	비실루스 세레우스		1	1	1		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	2	4		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국외기준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 세척공정 준수</div>
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	제랄레논		2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	데옥시니발레놀	국외기준 위해정보	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	2	4		
	오크라톡신A		2	1	2		
	잔류농약		2	3	6		
	푸모니신		2	3	6		
	방사능	국외기준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div>	<div>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</div> <div>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</div>
물리적	금속성이물	국외기준	3	1	3	<div>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</div> <div>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</div> <div>- 포장재 파손으로 인한 혼입</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 공정 중 이물선별 공정 준수</div> <div>- 금속검출 공정 준수</div>
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스						6			보통(2)
	살모넬라						1		1	낮음(1)
	대장균(군)									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(호모,곰팡이)					2	1	3		보통(2)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
화학적	황색포도상구균									낮음(1)
	납									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	데옥시니발레놀					1				낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> )의 합					9	12	21	14	보통(2)
	오크라톡신A						1			낮음(1)
	잔류농약		6				3	5	2	높음(3)
	푸모니신		3				1			높음(3)
방사능									낮음(1)	
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준		
구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	곡류 기준	
	데옥시니발레놀	2.0 mg/kg 이하	옥수수 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준	
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	곡류 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	제랄레논	100 µg/kg 이하 (전분 또는 전분당 제조용 옥수수는 200 이하)	곡류 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	곡류 기준	
	푸모니신	4.0 mg/kg 이하	옥수수 기준	
	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

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	145	168	183	157	653	불검출	0.1	0.004	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	8	16	8	6	38	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사(건)	155	193	218	165	731	불검출	87.8	1.9	100 µg/kg 이하 (전분 또는 전분당 제조용 옥수수는 200 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	146	168	183	157	654	불검출	0.03	0.0004	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사(건)	153	193	214	165	725	불검출	1.0	0.02	2.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	177	228	214	177	796	불검출	3.5	0.04	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)	154	193	213	165	725	불검출	2.5	0.006	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	45,746	52,416	69,080	73,068	240,310	불검출	2.1 (피리미 포스메틸)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	6	0	0	6				
	푸모니신	검사(건)	155	193	212	165	725	불검출	5.0	0.3	4.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	3	0	0	3				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	19	21	25	65
	검출(건)	0	1 (평균검출량: 3 µg/kg)	0	1
아플라톡신B1	검사(건)	19	21	25	65
	검출(건)	0	1 (평균검출량: 3 µg/kg)	0	1
아플라톡신M1	검사(건)	5	6	15	26
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이	2	1	3		6
	리스테리아		6			6
	모노사이토제네스					
	살모넬라		1		1	2
화학적	데옥시니발레놀	1				1
	총 아플라톡신	9	12	21	14	56
	오크라톡신A		1			1
	잔류농약		3	5	2	10
	푸모니신		1			1

1. 원료명	옥수수전분		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				농산·가공식품류	전분류	전분	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	진균류(호모,곰팡이)	위해정보	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li><li>- 협력업체(생산자) 생산 관리 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><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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>
화학적	데옥시니발레놀	국가기준	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>
	멜라민		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	잔류농약		2	1	2		
	오크라톡신A		2	1	2		
	제랄레논		2	1	2		
	푸모니신		2	1	2		
	방사능		2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<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	국가기준 위해정보	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>
	이물(연질, 경질)	국가기준	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li><li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li></ul>	

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	진균류(호모,곰팡이)							1		낮음(1)
화학적	데옥시니발레놀									낮음(1)
	멜라민									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> 의 합)									낮음(1)
	잔류농약									낮음(1)
	오크라톡신A									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
	푸모니신									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물								1	낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목		기준 및 규격	비고
화학적		데옥시니발레놀	2.0 mg/kg 이하	옥수수를 단순 처리한 것에 대한 기준
		멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식품 공통기준
			오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하
		잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
		제랄레논	200 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
		푸모니신	2.0 mg/kg 이하	옥수수를 단순 처리한 것에 대한 기준
물리적		이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	진균수	검사(건)	12	6	4	2	24	불검출	250	39	기준없음
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	데옥시니발레놀	검사(건)	14	8	4	4	30	불검출	불검출	-	2.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	멜라민	검사(건)	6	4	2		12	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0		0				
	방사능	검사(건)				4	4	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)				0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	6	4	4	8	22	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	20	12	12	10	54	불검출	2.9	0.2	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	8	2	494	2	506	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)	12	8	4	4	28	불검출	1.0	0.1	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사(건)	12	8	4	4	28	불검출	9.8	0.7	200 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	푸모니신	검사(건)	14	12	14	10	50	불검출	0.3	0.02	2.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사(건)				18	18	불검출	불검출	-	(식량 100mg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)				0	0				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	8	30	6	18	62	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	벤조피렌	검사건수	5			5
		검출	0			0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이			1		1
물리적	금속성이물				1	1

1. 원료명	우유		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류		
				유가공품	우유류	우유		
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	살모넬라	국외기준	2	3	6	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수	
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장염비브리오		2	1	1			
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	리스테리아 모노사이토제네스	국외기준 위해정보	3	3	9			
	바실루스 세레우스		1	1	1			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	대장균(군)		국외기준 국외기준 위해정보	2	1			2
	황색포도상구균		국외기준 국외기준	1	1			1
	진균류(효모,곰팡이)	위해정보	2	1	2			
화학적	멜라민	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인	
	동물용의약품		2	1	2			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	국외기준 위해정보	2	1	2			
	납	국외기준 국외기준	2	1	2			
	아플라톡신M1		2	1	2			
	방사능	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성이물	국외기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수	
	이물(연질, 경질)	국외기준 위해정보	2	2	4	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입		

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	살모넬라						1 (식중독)			높음(3)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스							2 (2건 중 1건 식중독)		높음(3)
	바실루스 세레우스							1		낮음(1)
	장출혈성대장균					1				낮음(1)
	대장균군						1			낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	진균류(효모,곰팡이)					1				낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	동물용의약품									낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> )의 합								1	낮음(1)
	납									낮음(1)
	아플라톡신M <sub>1</sub>									낮음(1)
물리적	방사능									낮음(1)
	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)						1	1		보통(2)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균군	n=5, c=2, m=0, M=10(멸균제품은 제외한다.)	우유류 기준
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	우유류 기준
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	우유류 기준
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	우유류 기준
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	여시니아 엔테로콜리티카	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	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	0.02 mg/kg 이하	원유 및 우유류 기준
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs 50 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	식품 공통기준
물리적	아플라톡신M <sub>1</sub>	0.50 µg/kg 이하	우유류 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	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	링크
EU	장내세균과(Enterobacteriaceae)	n=5, c=2, m=1, M=5	저온 살균 우유	<a href="#">링크</a>
	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 살균보다 낮은 열처리를 거친 우유	
		n=5, c=2, m=10, M=100	저온 살균 또는 더 강력한 열처리를 거친 우유	
일본	대장균군	음성	-	<a href="#">링크</a>
CODEX	납	0.02 mg/kg 이하	우유 기준	<a href="#">링크</a>
	아플라톡신M <sub>1</sub>	0.5 µg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)				1	1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)				0	0				
	대장균군	검사(건)		1		7	8	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합(건)		0		0	0				
	살모넬라	검사(건)		1	1	4	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)		1		3	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0		0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)		1	1	4	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)				3	3	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)				0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)			2	4	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)			0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)		1	2	4	7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0	0	0				
화학적	납	검사(건)		2	1	2	5	불검출	0.05	0.01	0.02 mg/kg 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	멜라민	검사(건)		1		1	2	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합(건)		0		0	0				
	동물용의약품	검사(건)	53	52			105	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0			0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)				1	1	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)				0	0				
	아플라톡신M <sub>1</sub>	검사(건)		1			1	0.03	0.03	0.03	0.50 µg/kg 이하
		부적합(건)		0			0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
다이옥신	검사(건)	4			4
	검출(건)	4			4
폴리염화비페닐 (PCBs)	검사(건)	4			4
	검출(건)	4			4
총 아플라톡신	검사(건)	9	12	11	32
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B <sub>1</sub>	검사(건)	9	12	11	32
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M <sub>1</sub>	검사(건)	5	5	5	15
	검출(건)	5	0	1	6

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이	1				1
	대장균군		1			1
	리스테리아			2		2
	모노사이토제네스					
	바실루스 세레우스			1		1
	살모넬라		1			1
	클로스트리디움	1				1
	장출혈성대장균	1				1
화학적	총 아플라톡신				1	1
물리적	이물(연질,경질)		1	1		2



1. 원료명		원유		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						-	-	-
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	캠필로박터 제 주니/콜리	위해정보 동물유래균	1	2	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수	
	대장균(군)	동물유래균	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인	
	동물용의약품		2	1	2			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2			
	아플라톡신M1		2	1	2			
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성이물	국외기준	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	
	이물(연질, 경질)		2	1	2			

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	캠필로박터제주니/콜리						1		2	보통(2)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	동물용의약품									낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)									낮음(1)
	아플라톡신M1									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.02 mg/kg 이하	원유 및 우유류 기준
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs 50 Bq/kg, L 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)	식품 공통기준
	아플라톡신M1	0.50 µg/kg 이하	제조·가공 직전의 원유 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)			1	1	2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0	0	0				
	대장균군	검사(건)			1	1	2	불검출	350	-	기준없음
		부적합(건)			0	0	0				
	살모넬라	검사(건)			1	2	3	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)			1	1	2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)			1	1	2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0	0	0				
화학적	납	검사(건)	1	1	2	2	6	불검출	0.02	0.003	0.02 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	멜라민	검사(건)			1	2	3	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합(건)			0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				
		2017년	2018년	2019년	2020년	계
생물학적	캠필로박터균		1		2	3

[illegible]

[참고] 발생가능성 평가기준		
구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	식물성 유지 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하	식용유지 기준	
	비소	0.1 mg/kg 이하	식물성 유지 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	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)	식품 공통기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준
물리적	금속성 이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	식물성유지 기준	<a href="#">링크</a>
	비소	0.1 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	14	14	21	10	59	불검출	0.08	0.004	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	멜라민	검사(건)		6			6	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합(건)		0			0				
	방사능	검사(건)		8		4	12	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0		0	0				
	벤조피렌	검사(건)	61	68	98	74	301	불검출	1.1	0.09	2.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	비소	검사(건)	12	14	21	10	57	불검출	0.1	0.003	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	9	12	7		28	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0		0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)	2	3	7		12	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0		0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	10	10		20
	검출(건)	0	0		0
다이옥신	검사(건)	3			3
	검출(건)	3			3
폴리염화비페닐 (PCBs)	검사(건)	3			3
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	9	12	11	32
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	9	12	11	32
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	5	5	4	14
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	초콜릿		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				코코아·가공품류 또는 초콜릿류	초콜릿류	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국외기준	3	1	3	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	2	4		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	멜라민	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	국외기준 위해정보	2	2	4		
	허용 외 식품첨가물	국외기준 위해정보	2	2	4		
	카드뮴	위해정보	2	2	4	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
	방사능	국외기준	2	1	2		
물리적	금속성이물	국외기준 위해정보	3	2	6	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)		2	2	4	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라					5	1			보통(2)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	멜라민									낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)					2	4	4		보통(2)
	허용 외 식품첨가물					16	8	13	3	보통(2)
	카드뮴					2			2	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물						1	1		보통(2)
	이물(연질, 경질)					7	7	1	6	보통(2)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25 g	
화학적	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 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)	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

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	1			3	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0			0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	1	1			2	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0	0			0				
	살모넬라	검사(건)	1	3	2	4	10	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	1			3	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0			0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
	황색포도상구균	검사(건)	1			3	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0			0	0				
화학적	허용 외 식품첨가물	검사(건)	1	3	3	4	11	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	30	20		50
	검출(건)	0	0		0
총 아플라톡신	검사(건)	7			7
	검출(건)	0			0
아플라톡신B1	검사(건)	7			7
	검출(건)	0			0

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	살모넬라	5	1			6
	총 아플라톡신	2	4	4		10
화학적	카드뮴	2			2	4
	허용 외 식품첨가물	16	8	13	3	40
물리적	금속성이물		1	1		2
	이물(연질,경질)	7	7	1	6	21

1. 원료명	코코아분말		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				코코아기공품류 또는 초콜릿류	코코아기공품류	코코아분말	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국내기준	3	1	3	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	항색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	멜라민		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	카드뮴	위해정보	2	2	4	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
	방사능	국내기준	2	1	2		
물리적	금속성이물	국내기준 위해정보	3	3	9	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)	국내기준	2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									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> 의 합									낮음(1)
	카드뮴			1		1				낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물		1						1	낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준		
구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25 g		코코아분말 기준
화학적	납	2.0 mg/kg 이하	코코아분말 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	<sup>131</sup> I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		<sup>134</sup> Cs+ <sup>137</sup> Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	식품 공통기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루 금속이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
			2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준



## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	카드뮴	1				1
물리적	금속성이물				1	1



1. 원료명		콩		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류			
						식물성원료	두류	-			
3. 위해요소분석											
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법				
			심각성	발생 가능성	결과						
생물학적	대장균(군)	위해정보 토양유래균	2	2	4	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수				
	살모넬라		2	2	4						
	리스테리아 모노사이토제네스		3	2	6						
	비실루스 세레우스	토양유래균	1	1	1						
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2						
	장출혈성대장균		3	1	3						
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2						
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1						
	황색포도상구균		1	1	1						
화학적	납	국가기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수				
	카드뮴	국가기준	2	1	2						
	허용 외 식품첨가물	국가기준 위해정보	2	2	4						
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2						
	잔류농약		2	2	4						
	오크라톡신A	위해정보	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)				
	방사능	국가기준	2	1	2						
물리적	금속성이물	국가기준 위해정보	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수				
	이물(연질, 경질)		2	2	4	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입					

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)					4	3	1	1	보통(2)
	살모넬라					2	3		2	보통(2)
	리스테리아 모노사이토제네스						3	1	1	보통(2)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)								1	낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물					1	3	1		보통(2)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)							1		낮음(1)
	잔류농약					12	11	13	20	보통(2)
	오크라톡신A						1			낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물					1				낮음(1)
	이물(연질, 경질)					6	2	3	6	보통(2)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	콩류 기준	
	방사능	131I 134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	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)	식물성원료 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하(대두는 0.2 이하)	콩류 기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	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	링크
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	두류 기준	<a href="#">링크</a>
	납	0.2 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	14	6	14	4	38	불검출	0.1	0.01	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)			8		8	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)			0		0				
	카드뮴	검사(건)	14	6	14	4	38	불검출	0.2	0.01	0.1 mg/kg 이하 (대두 0.2 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)			6	2	8	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)			0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	22	6	10	4	42	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	694	822	5,316	1,436	8,268	불검출	0.01 (클로란트 라닐리프롤 디페노코 니질)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	18	9	24	51
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	18	9	24	51
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	5	5	14	24
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이				1	1
	대장균	1		1	1	3
	대장균군	3	3			6
	리스테리아		3	1	1	5
	모노사이토제네스					
	살모넬라	2	3		2	7
화학적	시아나화합물			1		1
	총 아플라톡신			1		1
	오크라톡신A		1			1
	허용 외 식품첨가물	1	3	1		5
	잔류농약	12	11	13	20	56
물리적	금속성이물	1				1
	이물(연질,경질)	6	2	3	6	17



## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	식물성 유지 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하	식용유지 기준	
	비소	0.1 mg/kg 이하	식물성 유지 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	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)	식품 공통기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준
물리적	금속성	싯가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	식물성유지 기준	<a href="#">링크</a>
	비소	0.1 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	38	36	34	12	120	불검출	0.1	0.006	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	멜라민	검사(건)		24			24	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합(건)		0			0				
	방사능	검사(건)	56		4	32	92	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0		0	0	0				
	벤조피렌	검사(건)	104	88	88	90	370	불검출	2.3	0.1	2.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	4	0	0	4				
	비소	검사(건)	38	38	34	12	122	불검출	0.02	0.001	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	24	24	32	8	88	불검출	0.02 (소르빈산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	16		18	2	36	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0		0	0	0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)			2		2	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)			0		0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	20	15		35
	검출(건)	0	1		1
벤조피렌	검사(건)	17			17
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	8	13	11	32
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	8	13	11	32
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	5	5	4	14
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

[illegible]



## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	식물성 유지 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하	식용유지 기준
	비소	0.1 mg/kg 이하	식물성 유지 기준
	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)	식품 공통기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
물리적	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	췌가루	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	식물성유지 기준	<a href="#">링크</a>
	비소	0.1 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0				0				
	비소	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0				0				
	벤조피렌	검사(건)	27	20	20	23	90	불검출	1.2	0.2	2.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	10				10	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0				0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
벤조피렌	검사(건)	8			8
	검출(건)	3			3

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	벤조피렌		3	2	2	7
	허용 외 식품첨가물	8	5	11	1	25

1. 원료명	포도당		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				당류	포도당	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국내기준	3	1	3	<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, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식</li><li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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>
	비실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국내기준	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>
	멜라민		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	방사능		2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</li><li>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</li></ul>
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"><li>- 협력업체 생산관리, 보관 관리 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>
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									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> )의 합									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아	n=5, c=0, m=0/25g	
	엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	포도당 기준 식품 공통기준
	납	0.5 mg/kg 이하	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0				0				
	살모넬라	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
	장출혈성대장균	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
	황색포도상구균	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
화학적	납	검사(건)	10	22	10	22	64	불검출	0.03	0.003	0.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	4	8		8	20	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0		0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명		현미		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						식물성원료	곡류	-
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염  - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식  - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염  - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염  - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수  - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인  - 작업도구 세척·소독관리  - 가열 공정관리 준수  - 세척공정 준수	
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3			
	바실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	진균류(효모,곰팡이)		2	2	4			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	데옥시니발레놀	국기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염  - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수  - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인  - 세척공정 준수	
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	제랄레논		2	1	2			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	국기준 위해정보	2	2	4			
	오크라톡신A		2	1	2			
	잔류농약		2	2	4			
	수은	위해정보	2	2	4			
	방사능	국기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성이물	국기준	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	
	이물(연질, 경질)		2	1	2			

□ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)					3	1	1	1	보통(2)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	항색포도상구균									낮음(1)
화학적	데옥시니발레놀									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)					1	2	2	1	보통(2)
	오크라톡신A						1			낮음(1)
	잔류농약						1		5	보통(2)
	수은					3				보통(2)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준	
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	곡류 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	제랄레논	100 µg/kg 이하	곡류 기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	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	링크
캐나다	무기비소	0.35ppm 이하	-	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	데옥시니발레놀	검사(건)	1	1	5	4	11	불검출	불검출	-	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)		10	10	16	36	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	제랄레논	검사(건)	3	3	9	5	20	불검출	불검출	-	100 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	4	6	10	7	27	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)	3	3	9	5	20	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)		703	1,239	1,097	3,039	-	0.002 (트리사이클라졸)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)		0	0	0	0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)		1			1	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)		0			0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사건수	16	8	9	33
	검출	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사건수	16	8	9	33
	검출	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사건수	5	6	4	15
	검출	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이	3	1	1	1	6
	무기비소			1		1
화학적	수은	3				3
	총 아플라톡신	1	2	2	1	6
	오크라톡신A		1			1
	잔류농약		1		5	6

식품유형 및 원료별 위해요소 분석 정보집

# 떡 류



1. 원료명		감자		2 원료구분		대분류	중분류	소분류		
						식물성원료	서류	-		
3. 위해요소분석										
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법			
			심각성	발생 가능성	결과					
생물학적	대장균(군)	위해정보 토양유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수			
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3					
	살모넬라		2	1	2					
	비실루스 세레우스	토양유래균	1	1	1					
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2					
	장출혈성대장균		3	1	3					
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2					
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1					
	황색포도상구균		1	1	1					
화학적	납	국가기준 위해정보	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수			
	잔류농약	국가기준	2	2	4					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2					
	허용 외 식품첨가물		2	1	2					
	카드뮴	국가기준 국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)			
	방사능	국가기준	2	1	2					
물리적	금속성이물	국가기준	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			
	이물(연질, 경질)		2	1	2					

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)						1			낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스								1	낮음(1)
	살모넬라								1	낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납						1			낮음(1)
	잔류농약					2	1	4	3	보통(2)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	서류 기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	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)	식물성원료 기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	서류 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	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	링크
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	감자 기준	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)				6	6	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)				0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)				2	2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)				0	0				
화학적	납	검사(건)	136	136	96	88	456	불검출	0.1	0.009	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	184	276	294	212	966	불검출	불검출	0	100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	51,090	47,032	58,016	53,380	209,518	불검출	1.0 (클로르 프로팜)	-	개별기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	8	16	16	22	62	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	136	136	96	88	456	불검출	0.1	0.008	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		모니터링 결과(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	6	5	4	15
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	대장균		1			1
	리스테리아 모노사이토제네스				1	1
	살모넬라				1	1
화학적	납		1			1
	잔류농약	2	1	4	3	10



1. 원료명	고구마		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					식물성원료	서류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	위해정보 토양유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수
	리스테리아 모노사이토제네스	토양유래균	3	1	3		
	비실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국표준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	국표준 위해정보	2	1	2		
	잔류농약		2	2	4		
	방사능	국표준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국표준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균군					1				낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납				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)
	카드뮴									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물							1		낮음(1)
	잔류농약								11	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준		
구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	서류 기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	총 아플라톡신	15.0 µg/kg 이하	식물성원료 기준
	(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	(단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	서류 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성	싯가루	식품 공통기준
	이물	금속이물	
		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

2) 국외기준

5. 시험·검사결과

1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균군	검사(건)		1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0			0				
	살모넬라	검사(건)		1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0			0				
화학적	납	검사(건)	14	38	26	29	107	불검출	0.4	0.02	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	1	1				
	방사능	검사(건)	12	60	50	52	174	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)			1	3	4	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)			0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	14	38	26	29	107	불검출	0.04	0.004	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	14,149	27,383	29,369	27,216	98,117	불검출	0.06 (프로사 이미돈)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	대장균군	1				1
화학적	잔류농약				11	12
	허용 외 식품첨가물			1		1

1. 원료명	과당		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				당류	과당류	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국외기준	3	1	3	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	비실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성 대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	멜라민		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국외기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	

□ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성 대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주나/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									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> )의 합									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준		
구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	실균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아	n=5, c=0, m=0/25g	
	엔테로콜리티카	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	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	과당 기준 식품 공통기준 식품 공통기준 식품 공통기준
	납	0.5 mg/kg 이하	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0			0				
	바실루스 세레우스	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)		0			0				
	살모넬라	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0			0				
	장출혈성 대장균	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0			0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0			0				
	황색포도상구균	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0			0				
화학적	납	검사(건)	6	2	4		12	불검출	불검출	-	0.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0		0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	6		2		8	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0		0		0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)		2	4		6	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)		0	0		0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)



1. 원료명	개		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	건과종실류	유지종실류	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	살모넬라	위해정보 토양유래균	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li><li>- 협력업체(생산자) 생산 관리 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><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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>
	대장균(군)	토양유래균	2	2	4		
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스세레우스		1	1	1		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	진균류(효모, 곰팡이)		2	2	4		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국내기준	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		
	잔류농약	국내기준 위해정보	2	2	4		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	2	4		
	방사능	국내기준	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<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	국내기준	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>
	이물(연질, 경질)	국내기준 위해정보	2	2	4		

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	살모넬라					55	137	180	42	보통(2)
	대장균(군)							2		보통(2)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	진균류(효모, 곰팡이)							2		보통(2)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	잔류농약					10	2	3	558	보통(2)
	카드뮴									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> 의 합)					2	2	1	1	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)						1	6		보통(2)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	유지종실류 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	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)	식물성원료 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	유지종실류 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준
물리적	금속성	씻가루	식품 공통기준	
	이물	금속이물		
		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.		
		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

2) 국외기준

5. 시험·검사결과

1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	6	3		3	12	불검출	0.08	0.02	0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0		0	0				
	잔류농약	검사(건)	177	1,110		1,419	2,706	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0		0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)				3	3	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)				0	0				
	카드뮴	검사(건)	6	3		3	12	불검출	0.1	0.08	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0		0	0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)			12		12	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)			0		0				

2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	8	4		12
	검출(건)	0	0		0
폴리염화비페닐 (PCBs)	검사(건)	5			5
	검출(건)	5			5
다이옥신	검사(건)	5			5
	검출(건)	4			4
벤조피렌	검사(건)	9			9
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	14	27	13	54
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B <sub>1</sub>	검사(건)	14	27	13	54
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M <sub>1</sub>	검사(건)	9	7	4	20
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	살모넬라	55	137	180	42	414
	곰팡이			2		2
화학적	총 아플라톡신	2	2	1	1	6
	잔류농약	10	2	3	558	573
물리적	이물(연질,경질)		1	6		7

1. 원료명	대추		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	과일류	핵과류	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	위해정보 토양유래균	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li><li>- 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식</li><li>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</li><li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li><li>- 생산공정 중 취급불량 으로 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>
	대장균(군)	토양유래균	2	1	2		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	2	4		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	비소	국외기준	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		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	납	국외기준 국외기준	2	3	6		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	국외기준 위해정보	2	2	4		
	잔류농약		2	2	4		
	이산화황		2	2	4		
	방사능	국외기준	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<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	국외기준	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>
	이물(연질, 경질)	국외기준 위해정보	2	2	4		

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스					1				낮음(1)
	대장균(군)									낮음(1)
	비실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)							2		보통(2)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	비소									낮음(1)
	수은									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	납				4					높음(3)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)					3	1	3		보통(2)
	잔류농약						1	13	2	보통(2)
	이산화황							2		보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)					3		1		보통(2)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 과일류 기준
		5 ppm 이하	「대한민국 약전」 대추 기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	
	비소	3 ppm 이하	「대한민국 약전」 대추 기준
	수은	0.2 ppm 이하	「대한민국 약전」 대추 기준
	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)	식물성원료 기준
	이산화황	30 ppm 이하	「대한민국 약전」 대추 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 과일류 기준
		0.3 ppm 이하	「대한민국 약전」 대추 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	링크
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	핵과류 기준	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)		6	20	2	28	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	대장균군	검사(건)		6	2	2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	바실루스세레우스	검사(건)		6	2	2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)		6	20	2	28	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)		6	20	2	28	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	진균수	검사(건)		6		2	8	불검출	110	20	기준없음
		부적합(건)		0		0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)		6	2	2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)		6	2	2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
화학적	납	검사(건)	14	26	14	14	68	불검출	0.2	0.03	(식품공전) 0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	4	4	불검출	불검출	-	(대한민국약전) 5 ppm 이하
	방사능	검사(건)		48	4	8	60	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	비소	검사(건)		4			4	불검출	0.01	0.005	3 ppm 이하
		부적합(건)		0			0				
	수은	검사(건)		2			2	0.001	0.001	0.001	0.2 ppm 이하
		부적합(건)		0			0				
	카드뮴	검사(건)	14	26	14	14	68	불검출	0.01	0.001	0.05 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	2		16	8	26	불검출	1.0	0.08	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0		0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	10,760	15,076	17,714	9,670	53,220	불검출	0.9 (사이퍼 메트린)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	이산화황	검사(건)	14	14	42	12	82	불검출	불검출	-	30 ppm 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				



## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	9	3		12
	검출(건)	1	0		1
아플라톡신B1	검사(건)	9	3		12
	검출(건)	0	0		1
아플라톡신M1	검사(건)	6	4	3	13
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이			2		2
	리스테리아	1				1
	모노사이토제네스					
화학적	총 아플라톡신	3	1	3		7
	이산화황			2		2
	잔류농약		1	13	2	16
물리적	이물(연질,경질)	3		1		4

1. 원료명		땅콩		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						식물성원료	견과종실류	땅콩 또는 견과류
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	토양유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수	
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3			
	바실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	진균류(효모, 곰팡이)		2	2	4			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	납	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수	
	카드뮴	국내기준 국외기준	2	1	2			
	잔류농약	국내기준	2	2	4			
	허용 외 식품첨가물	위해정보	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	국내기준, 국외기준, 위해정보	2	2	4			
	오크라톡신A	위해정보	2	1	2			
	방사능	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
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	
	이물(연질, 경질)	국내기준 위해정보	2	1	2			

□ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	진균류(효모, 곰팡이)					7	9	2	1	보통(2)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	잔류농약						3	4		보통(2)
	허용 외 식품첨가물					1				낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	2				267	284	273	152	보통(2)
	오크라톡신A							1		낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)					1				낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	땅콩 또는 견과류 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	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)	식물성원료 기준	
	카드뮴	0.3 mg/kg 이하	땅콩 또는 견과류 기준	
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	링크
일본	카드뮴	0.4 ppm 이하	-	<a href="#">링크</a>
캐나다	아플라톡신	15 ppb 이하	-	<a href="#">링크</a>
CODEX	아플라톡신	15 µg/kg 이하	-	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	242	358	366	20	986	불검출	0.1	0.01	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)		20	12		32	불검출	불검출	0	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0	0		0				
	카드뮴	검사(건)	242	358	366	20	986	불검출	0.3	0.08	0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	21,542	133,764	144,470	6,822	306,598	불검출	0.04 (클로르파리포스)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	식품첨가물	검사(건)		6			6	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)		0			0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	248	364	370	22	1,004	불검출	219.2	0.5	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	2	0	0	0	2				

2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	8	12	14	34
	검출(건)	1 (평균검출량 : 6 µg/kg)	0	1	2
아플라톡신B1	검사(건)	8	12	14	34
	검출(건)	1 (평균검출량 : 5 µg/kg)	0	1	2
아플라톡신M1	검사(건)	7	5	4	16
	검출(건)	0	0	0	0

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이	7	9	2	1	19
	총 아플라톡신	267	284	273	152	976
화학적	오크라톡신A			1		1
	허용 외 식품첨가물	1				1
	잔류농약		3	4		7
물리적	이물(연질, 경질)	1				1

1. 원료명	메일		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	곡류	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</div> <div>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</div> <div>- 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 작업도구 세척·소독관리</div> <div>- 가열 공정관리 준수</div> <div>- 세척공정 준수</div>
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(호모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국외기준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 세척공정 준수</div>
	데옥시니발레놀		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	제랄레논		2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	오크라톡신A	국외기준 위해정보	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div>	<div>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</div>
	잔류농약		2	2	4		
	방사능	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	
물리적	금속성이물	국외기준	3	1	3	<div>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</div> <div>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</div> <div>- 포장재 파손으로 인한 혼입</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 공정 중 이물선별 공정 준수</div> <div>- 금속검출 공정 준수</div>
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)						1			낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	항색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	데옥시니발레놀									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
	카드뮴									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)
	오크라톡신A						1			낮음(1)
	잔류농약					1	1	1		보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	곡류 기준	
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준	
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	곡류 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	제랄레논	100 µg/kg 이하	곡류 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	곡류 기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준



## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	75	71	108	12	266	불검출	0.2	0.01	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사(건)	66	73	109	14	262	불검출	불검출	-	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)			2		2	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)			0		0				
	제랄레논	검사(건)	70	73	116	18	277	불검출	3.2	0.01	100 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	76	71	108	12	267	불검출	0.1	0.001	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	75	77	111	18	281	불검출	1.0	0.01	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)	66	73	109	14	262	불검출	3.0	0.03	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	5,138	23,942	41,750	1,746	72,576	불검출	0.01 (플루디옥소닐)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이		1			1
화학적	오크라톡신A		1			1
	잔류농약	1	1	1		3

1. 원료명	메밀가루		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				농산·가공식품류	기타농·산·가공식품류	곡류·가공품	
				기타식품류	기타가공품	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	국가기준	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, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식</li><li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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>
화학적	데옥시니발레놀	국가기준	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>
	멜라민		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	잔류농약		2	1	2		
	제랄레논		2	1	2		
	오크라톡신A	국가기준 위해정보	2	2	4		
	납	위해정보	2	1	2		
	방사능	국가기준	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</li></ul>
물리적	금속성이물	국가기준	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>
	이물(연질, 경질)		2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li><li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li></ul>	

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)		2		2					보통(2)
화학적	데옥시니발레놀									낮음(1)
	멜라민									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> )의 합									낮음(1)
	잔류농약									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
	오크라톡신A						1	1		보통(2)
	납								1	낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)		1		1					낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다.)	기타가공품 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10(살균제품에 한한다.)	곡류가공품, 기타가공품 기준
화학적	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	<sup>131</sup> I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		<sup>134</sup> Cs+ <sup>137</sup> Cs 100 Bq/kg, L 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)	식품 공통기준
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	제랄레논	100 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
물리적	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)		1		2	3	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)		0		0	0				
	대장균군	검사(건)		2		2	4	양성	130 000	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)		2		2	4				
화학적	데옥시니발레놀	검사(건)	2	1	3		6	불검출	불검출	-	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0		0				
	방사능	검사(건)				4	4	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)				0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	7	4	2	1	14	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	6	12	9	17	44	불검출	2.7	0.06	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사(건)	3	6	6	8	23	불검출	불검출	-	100 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)	3	6	6	8	23	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	납	검사(건)		1	1	1	3	불검출	0.02	0.005	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사(건)	10	19	18	56	103	불검출	(씻가루) 9.0	(씻가루) 0.8	(씻가루 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	63	65	63	67	258	불검출	검출	-	불검출
		부적합(건)	0	1	0	1	2				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	9	9	9	27
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B <sub>1</sub>	검사(건)	9	9	9	27
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M <sub>1</sub>	검사(건)	4	5	4	13
	검출(건)	0	0	0	0

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	납				1	1
	오크라톡신A		1	1		2

1. 원료명	모시알		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	채소류	엽채류	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	비실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	허용 외 식품첨가물	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	잔류농약		2	1	2		
	납	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
	카드뮴	국내외기준	2	1	2		
	방사능	국내기준	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
	이물(연질, 경질)		2	1	2		



□ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
화학적	황색포도상구균									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> 의 합)									낮음(1)
	잔류농약									낮음(1)
	납									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	엽채류 기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	식물성원료 기준
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	엽채류 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성	씻가루	식품 공통기준
	이물	금속이물	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	엽채류 기준	<a href="#">링크</a>
	납	0.3 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)		1			1	불검출	불검출	-	0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)		0			0				
	잔류농약	검사(건)		58			58	-	-	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)		0			0				
	카드뮴	검사(건)		1			1	불검출	불검출	-	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)		0			0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	물엿		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				당류	엿류	물엿	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국외기준	3	1	3	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	멜라민		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성 이물	국외기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 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
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									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)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성 이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	1.0 mg/kg 이하	물엿 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	8	32	12	16	68	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	12	36	8	16	72	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	8	28	8	16	60	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	8	60	32	24	124	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	12	36	8	16	72	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	12	24	8	4	48	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	납	검사(건)	152	108	68	56	384	불검출	0.5	0.01	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	멜라민	검사(건)		8			8	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합(건)		0			0				
	식품첨가물	검사(건)	68	44	72	40	224	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	16	8	16	8	48	불검출	0.3	0.02	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	20	5		25
	검출(건)	0	0		0
벤조피렌	검사(건)	26			26
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	18	8	8	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	18	8	8	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	8	6	5	19
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명		밀		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						식물성원료	곡류	-
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	위해정보 토양유래균	3	2	6	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수	
	대장균(군)	토양유래균	2	1	2			
	바실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	진균류(효모, 곰팡이)		2	2	4			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수	
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2			
	카드뮴	국외기준 국외기준	2	1	2			
	오크라톡신A	국외기준 국외기준 위해정보	2	1	2			
	데옥시니발레놀	국외기준 위해정보	2	2	4			
	잔류농약		2	1	2			
	제랄레논		2	1	2			
	방사능	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성이물	국외기준	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	
	이물(연질, 경질)	국외기준 위해정보	2	2	4			

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스						1	1		보통(2)
	대장균(군)									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모, 곰팡이)					10	15	15	15	보통(2)
	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> 의 합)									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	오크라톡신A					1				낮음(1)
	데옥시니발레놀					1		2	3	보통(2)
	잔류농약							1		낮음(1)
	제랄레논								1	낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)					2				보통(2)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	곡류 기준	
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준	
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	곡류 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	제랄레논	100 µg/kg 이하	곡류 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	곡류(밀) 기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	금속성 이물	식품 공통기준	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	밀 기준	<a href="#">링크</a>
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	51	69	32	7	159	불검출	0.1	0.004	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	53	72	28	8	161	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	51	69	32	7	159	불검출	0.04	0.002	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사(건)	53	72	28	8	161	불검출	0.7	0.02	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)	53	72	28	8	161	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	16,927	23,531	11,417	3,667	55,542	불검출	2.6 (글리포 세이트)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사(건)	53	72	36	35	196	불검출	불검출	-	100 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				
		2017년	2018년	2019년	2020년	계
생물학적	곰팡이	10	15	15	15	55
	리스테리아 모노사이토제네스		1	1		3
화학적	데옥시니발레놀	1		2	3	6
	오크라톡신A	1				1
	잔류농약			1		1
	제랄레논				1	1
물리적	이물(연질,경질)	2				2

1. 원료명	밀가루		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				농산물/공식품류	밀가루류	밀가루	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	위해정보	2	2	4	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	2	4		
	장출혈성대장균		3	2	6		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
화학적	납	국가기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	멜라민		2	1	2		
	제랄레논		2	1	2		
	카드뮴	국가기준 위해정보	2	1	2		
	데옥시니발레놀		2	2	4		
	허용 외 식품첨가물		2	2	4		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2		
	오크라톡신A		2	2	4		
	잔류농약		2	1	2		
	방사능	국가기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국가기준 위해정보	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
	이물(연질, 경질)		2	2	4		

□ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)					1		8		보통(2)
	리스테리아 모노사이토제네스						1			낮음(1)
	바실루스 세레우스						1			낮음(1)
	살모넬라					1	1			보통(2)
	장출혈성대장균					15		4	1	보통(2)
	진균류(효모,곰팡이)							1		낮음(1)
화학적	납								1	낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
	카드뮴							1		낮음(1)
	데옥시니발레놀					2	1	32	1	보통(2)
	허용 외 식품첨가물					2				보통(2)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합						1		1	낮음(1)
	오크라톡신A							2	1	보통(2)
	잔류농약						1			낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물						1			낮음(1)
	이물(연질, 경질)					1	1	1		보통(2)

[참고] 발생가능성 평가기준		
구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	밀가루 기준	
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	<sup>131</sup> I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		<sup>134</sup> Cs+ <sup>137</sup> Cs	100 Bq/kg, L 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)	식품 공통기준	
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	제랄레논	100 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	밀가루 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준
물리적	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)		2	2	2	6	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	대장균군	검사(건)	2	2	2		6	불검출	양성	-	기준없음
		부적합(건)	0	0	0		0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	2	4	2	2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스세레우스	검사(건)	8	10	8	6	32	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	2	4	2	4	12	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	6	18	4	2	30	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	진균수	검사(건)	2	2	2		6	불검출	480	177	기준없음
		부적합(건)	0	0	0		0				
화학적	납	검사(건)	10	16	6	8	40	불검출	0.02	0.003	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	4	4	48	4	60	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사(건)	4	4	10	6	24	불검출	불검출	-	100 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	10	16	6	8	40	불검출	0.06	0.006	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사(건)	4	4	8	6	22	불검출	0.2	0.03	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	8	12	10	10	40	불검출	0.9	0.05	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)		2	4	2	8	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	4	4			8	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0			0				

2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	10	20		30
	검출(건)	0	0		0
벤조피렌	검사(건)	10			10
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	10	35
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	16	9	10	35
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	6	7	4	14
	검출(건)	0	0	0	0

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	대장균	1		8		9
	리스테리아		1			1
	모노사이토제네스		1			1
	바실루스 세레우스		1			1
	살모넬라	1	1			2
	장출혈성대장균	15		4	1	20
화학적	곰팡이			1		1
	납				1	1
	데옥시니발레놀	2	1	32	1	36
	총 아플라톡신		1		1	2
	오크라톡신A			2	1	3
	잔류농약		1			1
물리적	카드뮴			1		1
	허용 외 식품첨가물	2				2
	금속성이물		1			1
	이물(연질,경질)	1	1	1		3

1. 원료명	밤		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					식물성원료	견과종실류	땅콩 또는 견과류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	비실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	잔류농약		2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	국내기준 국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * https://radsafe.mfds.go.kr (식품의약품안전처 공지)
	방사능	국외기준	2	1	2		
물리적	금속성이물	국외기준	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
	이물(연질, 경질)		2	1	2		



□ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납				1					낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	잔류농약									낮음(1)
	카드뮴									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)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
방사능	납	0.1 mg/kg 이하	땅콩 또는 견과류 기준
	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준
화학적	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	식품 공통기준
	카드뮴	0.3 mg/kg 이하	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
물리적	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	췌가루	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
캐나다	아플라톡신	15 ppb 이하	-	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	8	1	7	15	31	불검출	0.2	0.01	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	1	1				
	방사능	검사(건)		4	2	2	8	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	2,528	2,326	1,188	4,797	10,839	불검출	0.004 (프로클로라즈)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	8	1	7	15	31	불검출	0.2	0.01	0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	6	2	3	21	32	불검출	1.0	0.09	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	8	12	11	31
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	8	12	11	31
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	7	5	4	16
	검출(건)	0	0	0	0

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	보리		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					식물성원료	곡류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염  - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식  - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염  - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염  - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수  - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인  - 작업도구 세척·소독관리  - 가열 공정관리 준수  - 세척공정 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	2	4		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염  - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수  - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인  - 세척공정 준수
	데옥시니발레놀		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	제랄레논		2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	오크라톡신A	국내기준 국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
	잔류농약	국내기준 위해정보	2	2	4		
	방사능	국내기준	2	1	2		
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수  - 공정 중 이물선별 공정 준수  - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입  - 포장재 파손으로 인한 혼입	

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)					2		3	1	보통(2)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	데옥시니발레놀									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> 의 합)									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	오크라톡신A									낮음(1)
	잔류농약						2		2	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준		
구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	곡류 기준	
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준	
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	곡류 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	제랄레논	100 µg/kg 이하	곡류 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	곡류 기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	췌가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	-	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	4		1	1	6	불검출	불검출	-	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0		0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사(건)	6		4	1	11	불검출	1.0	0.09	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0		0	0	0				
	방사능	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0			0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	5		4	1	10	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	0		0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)	5		4	1	10	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0		0	0	0				
	제랄레논	검사(건)	6		8	1	15	불검출	46.0	3.1	100 µg/kg 이하
		부적합(건)	0		0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	4		1	1	6	불검출	0.01	0.001	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0		0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	579	517	60	1161	2,317	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	5	5	4	14
	검출(건)	0	0	0	0

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이	2		3	1	6
화학적	잔류농약		2		2	4

1. 원료명	보리분말		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				농산가공식품류	가공농산식품류	곡류가공품	
				기타식품류	기타가공품	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	국가기준	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, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식</li><li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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>
화학적	데옥시니발레놀	국가기준	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>
	멜라민		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	오크라톡신A		2	1	2		
	잔류농약		2	1	2		
	제랄레논		2	1	2		
	방사능		2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<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	국가기준 위해정보	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>
	이물(연질, 경질)	국가기준	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li><li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li></ul>	



□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
화학적	데옥시니발레놀									낮음(1)
	멜라민									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> 의 합)									낮음(1)
	오크라톡신A									낮음(1)
	잔류농약									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
물리적	방사능									낮음(1)
	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준		
구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다.)	기타가공품 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10(살균제품에 한한다.)	곡류가공품, 기타가공품 기준
화학적	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식품 공통기준
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	제랄레논	100 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
물리적	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

### 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)		1		1	2	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)		0		0	0				
	대장균군	검사(건)				1	1	양성	양성	양성	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)				0	0				
화학적	데옥시니발레놀	검사(건)	2	1	1	1	5	불검출	0.07	0.01	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	4	15	4	3	26	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)	2	1	1	1	5	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사(건)	2	1	1	1	5	불검출	불검출	-	100 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사(건)	3	11	15	21	50	불검출	6.4	0.3	(설탕) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	10	18	17	16	61	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

### 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명		설탕		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						당류	설탕류	설탕
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국외기준	3	1	3	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식</div> <div>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</div> <div>- 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 작업도구 세척·소독관리</div> <div>- 가열 공정관리 준수</div>	
	비실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장염비브리오		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	납	국외기준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div>	
	멜라민		2	1	2			
	이산화황		2	2	4			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2			
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	방사능	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div>	<div>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</div> <div>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</div>		
물리적	금속성이물	국외기준 위해정보	3	1	3	<div>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</div> <div>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</div> <div>- 포장재 파손으로 인한 혼입</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 공정 중 이물선별 공정 준수</div> <div>- 금속검출 공정 준수</div>	
	이물(연질, 경질)		2	1	2			

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	이산화황					4				보통(2)
	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								1	낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물						1			낮음(1)
	이물(연질, 경질)						1			낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	설탕 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	이산화황	0.02 g/kg 미만	설탕 기준
	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)	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

5. 시험·검사결과

1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	4	4	16	32	56	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	12	12	16	32	72	불검출	불검출	—	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	4	4	16	32	56	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	검사(건)				4	4	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)				0	0				
	장염비브리오	검사(건)				8	8	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)				0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	16	32	16	40	104	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	4	4	16	28	52	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	4	4	16	32	56	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	납	검사(건)	16	28	36	52	132	불검출	0.1	0.005	0.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)		16	72		88	불검출	불검출	—	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0	0		0				
	이산화황	검사(건)	24	60	44	8	136	불검출	0.017	0.0005	0.02 g/kg 미만
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)			4		4	불검출	불검출	—	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)			0		0				
	식품첨가물	검사(건)	32	28	32	12	104	불검출	불검출	—	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	15	15		30
	검출(건)	0			0
벤조피렌	검사(건)	30			30
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	6	5	4	15
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	이산화황	4				4
	허용 외 식품첨가물				1	1
물리적	금속성이물		1			1
	이물(연질,경질)		1			1



1. 원료명	식염		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				조미식품	식염	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국내기준	3	1	3	<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, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식</li><li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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>
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	멜라민	국내기준	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>
	페로시아나화이온		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	납	국내기준 국외기준	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></ul>
	비소		2	1	2		
	수은		2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	방사능	국내기준	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<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	국내기준	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>
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	항색포도상구균									낮음(1)
화학적	멜라민									낮음(1)
	페로시아나화이온			1						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> )의 합									낮음(1)
	납	1	4	5	1					높음(3)
	비소	1								낮음(1)
	수은									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물		1							낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	「식품의 기준 및 규격」 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품 기준
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아	n=5, c=0, m=0/25g	
	엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	2.0 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 식염 기준 「소금의 품질검사 기준 및 방법」 식용소금 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	「식품의 기준 및 규격」 식품 공통기준
	비소	0.5 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 식염 기준 「소금의 품질검사 기준 및 방법」 식용소금 기준
	수은	0.1 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 식염 기준 「소금의 품질검사 기준 및 방법」 식용소금 기준
	페로시아나화이온	(천일염) 불검출 (재제소금 태움용용소금 정제소금 가제소금 가공소금 0.01 g/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 식염 기준
	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)	「식품의 기준 및 규격」 식품 공통기준
	카드뮴	0.5 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 식염 기준 「소금의 품질검사 기준 및 방법」 식용소금 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	「식품의 기준 및 규격」 식품 공통기준
물리적	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	「식품의 기준 및 규격」 식품 공통기준

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	납	2.0 mg/kg 이하	식염 기준	<a href="#">링크</a>
	비소	0.5 mg/kg 이하		
	수은	0.1 mg/kg 이하		
	카드뮴	0.5 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	23	21	11	12	67	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	16	21	7	10	54	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	19	27	9	12	67	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	검사(건)	16	12	5	7	40	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	장염비브리오	검사(건)	16	19	12	10	57	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	23	28	21	13	85	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	캠필로박터 제주니/콜리	검사(건)	16	12	5	7	40	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)		6	6		12	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0		0				
화학적	납	검사(건)	860	1,116	1,014	981	3,971	불검출	44.0	0.1	2.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	1	4	5	1	11				
	방사능	검사(건)	64	124	140	174	502	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	비소	검사(건)	362	391	314	271	1,338	불검출	0.6	0.03	0.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	1	0	0	0	1				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	2	10	3		15	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0		0				
	수은	검사(건)	363	373	346	311	1,393	불검출	0.1	0.004	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	페로시아나화이온	검사(건)	352	349	291	287	1,279	불검출	0.009	0.0001	(천일염) 불검출 (아외) 0.01 g/kg 이하
		부적합(건)	0	0	1	0	1				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	17	29	6	3	55	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	853	1,086	997	965	3,901	불검출	0.4	0.006	0.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사(건)	1	1	1	51	54	불검출	(씻가루) 174.5	(씻가루) 5.6	(씻가루) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)	0	1	0	0	1				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	3	4	3	14	24	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	17	3		30
	검출(건)	0	0		0
벤조피렌	검사(건)	10			10
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	3	5	4	12
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	3	5	4	12
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	2	2	2	6
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명		쌀		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						식물성원료	곡류	-
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수	
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3			
	바실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	진균류(호모,곰팡이)		2	2	4			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	납	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수	
	데옥시니발레놀		2	1	2			
	제랄레논		2	1	2			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	국내기준 위해정보	2	2	4			
	오크라톡신A		2	2	4			
	잔류농약		2	2	4			
	허용 외 식품첨가물		2	2	4			
	무기비소	국내기준 국외기준 위해정보	2	2	4			
	카드뮴		2	1	2			
	수은	위해정보	2	1	2			
	방사능	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성이물	국내기준 위해정보	3	2	6	- 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	
	이물(연질, 경질)		2	2	4			

□ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)					25	25	16	14	보통(2)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	데옥시니발레놀									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)					10	5	7	5	보통(2)
	오크라톡신A					1	1	1	2	보통(2)
	잔류농약					13	36	16	30	보통(2)
	허용 외 식품첨가물					2				보통(2)
	무기비소					2		1		보통(2)
	카드뮴									낮음(1)
	수은					1				낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물								2	보통(2)
	이물(연질, 경질)					3	2	4	4	보통(2)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	곡류 기준
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류 기준
	무기비소	0.2 mg/kg 이하	곡류(쌀) 기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	곡류 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	제랄레논	100 µg/kg 이하	곡류 기준
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	곡류(쌀) 기준
	물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.
금속성 이물		이물을 함유하여서는 아니된다.	
식가루		10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
일본	카드뮴	0.4 ppm 이하	쌀 기준	<a href="#">링크</a>
CODEX	카드뮴	0.4 mg/kg 이하	쌀 기준	<a href="#">링크</a>
캐나다	무기비소	0.2 ppm 이하	쌀 기준	<a href="#">링크</a>



5. 시험·검사결과

1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				
	대장균군	검사(건)				2	2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)				0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	4			2	6	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0			0	0				
	바실루스세레우스	검사(건)	4	2		2	8	불검출	500	-	기준없음
		부적합(건)	0	0		0	0				
	살모넬라	검사(건)	4			2	6	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0			0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	6	2		2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0		0	0				
	진균수	검사(건)	4				4	불검출	3 700	1 853	기준없음
		부적합(건)	0				0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	6	2		2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0		0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	6			2	8	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0			0	0				
화학적	납	검사(건)	14	12	78	210	314	불검출	0.1	0.01	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사(건)	12	8	78	150	248	불검출	불검출	-	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	80	24	12	40	156	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사(건)	12	8	76	150	246	불검출	불검출	-	100 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	26	18	78	168	290	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)	12	8	76	152	248	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	1,432	2,184	11,956	49,246	64,818	불검출	0.1 (아이스프 로티올레인)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	무기비소	검사(건)	2	4	64	138	208	불검출	0.2	0.09	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	14	12	78	210	314	불검출	0.1	0.05	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0				0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
다이옥신	검사(건)	5			5
	검출(건)	5			5
폴리염화비페닐(PCBs)	검사(건)	5			5
	검출(건)	5			5
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	10	35
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	16	9	10	35
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	5	5	4	14
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이	25	25	16	14	80
	비소	2		1		3
	수은	1				1
화학적	총 아플라톡신	10	5	7	5	27
	오크라톡신A	1	1	1	2	5
	잔류농약	13	36	16	30	95
	카드뮴				1	1
	허용 외 식품첨가물	2				2
물리적	금속성이물				2	2
	이물(연질,경질)	3	2	4	4	13

1. 원료명	쌀가루		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					농산가공식품류	가공농산가공품류	곡류가공품
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	국내기준	2	3	6	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	살모넬라	위해정보	2	1	2	- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
화학적	데옥시니발레놀	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	멜라민		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	오크라톡신A		2	1	2		
	잔류농약		2	1	2		
	제랄레논		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	국내기준 위해정보	2	2	4		
	방사능	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국내기준 위해정보	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수
	이물(연질, 경질)	국내기준	2	3	6	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	- 금속검출 공정 준수

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)	6		9	3					높음(3)
	살모넬라								1	낮음(1)
화학적	데옥시니발레놀									낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	오크라톡신A									낮음(1)
	잔류농약									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)					2				보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물								1	낮음(1)
	이물(연질, 경질)				3					높음(3)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다.)	곡류가공품 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10(살균제품에 한한다.)	곡류가공품 기준
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
화학적	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	식품 공통기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	제랄레논	100 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
물리적	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)	21	42	30	24	117	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사(건)	21	9	9	21	60	불검출	420	32	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	6	0	9	3	18				
	살모넬라	검사(건)	24	15	21	15	75	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	데옥시니발레놀	검사(건)	9	15	18	15	57	불검출	0.2	0.01	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)		6		6	12	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0		0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	72	3	6	21	102	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)	9	15	15	21	60	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)				9	9	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)				0	0				
	제랄레논	검사(건)	9	15	15	12	51	불검출	21.4	1.3	100 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	42	33	36	39	150	불검출	0.6	0.01	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사(건)	78	120	255	408	861	불검출	(씻가루) 30	(씻가루) 0.06	(씻가루) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	237	330	363	372	1,302	불검출	검출	-	불검출
		부적합(건)	0	0	0	3	3				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)					
구분	위해요소	발생사례(건)			
		2017년	2018년	2019년	2020년
생물학적	살모넬라				1
화학적	총 아플라톡신	2			
물리적	금속성이물				1

1. 원료명		썩		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						식물성원료	채소류	엽채류
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수	
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3			
	비실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	허용 외 식품첨가물	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수	
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2			
	납	국내기준	2	1	2			
	카드뮴	국내기준	2	1	2			
	잔류농약	국내기준 위해정보	2	2	4			
	방사능	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
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	
	이물(연질, 경질)		2	1	2			



□ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	허용 외 식품첨가물									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)
	납									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	잔류농약	1						1	1	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	업체류 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	업체류 기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준
	금속성 이물	췌가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	업체류 기준	<a href="#">링크</a>
	납	0.3 mg/kg 이하		

5. 시험·검사결과

1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	5	2	42		49	불검출	0.3	0.07	0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0		0				
	방사능	검사(건)			2		2	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)			0		0				
	카드뮴	검사(건)	5	2	42		49	불검출	0.2	0.04	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0		0				
	잔류농약	검사(건)	1,112	1,230	3,071	1,074	6,487	불검출	1.7 (다이아지논)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	1	0	0	0	1				

2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	8	12	11	31
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	8	12	11	31
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	6	5	4	15
	검출(건)	0	0	0	0

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	잔류농약			1	1	2

1. 원료명	썩가루		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				기타식품류	기타가공품	-	
				농산가공식품류	가정농산가공품류	과·채가공품	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	비실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	멜라민	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	잔류농약		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국외기준	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
	이물(연질, 경질)		2	2	4		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	항색포도상구균									낮음(1)
화학적	멜라민									낮음(1)
	잔류농약									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> 의 합									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물		1							낮음(1)
	이물(연질, 경질)			2						보통(2)

[참고] 발생가능성 평가기준		
구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다.)	기타식품 과채식품기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10(살균제품에 한한다.)	기타식품 과채식품기준
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아	n=5, c=0, m=0/25g	
	엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	식품 공통기준
	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)	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	금속성 이물	식품 공통기준
	췌가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)				2	2	불검출	불검출	—	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)				0	0				
	대장균군	검사(건)	1				1	불검출	불검출	—	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0				0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)			1		1	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)			0		0				
	바실루스 세레우스	검사(건)			1		1	불검출	불검출	—	g 당 1,000 이하
		부적합(건)			0		0				
	살모넬라	검사(건)			1		1	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)			0		0				
	장출혈성대장균	검사(건)			1		1	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)			0		0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)			1		1	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)			0		0				
화학적	잔류농약	검사(건)				1	1	불검출	불검출	—	농약 잔류허용기준
		부적합(건)				0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	3			1	4	불검출	불검출	—	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0			0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)				1	1	불검출	불검출	—	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)				0	0				
물리적	금속성이물	검사(건)	3	6	8	7	24	불검출	(씻가루) 43.2	(씻가루) 3.4	(씻가루) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)	0	1	0	0	1				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	11	7	9	5	32	불검출	검출	—	불검출
		부적합(건)	0	0	2	0	2				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명		옥수수		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류		
						식물성원료	곡류	-		
3. 위해요소분석										
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법			
			심각성	발생 가능성	결과					
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	위해정보 토양유래균	3	2	6	- 원료자체에서 오염  - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식  - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염  - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염  - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수  - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인  - 작업도구 세척·소독관리  - 가열 공정관리 준수  - 세척공정 준수			
	살모넬라		2	1	2					
	대장균(군)	토양유래균	2	1	2					
	비실루스 세레우스		1	1	1					
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2					
	장출혈성대장균		3	1	3					
	진균류(효모,곰팡이)		2	2	4					
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1					
	황색포도상구균		1	1	1					
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염  - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수  - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인  - 세척공정 준수			
	허용 외 식품첨가물		2	1	2					
	제랄레논		2	1	2					
	카드뮴		2	1	2					
	데옥시니발레놀	국외기준 위해정보	2	1	2					
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	2	4					
	오크라톡신A		2	1	2					
	잔류농약		2	3	6					
	푸모니신		2	3	6					
	방사능	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)			
물리적	금속성이물	국외기준	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			
	이물(연질, 경질)		2	1	2					



□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스						6			보통(2)
	살모넬라						1		1	낮음(1)
	대장균(군)									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)					2	1	3		보통(2)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	데옥시니발레놀					1				낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> )의 합					9	12	21	14	보통(2)
	오크라톡신A						1			낮음(1)
	잔류농약		6				3	5	2	높음(3)
	푸모니신		3				1			높음(3)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준		
구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	곡류 기준	
	데옥시니발레놀	2.0 mg/kg 이하	옥수수 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준	
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	곡류 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	제랄레논	100 µg/kg 이하 (전분 또는 전분당 제조용 옥수수는 200 이하)	곡류 기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	곡류 기준	
	푸모니신	4.0 mg/kg 이하	옥수수 기준	
	물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
금속성		이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
이물		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

### 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	145	168	183	157	653	불검출	0.1	0.004	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	8	16	8	6	38	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사(건)	155	193	218	165	731	불검출	87.8	1.9	100 µg/kg 이하 (전분 또는 전분당 제조용 옥수수는 200 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	146	168	183	157	654	불검출	0.03	0.0004	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사(건)	153	193	214	165	725	불검출	1.0	0.02	2.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	177	228	214	177	796	불검출	3.5	0.04	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)	154	193	213	165	725	불검출	2.5	0.006	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	45,746	52,416	69,080	73,068	240,310	불검출	2.1 (피리미 포스메틸)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	6	0	0	6				
	푸모니신	검사(건)	155	193	212	165	725	불검출	5.0	0.3	4.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	3	0	0	3				

### 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	19	21	25	65
	검출(건)	0	1 (평균검출량: 3 µg/kg)	0	1
아플라톡신B1	검사(건)	19	21	25	65
	검출(건)	0	1 (평균검출량: 3 µg/kg)	0	1
아플라톡신M1	검사(건)	5	6	15	26
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이	2	1	3		6
	리스테리아		6			6
	모노사이토제네스					
	살모넬라		1		1	2
화학적	데옥시니발레놀	1				1
	총 아플라톡신	9	12	21	14	56
	오크라톡신A		1			1
	잔류농약		3	5	2	10
	푸모니신		1			1

1. 원료명	옥수수가루		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				농산가공식품류	가공농산가공품류	곡류가공품	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	국가기준	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, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식</li><li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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>
화학적	멜라민	국가기준	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		
	오크라톡신A		2	1	2		
	잔류농약		2	1	2		
	데옥시니발레놀	국가기준 위해정보	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 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	2	4		
	제랄레논		2	1	2		
	푸모니신		2	2	4		
	방사능	국가기준	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<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	국가기준	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>
	이물(연질, 경질)		2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li><li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li></ul>	

□ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균군									낮음(1)
화학적	멜라민									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물				1					낮음(1)
	오크라톡신A									낮음(1)
	잔류농약									낮음(1)
	데옥시니발레놀						1			낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)					1	1	2	1	보통(2)
	제랄레논			1				1		낮음(1)
	푸모니신				1	2			2	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목		기준 및 규격	비고
생물학적	대장균군		n=5, c=1, m=0, M=10(살균제품에 한한다.)	곡류가공품 기준
화학적	데옥시니발레놀		2.0 mg/kg 이하	옥수수를 단순 처리한 것에 대한 기준
	멜라민		2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식품 공통기준
	오크라톡신A		5.0 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	잔류농약		「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	제랄레논		100 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	푸모니신		2 mg/kg 이하	옥수수를 단순 처리한 것에 대한 기준
	식품첨가물		「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
물리적	이물		이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속성 이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균군	검사(건)	2		2		4	음성	양성		n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0		0		0				
화학적	허용 외 식품첨가물	검사(건)	14	12	21	58	105	불검출	0.2 (소브산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	1	1				
	오크라톡신A	검사(건)	3	17	16	26	62	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사(건)	3	8	7	1	19	불검출	불검출	-	2.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	18	21	25	45	109	불검출	9.8	1.3	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)		740	370	25	1135	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)		0	0	0	0				
	제랄레논	검사(건)	2	8	7	1	18	불검출	110	7.3	100 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	1	0	1				
	푸모니신	검사(건)	18	18	24	31	91	불검출	3.0	0.2	2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	1	1				
물리적	금속성이물	검사(건)	3	2	10	35	50	불검출	불검출	-	(鉛) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	11	13	5	8	37	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)		11	14	25
	검출(건)		0	0	0
아플라톡신B <sub>1</sub>	검사(건)		11	14	25
	검출(건)		0	0	0
아플라톡신M <sub>1</sub>	검사(건)			8	8
	검출(건)			0	0



6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	데옥시니발레놀		1			1
	총 아플라톡신	1	1	2	1	5
	제랄레논			1		1
	푸모니신	2			2	4

1. 원료명	옥수수전분		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				농산·가공식품류	전분류	전분	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	진균류(효모,곰팡이)	위해정보	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li><li>- 협력업체(생산자) 생산 관리 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><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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>
화학적	데옥시니발레놀	국표준	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>
	멜라민		2	1	2		
	하용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	잔류농약		2	1	2		
	오크라톡신A		2	1	2		
	제랄레논		2	1	2		
	푸모니신		2	1	2		
	방사능		2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<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	국표준 위해정보	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>
	이물(연질, 경질)	국표준	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li><li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li></ul>	

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	진균류(효모,곰팡이)							1		낮음(1)
화학적	데옥시니발레놀									낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)									낮음(1)
	잔류농약									낮음(1)
	오크라톡신A									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
	푸모니신									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물								1	낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준		
구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목		기준 및 규격	비고
화학적		데옥시니발레놀	2.0 mg/kg 이하	옥수수를 단순 처리한 것에 대한 기준
		멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식품 공통기준
		오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	옥수수를 단순 처리한 것에 대한 기준
		잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
		제랄레논	200 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
		푸모니신	2.0 mg/kg 이하	옥수수를 단순 처리한 것에 대한 기준
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

## 5. 시험·검사결과

### 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	진균수	검사(건)	12	6	4	2	24	불검출	250	39	기준없음
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	데 옥시니발레놀	검사(건)	14	8	4	4	30	불검출	불검출	-	2.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	멜라민	검사(건)	6	4	2		12	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0		0				
	방사능	검사(건)				4	4	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)				0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	6	4	4	8	22	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	20	12	12	10	54	불검출	2.9	0.2	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	8	2	494	2	506	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)	12	8	4	4	28	불검출	1.0	0.1	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사(건)	12	8	4	4	28	불검출	9.8	0.7	200 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	푸모니신	검사(건)	14	12	14	10	50	불검출	0.3	0.02	2.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사(건)				18	18	불검출	불검출	-	(산성) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)				0	0				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	8	30	6	18	62	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

### 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	벤조피렌	검사건수	5			5
		검출	0			0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이			1		1
물리적	금속성이물				1	1

1. 원료명		주정		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						주류	주정	-
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국내기준	3	1	3	<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, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식</li><li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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>	
	비실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장염비브리오		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	메탄올	국내기준	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>	
	멜라민		2	1	2			
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2			
	알데히드		2	1	2			
	방사능		2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</li></ul>	
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"><li>- 협력업체 생산관리, 보관 관리 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>	
	이물(연질, 경질)		2	1	2			

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	메탄올									낮음(1)
	멜라민									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> 의 합									낮음(1)
	알데히드									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아	n=5, c=0, m=0/25g	
	엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	주정 기준 식품 공통기준
	메탄올	0.15 mg/mL 이하	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	
	알데히드 (아세트알데히드)	1 mg/100mL 이하 (곡물주정은 10 mg/100mL 이하)	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
물리적	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	식가루 금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0				0				
	살모넬라	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
	장출혈성대장균	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
	황색포도상구균	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
화학적	메탄올	검사(건)	20	14	13	15	62	불검출	0.14	0.02	0.15 mg/mL 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)			0		0				
	알데히드	검사(건)	20	14	13	15	62	불검출	2.0	0.04	1 mg/100mL 이하 (곡물주정은 10 mg/100mL 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	참기름		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식용유지류	식물성유지류	참기름	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국가기준	3	1	3	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	멜라민	국가기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	잔류농약		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	납	국가기준	2	1	2		- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
	비소	국가기준	2	1	2		
	벤조피렌	국가기준 위해정보	2	3	6		
	방사능	국가기준	2	1	2		
물리적	금속성이물	국가기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	

□ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과	
		빈도평가				가능성평가					
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)					
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)	
	바실루스 세레우스									낮음(1)	
	살모넬라									낮음(1)	
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)	
	장염비브리오									낮음(1)	
	장출혈성대장균									낮음(1)	
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)	
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)	
	항색포도상구균									낮음(1)	
화학적		멜라민									낮음(1)
		잔류농약									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> )의 합									낮음(1)
		납									낮음(1)
		비소									낮음(1)
		벤조피렌	139	87	51	16	3	2	3	1	높음(3)
		방사능									낮음(1)
물리적		금속성이물									낮음(1)
		이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아	n=5, c=0, m=0/25g	
	엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	식물성 유지 기준 식품 공통기준
	납	0.1 mg/kg 이하	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하	
	비소	0.1 mg/kg 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	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	링크
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	식물성유지 기준	<a href="#">링크</a>
	비소	0.1 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	1	4	6	13	24	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	2	2	5	11	20	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	2	2	5	8	17	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)			0		0				
	장염비브리오	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)			0		0				
	장출혈성대장균	검사(건)	1	5	8	13	27	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	캠필로박터 제주니/콜리	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)			0		0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	2	2	6	11	21	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	3	3	5	11	22	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	납	검사(건)	10	22	18	9	59	불검출	0.1	0.007	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	멜라민	검사(건)		2	1		3	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합(건)		0	0		0				
	방사능	검사(건)	14	18	18	18	68	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	비소	검사(건)	9	20	15	8	52	불검출	0.1	0.004	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	1	4	4		9	불검출	0.01 (산화방지제)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0		0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	0				0				
	벤조피렌	검사(건)	5,986	6,959	7,025	6,356	26,326	불검출	9.3	0.4	2.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	139	87	51	16	293				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	29	21		50
	검출(건)	1	0		1
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	9	5	4	18
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	벤조피렌	3	2	3	1	9

1. 원료명	콩		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					식물성원료	두류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	위해정보 토양유래균	2	2	4	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수
	살모넬라		2	2	4		
	리스테리아 모노사이토제네스		3	2	6		
	비실루스 세레우스	토양유래균	1	1	1		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국외기준 국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수
	카드뮴		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	국외기준 위해정보	2	2	4		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	잔류농약		2	2	4		
	오크라톡신A	위해정보	2	1	2		
	방사능	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국외기준 위해정보	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
	이물(연질, 경질)		2	2	4		



□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)					4	3	1	1	보통(2)
	살모넬라					2	3		2	보통(2)
	리스테리아 모노사이토제네스						3	1	1	보통(2)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)								1	낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물					1	3	1		보통(2)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)							1		낮음(1)
	잔류농약					12	11	13	20	보통(2)
	오크라톡신A						1			낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물					1				낮음(1)
	이물(연질, 경질)					6	2	3	6	보통(2)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	콩류 기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	식물성원료 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하(대두는 0.2 이하)	콩류 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	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	링크
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	두류 기준	<a href="#">링크</a>
	납	0.2 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	14	6	14	4	38	불검출	0.1	0.01	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)			8		8	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)			0		0				
	카드뮴	검사(건)	14	6	14	4	38	불검출	0.2	0.01	0.1 mg/kg 이하 (대두 0.2 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)			6	2	8	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)			0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	22	6	10	4	42	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	694	822	5,316	1,436	8,268	불검출	0.01 (클로란트 라닐리프롤 디페노코 니출)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	18	9	24	51
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	18	9	24	51
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	5	5	14	24
	검출(건)	0	0	0	0

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이				1	1
	대장균	1		1	1	3
	대장균군	3	3			6
	리스테리아		3	1	1	5
	모노사이토제네스					
	살모넬라	2	3		2	7
화학적	시아나화합물			1		1
	총 아플라톡신			1		1
	오크라톡신A		1			1
	허용 외 식품첨가물	1	3	1		5
	잔류농약	12	11	13	20	56
물리적	금속성이물	1				1
	이물(연질,경질)	6	2	3	6	17

1. 원료명		콩가루		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						농산·가공식품류	가타농산·가공식품류	두류·가공품
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국내기준	3	1	3	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식</div> <div>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</div> <div>- 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 작업도구 세척·소독관리</div> <div>- 가열 공정관리 준수</div>	
	바실루스 세레우스		1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장염비브리오		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
	대장균(군)	국내기준 위해정보	2	3	6			
	살모넬라		2	2	4			
화학적	멜라민	국내기준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div>	
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2			
	잔류농약	국내기준 위해정보	2	1	2	<div>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</div> <div>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</div>		
	방사능	국내기준	2	1	2			
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	<div>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</div> <div>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</div> <div>- 포장재 파손으로 인한 혼입</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 공정 중 이물선별 공정 준수</div> <div>- 금속검출 공정 준수</div>	
	이물(연질, 경질)		2	2	4			

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
	대장균(군)			3	2				1	높음(3)
	살모넬라					1	1		1	보통(2)
화학적	멜라민									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> )의 합									낮음(1)
	잔류농약								1	낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)			2						보통(2)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

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

## 2) 국외기준

5. 시험·검사결과

1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)			2	10	12	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)			0	0	0				
	대장균군	검사(건)	2		5	5	12	불검출	130	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0		3	2	5				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	1	3	7	4	15	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	1	3	7	2	13	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0			0				
	장염비브리오	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0			0				
	장출혈성대장균	검사(건)	3	7	8	5	23	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	캠필로박터 제주니/콜리	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0			0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	4	5	8	3	20	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)		3	7	3	13	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0	0	0				
화학적	방사능	검사(건)				2	2	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)				0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	14	1		1	16	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0		0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	4	3	5	2	14	불검출	0.5	0.03	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	금속성이물	검사(건)	12	14	21	38	85	불검출	(씻가루) 9.9	(씻가루) 1.1	(씻가루) 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	42	47	50	45	184	불검출	검출	-	불검출
		부적합(건)	0	0	2	0	2				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	대장균군				1	1
	살모넬라	1	1		1	3
화학적	잔류농약				1	1





[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	식물성 유지 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하	식용유지 기준	
	비소	0.1 mg/kg 이하	식물성 유지 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	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)	식품 공통기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준
물리적	금속성 이물	싯가루 금속이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	식물성유지 기준	<a href="#">링크</a>
	비소	0.1 mg/kg 이하		

5. 시험·검사결과

1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	38	36	34	12	120	불검출	0.1	0.006	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	멜라민	검사(건)		24			24	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합(건)		0			0				
	방사능	검사(건)	56		4	32	92	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0		0	0	0				
	벤조피렌	검사(건)	104	88	88	90	370	불검출	2.3	0.1	2.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	4	0	0	4				
	비소	검사(건)	38	38	34	12	122	불검출	0.02	0.001	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	24	24	32	8	88	불검출	0.02 (소르빈산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	16		18	2	36	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0		0	0	0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)			2		2	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)			0		0				

2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	20	15		35
	검출(건)	0	1		1
벤조피렌	검사(건)	17			17
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	8	13	11	32
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	8	13	11	32
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	5	5	4	14
	검출(건)	0	0	0	0

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

--

1. 원료명	타피오카(카사바)		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					식물성원료	서류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생 원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	비실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	잔류농약		2	1	2		
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
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
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									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> )의 합									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	잔류농약									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	서류 기준	
	방사능	131I 134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	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)	식물성원료 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	서류 기준	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준
물리적	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)				2	2	불검출	불검출	-	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)				0	0				
	카드뮴	검사(건)				2	2	불검출	불검출	-	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)				0	0				
	잔류농약	검사(건)				1,892	1,892	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)				0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	팔		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	두류	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	허용 외 식품첨가물	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	카드뮴	국내기준 국외기준	2	1	2		
	납	국내기준 국외기준 위해정보	2	2	4		
	잔류농약	국내기준 위해정보	2	2	4		
	방사능	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
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
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	허용 외 식품첨가물									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)
	카드뮴									낮음(1)
	납		2				1			보통(2)
	잔류농약								2	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



1) 국내기준				
구분		항목	기준 및 규격	비고
화학적	방사능	납	0.2 mg/kg 이하	콩류 기준
		131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준
	잔류농약		「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
물리적	카드뮴		0.1 mg/kg 이하	콩류 기준
	이물		이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

2) 국외기준				
국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	두류 기준	<a href="#">링크</a>
	납	0.2 mg/kg 이하		

5. 시험·검사결과											
1) 국내 시험·검사 결과											
구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	방사능	검사(건)	2	16	2	2	22	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)			0		0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	113	70	116	31	330	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	104	65	114	15	298	불검출	0.1	0.0005	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	납	검사(건)	104	65	114	15	298	불검출	2.6	0.04	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	2	0	0	2				
	잔류농약	검사(건)	9,249	22,610	46,164	4,898	82,921	불검출	0.01 (피라클로스트로빈)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	17	10	9	36
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	17	10	9	36
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)		6	6	12
	검출(건)		0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	납		1			1
	잔류농약				2	2

1. 원료명	팔앙금		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				절임류 또는 조림류	조림류	-	
				농산가공식품류	가공농산가공품류	두류가공품 기타 농산가공품	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	국내기준	2	2	4	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	항색포도상구균		1	1	1		
화학적	멜라민	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	잔류농약		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)		2							보통(2)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	멜라민									낮음(1)
	잔류농약									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> )의 합									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

#### 4. 식품의 기준·규격

##### 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다.)	두류가공품, 기타농산가공품 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10(살균제품에 한한다.)	조림류, 두류가공품, 기타농산가공품 기준
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	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)	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

##### 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)	3	2	1	1	7	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사(건)	10	10	12	11	43	불검출	640	5	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	2	0	0	2				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	3	1		1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0		0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	4	1		1	6	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0	0		0	0				
	살모넬라	검사(건)	3	1		1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0		0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	4	1		1	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0		0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	3	1		2	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0		0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	4	1			5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0			0				
화학적	잔류농약	검사(건)				1	1	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)				0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	143	196	187	199	725	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)				3	3	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)				0	0				
물리적	금속성이물	검사(건)	4	3	10	8	25	불검출	불검출	-	(잔류 100mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	8	10	16	11	45	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	포도당		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				당류	포도당	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국내기준	3	1	3	<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, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식</li><li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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>
	비실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국내기준	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>
	멜라민		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	방사능		2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</li></ul>
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"><li>- 협력업체 생산관리, 보관 관리 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>
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									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> )의 합									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아	n=5, c=0, m=0/25g	
	엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	포도당 기준 식품 공통기준
	납	0.5 mg/kg 이하	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0				0				
	살모넬라	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
	장출혈성대장균	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
	황색포도상구균	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
화학적	납	검사(건)	10	22	10	22	64	불검출	0.03	0.003	0.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	4	8		8	20	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0		0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	해바라기씨		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	건과종실류	유지종실류	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	위해정보 토양유래균	2	2	4	- 원료자체에서 오염  - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식  - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염  - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염  - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수  - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인  - 작업도구 세척·소독관리  - 가열 공정관리 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	살모넬라		2	2	4		
	바실루스 세레우스	토양유래균	1	1	1		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	2	4		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	허용 외 식품첨가물	국내기준 위해정보	2	2	4	- 원료자체에서 오염  - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수  - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	2	4		
	잔류농약		2	2	4		
	방사능	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
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
	이물(연질, 경질)	국내기준 위해정보	2	2	4		

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)					1	1			보통(2)
	리스테리아 모노사이토제네스					1				낮음(1)
	살모넬라						1	5	5	보통(2)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)					1		6	1	보통(2)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
화학적	황색포도상구균									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물								2	보통(2)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합					3	1	2		보통(2)
	잔류농약							2	1	보통(2)
물리적	방사능									낮음(1)
	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)						1	1		보통(2)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성	씻가루	식품 공통기준
	이물	금속이물	
		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

2) 국외기준

5. 시험·검사결과

1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)			26		26	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
	살모넬라	검사(건)			26		26	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
	장출혈성대장균	검사(건)			26		26	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
화학적	방사능	검사(건)		4	12	6	22	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	6	7	22	20	55	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	6,716	14,214	8,145	7,088	36,163	불검출	0.2 (클로란 트라닐리 프롤)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	7	16	12	35
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	7	16	12	35
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)		8	6	14
	검출(건)		0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이	1		6	1	8
	대장균		1			1
	대장균군	1				1
	리스테리아					
	모노사이토제네스	1				1
	살모넬라		1	5	5	11
화학적	총 아플라톡신	3	1	2		6
	잔류농약			2	1	3
	허용 외 식품첨가물				2	2
물리적	이물(연질,경질)		1	1		2

1. 원료명	호두		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					식물성원료	견과종실류	땅콩 또는 견과류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	살모넬라	위해정보 토양유래균	2	3	6	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li><li>- 협력업체(생산자) 생산 관리 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><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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)	토양유래균	2	1	2		
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	2	4		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국가기준	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	2	4		
	카드뮴		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	국가기준 국외기준 위해정보	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"><li>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</li></ul>	
	방사능	국가기준	2	1	2		
물리적	금속성이물	국가기준	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>
	이물(연질, 경질)	국가기준 위해정보	2	2	4		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	살모넬라							2 (2건 중 1건 식중독)		높음(3)
	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)					2	1		1	보통(2)
화학적	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
	납									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	잔류농약		1	2						보통(2)
	카드뮴									낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)					3	1	1		보통(2)
물리적	방사능									낮음(1)
	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)					2		3		보통(2)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



#### 4. 식품의 기준·규격

##### 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	땅콩 또는 견과류 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	카드뮴	0.3 mg/kg 이하	땅콩 또는 견과류 기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준
	금속성	싯가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

##### 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
캐나다	아플라톡신	15 ppb 이하	-	<a href="#">링크</a>

#### 5. 시험·검사결과

##### 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	살모넬라	검사(건)			22		22	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)			22		22	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
	장출혈성대장균	검사(건)			22		22	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
화학적	납	검사(건)	46	113	156	111	426	불검출	0.1	0.005	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	2	10	62	26	100	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	3,990	18,627	51,245	42,635	116,497	불검출	0.56 (디클로 르보스)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	1	2	0	3				
	카드뮴	검사(건)	46	113	156	111	426	불검출	0.07	0.0006	0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	29	154	185	130	498	불검출	6.2	0.02	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
다이옥신	검사(건)	5			5
	검출(건)	5			5
폴리염화비페닐(PCBs)	검사(건)	5			5
	검출(건)	5			5
총 아플라톡신	검사(건)	9	14	13	36
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	9	14	13	36
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	7	5	4	16
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이	2	1		1	4
	살모넬라			2		2
화학적	총 아플라톡신	3	1	1		5
물리적	이물(연질,경질)	2		3		5

1. 원료명		호박		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						식물성원료	채소류	박과과채류
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	살모넬라	위해정보 토양유래균	2	3	6	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수	
	대장균(군)	토양유래균	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3			
	바실루스 세레우스		1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	허용 외 식품첨가물	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수	
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2			
	납	국외기준 국외기준	2	1	2			
	카드뮴		2	1	2			
	잔류농약	국외기준 위해정보	2	1	2			
	방사능	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성이물	국외기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수	
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	살모넬라								1 (식중독)	높음(3)
	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	허용 외 식품첨가물									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)
	납									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	잔류농약					1		1		낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준		
구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	호박 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	호박 기준	
	물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
금속성		씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
이물		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	박과과채류	<a href="#">링크</a>
	납	0.1 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	15	8		5	28	불검출	0.04	0.003	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0		0	0				
	방사능	검사(건)		4	2	10	16	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	15	8		5	28	불검출	0.006	0.0005	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0		0	0				
	잔류농약	검사(건)	9,648	10,665	9,264	6,684	36,261	불검출	0.1 (아세타 미프리드)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	살모넬라				1	1
화학적	잔류농약	1		1		2

1. 원료명	호박분말		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				농산·가공식품류	가공식품류	과·채·가공품	
				기타식품류	기타가공품	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	국내기준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</div> <div>- 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 작업도구 세척·소독관리</div> <div>- 가열 공정관리 준수</div>
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	비실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	멜라민	국내기준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div>
	잔류농약		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	방사능		2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div>	<div>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</div> <div>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</div>
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	<div>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</div> <div>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</div> <div>- 포장재 파손으로 인한 혼입</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 공정 중 이물선별 공정 준수</div> <div>- 금속검출 공정 준수</div>
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균군(군)		1		1					낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	멜라민									낮음(1)
	잔류농약									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> )의 합									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다.)	과채·공품 기타·공품 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10(살균제품에 한한다.)	과채·공품 기타·공품 기준
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	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)	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)	7	2	8	3	20	불검출	5	0	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사(건)	1	1	1	1	4	불검출	500	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	1	0	1	2				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)			0		0				
	바실루스 세레우스	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)			0		0				
	살모넬라	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)			0		0				
	장출혈성대장균	검사(건)	1		1	1	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0		0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)			0		0				
화학적	방사능	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0			0				
	잔류농약	검사(건)	7	2	4	1	14	불검출	0.01 (이산화황)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	11	2	8	3	24	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	2		4	2	8	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	0		0	0	0				
물리적	금속성이물	검사(건)			3	1	4	불검출	(씻가루) 92	(씻가루) 41	(씻가루) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)			0	0	0				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0				0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	호박씨		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류			
				식물성원료	견과종실류	유지종실류			
3. 위해요소분석									
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법		
			심각 성	발생 가능성	결과				
생물학적	대장균(군)	위해정보 토양유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수		
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3				
	바실루스 세레우스		1	1	1				
	살모넬라		2	1	2				
	여시니아 엔테로콜리티카	토양유래균	2	1	2				
	장출혈성대장균		3	1	3				
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2				
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1				
	황색포도상구균		1	1	1				
화학적	잔류농약	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2				
	허용 외 식품첨가물	국내기준 위해정보	2	2	4				
	방사능	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)		
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		
	이물(연질, 경질)	국내기준 위해정보	2	2	4				

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)					1		1		낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스					1				낮음(1)
	바실루스 세레우스							1		낮음(1)
	살모넬라								1	낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)					1				낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
화학적	황색포도상구균									낮음(1)
	잔류농약									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						3			보통(2)
물리적	방사능									낮음(1)
	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)						4	1		보통(2)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목		기준 및 규격	비고
화학적	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준
	잔류농약		「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
물리적	이물		이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

2) 국외기준

5. 시험·검사결과

1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)			26		26	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
	살모넬라	검사(건)			26		26	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
	장출혈성대장균	검사(건)			26		26	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
화학적	방사능	검사(건)		4	12	8	24	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)		1			1	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)		0			0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	4	1	11	26	42	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	7,674	13,371	7,733	8,728	37,506	불검출	0.01 (엔도살판 파라메타닐 트리플루랄 린 아이스프로 카브 보스칼리드 페페로닐부 톡사이드)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생 사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이	1				1
	대장균			1		1
	대장균군	1				1
	리스테리아					
	모노사이토제네스	1				1
	바실루스 세레우스			1		1
	살모넬라				1	1
화학적	허용 외 식품첨가물		3			3
물리적	이물(연질,경질)		4	1		5

1. 원료명	흑미		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					식물성원료	곡류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	2	4		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수
	데옥시니발레놀		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	오크라톡신A		2	1	2		
	제랄레논	국외기준 국외기준	2	1	2		
	무기비소		2	1	2		
	카드뮴	국외기준 국외기준	2	1	2		
	잔류농약	국외기준 위해정보	2	1	2		
	방사능	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국외기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	- 금속검출 공정 준수

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)								2	보통(2)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	데옥시니발레놀									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> 의 합)									낮음(1)
	오크라톡신A									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
	무기비소									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	잔류농약								1	낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준		
구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	곡류 기준
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류 기준
	무기비소	0.2 mg/kg 이하	곡류(쌀) 기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준
	오크라톡신A	5.0 μg/kg 이하	곡류 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	제랄레논	100 μg/kg 이하	곡류 기준
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	곡류(쌀) 기준
	물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.
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	링크
일본	카드뮴	0.4 ppm 이하	-	<a href="#">링크</a>
캐나다	무기비소	0.2 ppm 이하		<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)		1	1	2	4	불검출	불검출	-	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사(건)	1		1		2	불검출	불검출	-	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0		0		0				
	무기비소	검사(건)				1	1	0.1	0.1	0.1	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)				0	0				
	방사능	검사(건)	2			2	4	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0			0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)		5	2		7	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)		0	0		0				
	오크라톡신A	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)			0		0				
	제랄레논	검사(건)	1		1		2	불검출	불검출	-	100 µg/kg 이하
		부적합(건)	0		0		0				
	카드뮴	검사(건)		1	1	2	4	불검출	0.01	0.004	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)			581	476	1,057	불검출	0.1 (설포사 플로르)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)			0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				
		2017년	2018년	2019년	2020년	계
화학적	잔류농약				1	1

식품유형 및 원료별 위해요소 분석 정보집

# 인삼·홍삼음료



1. 원료명	과당		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				당류	과당류	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국외기준	3	1	3	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	비실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성 대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	멜라민		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국외기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성 대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주나/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									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> )의 합									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	실균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아	n=5, c=0, m=0/25g	
	엔테로콜리티카	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	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	과당 기준 식품 공통기준 식품 공통기준 식품 공통기준
	납	0.5 mg/kg 이하	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0			0				
	바실루스 세레우스	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)		0			0				
	살모넬라	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0			0				
	장출혈성 대장균	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0			0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0			0				
	황색포도상구균	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0			0				
화학적	납	검사(건)	6	2	4		12	불검출	불검출	-	0.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0		0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	6		2		8	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0		0		0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)		2	4		6	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)		0	0		0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)



1. 원료명	꿀		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				벌꿀 및 화분가공품류	벌꿀류	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국외준	3	1	3	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	그레이아노톡신	국외준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	멜라민		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	동물용의약품	국외준 위해정보	2	2	4		
	허용 외 식품첨가물	2	1	2			
	방사능	국외준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국외준 위해정보	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	그레이아노톡신									낮음(1)
	멜라민									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)
	동물용의약품					5	2	23	6	보통(2)
	허용 외 식품첨가물						1			낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물								1	낮음(1)
	이물(연질, 경질)						1			낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)		3	1	1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)		3	1	1	5	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)		4	1	1	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)		3	3	1	7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)		3	3	1	7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)		4	1	1	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0	0	0				
화학적	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	0				0				
	동물용의약품	검사(건)		5			5	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합(건)		0			0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	1		1	6	8	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0		0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	20	10		30
	검출(건)	0	0		0
벤조피렌	검사(건)	30			30
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	1	0	0
아플라톡신B <sub>1</sub>	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	1	0	0
아플라톡신M <sub>1</sub>	검사(건)	7	6	4	17
	검출(건)	0	0	0	0

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	동물용의약품	5	2	23	6	36
	허용 외 식품첨가물		1			1
물리적	금속성이물				1	1
	이물(연질,경질)		1			1

1. 원료명	녹용		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					한약재	-	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
화학적	동물용의약품	국외기준	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		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국외기준	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
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
화학적	동물용의약품									낮음(1)
	비소									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	
	비소	3 ppm 이하	「대한민국약전」 녹용 기준
물리적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	비소	검사(건)	21	18	9	7	55	불검출	불검출	-	3 ppm 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	녹용추출액		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				동물성식품류	추출가공식품	-	
				음료류	다류	액상차	
				기타식품류	기타가공품	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
심각성	발생 가능성	결과					
생물학적	대장균(군)	국외준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</div> <div>- 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 작업도구 세척·소독관리</div> <div>- 가열 공정관리 준수</div>
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국외준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div>
	멜라민		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	방사능		2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div>	<div>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</div> <div>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</div>
물리적	금속성이물	국외준	3	1	3	<div>- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입</div> <div>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</div> <div>- 포장재 파손으로 인한 혼입</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 공정 중 이물선별 공정 준수</div> <div>- 금속검출 공정 준수</div>
	이물(연질,경질)		2	1	2		



## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	항색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									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)
	카드뮴									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질,경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품 또는 그대로 섭취하는 액상제품은 제외한다.)	추출가공식품 기준
		n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품 중 더 이상 가공, 가열 조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 제품에 한한다.)	기타가공품 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품 또는 그대로 섭취하는 액상제품에 한한다.)	추출가공식품 기준
		n=5, c=1, m=0, M=10(살균제품에 한한다.)	기타가공품 기준
		n=5, c=1, m=0, M=10(액상제품에 한한다.)	액상차 기준
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	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
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	식품 공통기준
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	액상차 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
물리적	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균군	검사(건)	2	1	8	7	18	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)		1			1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0			0				
화학적	납	검사(건)			2	1	3	불검출	불검출	-	0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)			0	0	0				
	카드뮴	검사(건)				1	1	불검출	불검출	-	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)				0	0				
물리적	이물(연질,경질)	검사(건)	1		1	5	7	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0		0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명		당귀		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류			
						식물성원료	채소류	엽채류			
3. 위해요소분석											
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법				
			심각성	발생 가능성	결과						
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수				
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3						
	비실루스 세레우스		1	1	1						
	살모넬라		2	1	2						
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2						
	장출혈성대장균		3	1	3						
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2						
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1						
	황색포도상구균		1	1	1						
화학적	비소	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인				
	수은		2	1	2						
	이산화황		2	1	2						
	허용 외 식품첨가물		2	1	2						
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2						
	잔류농약		2	1	2						
	납	국내기준 국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * https://radsafe.mfds.go.kr (식품의약품안전처 공지)				
	카드뮴		2	2	4						
	방사능	국내기준	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	
			이물(연질, 경질)	2	1						

## □ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
화학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	비소									낮음(1)
	수은									낮음(1)
	이산화황									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> 의 합									낮음(1)
	잔류농약		1		1					낮음(1)
	납									낮음(1)
	카드뮴		2	2						보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	5 ppm 이하	「대한민국약전」 당귀 기준	
		0.3 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 엽채류 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	비소	3 ppm 이하	「대한민국약전」 당귀 기준	
	수은	0.2 ppm 이하	「대한민국약전」 당귀 기준	
	이산화황	30 ppm 이하	「대한민국약전」 당귀 기준	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」 및 「대한민국약전」 기준에 따름		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	「식품의 기준 및 규격」 식물성원료 기준	
	잔류농약	「식품첨가물의 기준 및 규격」 및 「대한민국약전」 기준에 따름		
	카드뮴	0.3 ppm 이하	「대한민국약전」 당귀 기준	
		0.2 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 엽채류 기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	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	링크
CODEX	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	엽채류 기준	<a href="#">링크</a>
	납	0.3 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	44	64	56	45	209	불검출	3.0	0.2	(대한민국약전) 5 ppm 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0	불검출	0.01	0.005	(식품공전) 0.3 mg/kg 이하
	방사능	검사(건)		2		2	4	불검출	불검출	-	( <sup>131</sup> I, <sup>134</sup> Cs+ <sup>137</sup> Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0		0	0				
	비소	검사(건)	41	60	53	41	195	불검출	1.0	0.04	3 ppm 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	수은	검사(건)	40	59	53	42	194	불검출	0.1	0.002	0.2 ppm 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	이산화황	검사(건)	36	57	51	40	184	불검출	3.0	0.1	30 ppm 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)			12	6	18	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)			0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	2,753	3,452	5,434	1,797	13,436	불검출	1.0 (클로란 트라닐리 프롤, 펜피록시 메이트)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	1	0	1	2				
	카드뮴	검사(건)	44	64	57	45	210	불검출	0.6	0.2	(대한민국약전) 0.3 ppm 이하
		부적합(건)	0	2	2	0	4	0.02	0.02	0.02	(식품공전) 0.2 mg/kg 이하

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	당귀농축액		2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
						기타식품류	기타가공품	-
						음료류	다류	액상차
						농산가공식품류	기타농산가공품류	기타농산가공품
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	국내기준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식</div> <div>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</div> <div>- 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 작업도구 세척·소독관리</div> <div>- 가열 공정관리 준수</div>	
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3			
	바실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장염비브리오		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	납	국내기준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div>	
	멜라민		2	1	2			
	잔류농약		2	1	2			
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2			
	카드뮴		2	1	2			
	방사능		2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div>	<div>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</div> <div>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</div>	
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	<div>- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입</div> <div>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</div> <div>- 포장재 파손으로 인한 혼입</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 공정 중 이물선별 공정 준수</div> <div>- 금속검출 공정 준수</div>	
	이물(연질, 경질)		2	1	2			



## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	잔류농약									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> 의 합									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품 또는 그대로 섭취하는 액상제품은 제외한다).	기타가공품, 기타농산가공품 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (살균제품 또는 그대로 섭취하는 액상제품에 한한다).	기타가공품, 기타농산가공품 기준	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	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	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I 134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	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)	식품 공통기준	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	액상차 기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준
	금속성 이물	숫가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균군	검사(건)	3	1	6	6	16	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	0	0	불검출	불검출	-	
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	1			2	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0			0	0	불검출	불검출	-	
	바실루스 세레우스	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0				0	불검출	불검출	-	
	장출혈성대장균	검사(건)	1			2	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0			0	0	불검출	불검출	-	
화학적	납	검사(건)	5	2	6	6	19	불검출	0.1	0.04	0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0	불검출	0.1	0.04	
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	3	2	6	6	17	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0	불검출	불검출	-	
	카드뮴	검사(건)	4		4	3	11	불검출	0.07	0.01	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0		0	0	0	불검출	0.07	0.01	
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)	1	1			2	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0	0			0	불검출	불검출	-	

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명		대추		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						식물성원료	과일류	핵과류
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	위해정보 토양유래균	3	1	3	- 원료자체에서 오염  - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식  - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염  - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염  - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수  - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인  - 작업도구 세척·소독관리  - 가열 공정관리 준수  - 세척공정 준수	
	대장균(군)	토양유래균	2	1	2			
	바실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	진균류(호모곰팡이)		2	2	4			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	비소	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염  - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수  - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인  - 세척공정 준수	
	수은		2	1	2			
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	카드뮴		2	1	2			
	납	국외기준 국외기준	2	3	6			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	국외기준 위해정보	2	2	4			
	잔류농약		2	2	4			
	이산화황		2	2	4			
	방사능	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성이물	국외기준	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	
	이물(연질, 경질)	국외기준 위해정보	2	2	4			

## □ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스					1				낮음(1)
	대장균(군)									낮음(1)
	비실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)							2		보통(2)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	비소									낮음(1)
	수은									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	납				4					높음(3)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)					3	1	3		보통(2)
	잔류농약						1	13	2	보통(2)
	이산화황							2		보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)					3		1		보통(2)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 과일류 기준
		5 ppm 이하	「대한민국 약전」 대추 기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	
	비소	3 ppm 이하	「대한민국 약전」 대추 기준
	수은	0.2 ppm 이하	「대한민국 약전」 대추 기준
	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)	식물성원료 기준
	이산화황	30 ppm 이하	「대한민국 약전」 대추 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 과일류 기준
		0.3 ppm 이하	「대한민국 약전」 대추 기준
	물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다. 식품 공통기준
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	링크
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	핵과류 기준	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)		6	20	2	28	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	대장균군	검사(건)		6	2	2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	바실루스세레우스	검사(건)		6	2	2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)		6	20	2	28	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)		6	20	2	28	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	진균수	검사(건)		6		2	8	불검출	110	20	기준없음
		부적합(건)		0		0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)		6	2	2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)		6	2	2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
화학적	납	검사(건)	14	26	14	14	68	불검출	0.2	0.03	(식품공전) 0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	4	4	불검출	불검출	-	(대한민국약전) 5 ppm 이하
	방사능	검사(건)		48	4	8	60	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	비소	검사(건)		4			4	불검출	0.01	0.005	3 ppm 이하
		부적합(건)		0			0				
	수은	검사(건)		2			2	0.001	0.001	0.001	0.2 ppm 이하
		부적합(건)		0			0				
	카드뮴	검사(건)	14	26	14	14	68	불검출	0.01	0.001	0.05 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	2		16	8	26	불검출	1.0	0.08	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	0		0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	10,760	15,076	17,714	9,670	53,220	불검출	0.9 (사이퍼메트린)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	이산화황	검사(건)	14	14	42	12	82	불검출	불검출	-	30 ppm 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	9	3		12
	검출(건)	1	0		1
아플라톡신B1	검사(건)	9	3		12
	검출(건)	0	0		1
아플라톡신M1	검사(건)	6	4	3	13
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이			2		2
	리스테리아					
	모노사이토제네스	1				1
화학적	총 아플라톡신	3	1	3		7
	이산화황			2		2
	잔류농약		1	13	2	16
물리적	이물(연질,경질)	3		1		4



1. 원료명	대추농축액		2. 원료구분			대분류	중분류	소분류		
						농산가공식품류	기타농산가공품류	과·채가공품		
						음료류	다류	액상차		
						기타식품류	기타가공품	-		
농산가공식품류									기타농산가공품류	기타농산가공품
3. 위해요소분석										
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법			
			심각성	발생 가능성	결과					
생물학적	대장균(군)	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수			
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3					
	비실루스 세레우스		1	1	1					
	살모넬라		2	1	2					
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2					
	장염비브리오		2	1	2					
	장출혈성대장균		3	1	3					
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1					
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1					
	황색포도상구균		1	1	1					
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인			
	멜라민		2	1	2					
	잔류농약		2	1	2					
	허용 외 식품첨가물		2	1	2					
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> )의 합		2	1	2					
	카드뮴		2	1	2					
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)			
물리적	금속성이물	국외기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수			
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입				

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	잔류농약									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> )의 합									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다.)	과채가공품, 기타가공품, 기타농산가공품 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10(살균제품에 한한다.)	과채가공품, 기타가공품, 기타농산가공품 기준
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	액상차 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	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)	식품 공통기준
물리적	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	액상차 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)	4	6			10	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0			0				
	대장균군	검사(건)	13	23	22	25	83	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	1	1	3	1	6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	1		2	1	4	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0		0	0	0				
	살모넬라	검사(건)			2	1	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)			0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	2	1	4	1	8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)			2	1	3	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)			0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	1	2	3	1	7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	납	검사(건)	10	7	12	10	39	불검출	0.2	0.03	0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	29	19	13	14	75	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	8	6	11	10	35	불검출	0.04	0.005	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)	9	11	5	8	33	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	덱스트린		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					당류	엿류	덱스트린
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국외기준	3	1	3	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	비실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	항색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	멜라민		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의합)		2	1	2		
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국외기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	

□ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									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> )의 합									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아	n=5, c=0, m=0/25g	
	엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	1.0 mg/kg 이하	덱스트린 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
물리적	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식품 공통기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	2	2	1	6	11	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	2	1	1	5	9	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	2	1	1	5	9	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	검사(건)				1	1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)				0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	3	2	3	6	14	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	2	1	3	6	12	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	2		1	5	8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0		0	0	0				
화학적	납	검사(건)	3	1	6	4	14	불검출	불검출	-	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	멜라민	검사(건)		1			1	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합(건)		0			0				
	방사능	검사(건)			2	6	8	불검출	불검출	-	( <sup>131</sup> I, <sup>134</sup> Cs+ <sup>137</sup> Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)			0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	1		1		2	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	0		0		0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	2	5		7
	검출(건)	0	0		0
아플라톡신B <sub>1</sub>	검사(건)	2	5		7
	검출(건)	0	0		0
아플라톡신M <sub>1</sub>	검사(건)		1		1
	검출(건)		0		0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)



1. 원료명	물엿		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				당류	엿류	물엿	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국외기준	3	1	3	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	멜라민		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성 이물	국외기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									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)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성 이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	1.0 mg/kg 이하	물엿 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 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)	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	8	32	12	16	68	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	12	36	8	16	72	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	8	28	8	16	60	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	8	60	32	24	124	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	12	36	8	16	72	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	12	24	8	4	48	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	납	검사(건)	152	108	68	56	384	불검출	0.5	0.01	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	멜라민	검사(건)		8			8	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합(건)		0			0				
	식품첨가물	검사(건)	68	44	72	40	224	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	16	8	16	8	48	불검출	0.3	0.02	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	20	5		25
	검출(건)	0	0		0
벤조피렌	검사(건)	26			26
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	18	8	8	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	18	8	8	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	8	6	5	19
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	배		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	과일류	인과류	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수
	카드뮴		2	1	2		
	납	국내기준 국제기준	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	국내기준 위해정보	2	1	2		
	잔류농약		2	2	4		
	방사능	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
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
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
화학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	납									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물					1				낮음(1)
	잔류농약					2	4	1	6	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
방사능	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준
	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
화학적	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)	식물성원료 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	과일류 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	금속이물	식품 공통기준
	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
		2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	인과류 기준	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				
	바실루스세레우스	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				
	장출혈성대장균	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				
	납	검사(건)	44	56	70	58	228	불검출	0.1	0.008	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	방사능	검사(건)	40	192	252	104	588	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	2	4			6	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0			0				
	카드뮴	검사(건)	44	56	68	58	226	불검출	0.03	0.003	0.05 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	45,972	71,336	76,684	60,050	254,042	불검출	1.0 (메티다 티온)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B <sub>1</sub>	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M <sub>1</sub>	검사(건)	5	5	4	14
	검출(건)	0	0	0	0



## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	잔류농약	2	4	1	6	13
	허용 외 식품첨가물	1				1

1. 원료명	배농축액		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				농산·가공식품류	가공·농산·공품류	과·채·가공품	
				음료류	과일·채·류음료	농축과·채·즙	
					다류	액상차	
		조미식품	소스류	소스			
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	멜라민		2	1	2		
	잔류농약		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	방사능	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 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
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	잔류농약									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> 의 합)									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준		
구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다.)	과·채가공품 기준	
		n=5, c=1, m=0, M=10 (가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료 함유제품에 한한다)	농축과·채즙 기준	
		n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균제품에 한한다.)	소스류 기준	
		n=5, c=1, m=0, M=10(살균제품에 한한다.)	과·채가공품, 소스류 기준	
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 (다만, 가열하지 아니한 제품 또는 가열하지 아니한 원료가 함유된 제품은 제외한다).	농축과·채즙 기준	
		리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	화학적	납	0.05 mg/kg 이하	농축과·채즙 기준
		0.3 mg/kg 이하	액상차 기준	
멜라민		2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
방사능		131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
잔류농약		「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
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)	식품 공통기준	
카드뮴		0.1 mg/kg 이하	농축과·채즙, 액상차 기준	
이물		이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준
물리적	금속성 이물	식가루	식품 공통기준	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.		

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)	12	8	12	5	37	불검출	불검출	—	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사(건)	6	9	15	15	45	불검출	불검출	—	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	3		2	2	7	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0		0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)			2	2	4	불검출	130	—	g 당 1,000 이하
		부적합(건)			0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	3			2	5	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0			0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	3		2	3	8	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0		0	0	0				
화학적	납	검사(건)	5	6	6	2	19	불검출	0.03	0.007	(농축과·채즙) 0.05 mg/kg 이하 (액상차) 0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	멜라민	검사(건)			1		1	불검출	불검출	—	2.5 mg/kg 이하
		부적합(건)			0		0				
	방사능	검사(건)		4	4	14	22	불검출	불검출	—	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	3	1	6	4	14	불검출	불검출	—	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	42	31	57	30	160	불검출	0.006 (안식향산)	—	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)			5	7	12	불검출	불검출	—	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)			0	0	0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)	4	6	3		13	불검출	0.02	0.003	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0		0				
		검사(건)				1	1	불검출	불검출	—	불검출
		부적합(건)				0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명		설탕		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						당류	설탕류	설탕
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국외기준	3	1	3	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수	
	비실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장염비브리오		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인	
	멜라민		2	1	2			
	이산화황		2	2	4			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2			
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성이물	국외기준 위해정보	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수	
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입		

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	이산화황					4				보통(2)
	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								1	낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물						1			낮음(1)
	이물(연질, 경질)						1			낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	설탕 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	이산화황	0.02 g/kg 미만	설탕 기준
	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)	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준



## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준 규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	4	4	16	32	56	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	12	12	16	32	72	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	4	4	16	32	56	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	검사(건)				4	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)				0	0				
	장염비브리오	검사(건)				8	8	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)				0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	16	32	16	40	104	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	4	4	16	28	52	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	4	4	16	32	56	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	납	검사(건)	16	28	36	52	132	불검출	0.1	0.005	0.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)		16	72		88	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0	0		0				
	이산화황	검사(건)	24	60	44	8	136	불검출	0.017	0.0005	0.02 g/kg 미만
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)			4		4	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)			0		0				
	식품첨가물	검사(건)	32	28	32	12	104	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	15	15		30
	검출(건)	0			0
벤조피렌	검사(건)	30			30
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B <sub>1</sub>	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M <sub>1</sub>	검사(건)	6	5	4	15
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	이산화황	4				4
	허용 외 식품첨가물				1	1
물리적	금속성이물		1			1
	이물(연질,경질)		1			1

1. 원료명	영지버섯		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					식물성원료	버섯류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염  - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식  - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염  - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염  - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수  - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인  - 작업도구 세척·소독관리  - 가열 공정관리 준수  - 세척공정 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	허용 외 식품첨가물	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염  - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수  - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인  - 세척공정 준수
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	잔류농약		2	3	6		
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
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
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	허용 외 식품첨가물									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)
	잔류농약		3							높음(3)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	식품성원료 기준
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	이물 금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

2) 국외기준

5. 시험·검사결과

1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	방사능	검사(건)	48	10	2		60	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0		0				
	잔류농약	검사(건)	59	1,228	1,077	1,076	3,440	불검출	0.2 (트리아 조포스)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	3	0	0	3				

2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	영지버섯농축액		2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
						기타식품류	기타가공품	-
						음료류	다류	액상차
						농산가공식품류	기타농산가공품류	과·채가공품 기타농산가공품
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수	
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3			
	바실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장염비브리오		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인	
	멜라민		2	1	2			
	잔류농약		2	1	2			
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2			
	카드뮴		2	1	2			
	방사능	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)		
물리적	금속성이물	국외기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수	
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입		

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	잔류농약									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> )의 합									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다.)	과·채가공품, 기타농산가공품 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10(살균제품에 한한다.)	액상차, 과·채가공품, 기타농산가공품 기준
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/쿨리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	액상차 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	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)	식품 공통기준
물리적	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	액상차 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	식가루 금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준



## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균군	검사(건)		2		4	6	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)		0		0	0				
화학적	허용 외 식품첨가물	검사(건)				4	4	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)				0	0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)		2			2	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)		0			0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	올리고당		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				당류	올리고당류	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국내기준	3	1	3	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식</div> <div>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</div> <div>- 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 작업도구 세척·소독관리</div> <div>- 가열 공정관리 준수</div>
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국내기준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div>
	멜라민		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	방사능		2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div>	<div>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</div> <div>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</div>
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	<div>- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입</div> <div>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</div> <div>- 포장재 파손으로 인한 혼입</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 공정 중 이물선별 공정 준수</div> <div>- 금속검출 공정 준수</div>
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									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)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준		
구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	1.0 mg/kg 이하	올리고당 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	싯가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	1	2	1	1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	1	2	1	1	5	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	1	2	1	1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	1	2	1	1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	1	2	1	1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	1	2	1		4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0		0				
화학적	납	검사(건)	11	16	15	15	57	불검출	0.4	0.02	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)			2		2	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)			0		0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	인삼		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	근채류
					건강기능식품	기능성원료	인삼
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	국내기준	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li><li>- 협력업체(생산자) 생산 관리 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><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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	토양 유래균	3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	비소	국내기준	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		
	수은		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의합)		2	1	2		
	잔류농약		2	1	2		
	납	국내기준 국외기준	2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	방사능	국내기준	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<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	국내기준	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>
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	비소									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	수은									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)
	잔류농약			1						낮음(1)
	납									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균군	음성	「건강기능식품의 기준 및 규격」 인삼 기준
	납	2.0 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 근채류(인삼) 기준
	비소	5 000 이하	「대한민국약전」 인삼 기준
	131I	3 ppm 이하	「대한민국약전」 인삼 기준
	방사능	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
화학적	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	수은	0.2 ppm 이하	「대한민국약전」 인삼 기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	「식품의 기준 및 규격」 식물성원료 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 근채류(인삼) 기준
		0.3 ppm 이하	「대한민국약전」 인삼 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	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	링크
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준	<a href="#">링크</a>
	납	0.2 mg/kg 이하		



## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균군	검사(건)			1		1	180	180	180	기준없음
		부적합(건)			0		0				
화학적	납	검사(건)	1	21			22	불검출	0.4	0.1	2.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0			0				
	방사능	검사(건)		40			40	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0			0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)			2		2	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)			0		0				
	잔류농약	검사(건)	58	4,658	750	1	5,467	불검출	0.6 (프로사 이미돈)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	1		1				
	카드뮴	검사(건)	1	21			22	불검출	0.03	0.01	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0			0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	8	15	11	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B <sub>1</sub>	검사(건)	8	15	11	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M <sub>1</sub>	검사(건)	5	5	4	14
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	홍삼					2. 원료구분	대분류 건강기능식품	중분류 기능성원료	소분류 홍삼
3. 위해요소분석									
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법		
			심각성	발생 가능성	결과				
생물학적	대장균(군)	국내기준	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, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식</li><li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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>		
화학적	납	국내기준	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>		
	멜라민		2	1	2				
	비소		2	1	2				
	수은		2	1	2				
	잔류농약		2	1	2				
	허용 외 식품첨가물		2	1	2				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2				
	카드뮴		2	1	2				
	방사능		2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<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	국내기준	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"><li>- 협력업체 생산관리, 보관 관리 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>		
	이물(연질, 경질)		2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</li><li>- 포장재 파손으로 인한 혼입</li></ul>			

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	비소									낮음(1)
	수은									낮음(1)
	잔류농약									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> 의 합)									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균군	음성	「건강기능식품의 기준 및 규격」 홍삼 기준
화학적	납	5 ppm 이하	「대한민국약전」 홍삼 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	
	비소	3 ppm 이하	「대한민국약전」 홍삼 기준
	수은	0.2 ppm 이하	「대한민국약전」 홍삼 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	식품 공통기준
	카드뮴	0.3 ppm 이하	「대한민국약전」 홍삼 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성	씻가루	식품 공통기준
	이물	금속이물	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균군	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	음성
		부적합(건)			0		0				
화학적	납	검사(건)		7	6	4	17	불검출	0.5	0.1	5 ppm 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	370		58		428	불검출	0.04 (피라클로스트로빈)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0		0		0				
	카드뮴	검사(건)		7	6	4	17	불검출	0.2	0.06	0.3 ppm 이하
		부적합(건)		0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	홍삼농축액		2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
						건강기능식품	기능성원료	홍삼
						음료류	다류	엑상차
						농산·가공식품류	인삼·홍삼음료	-
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수	
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3			
	비실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장염비브리오		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	납	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인	
	멜라민		2	1	2			
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2			
	잔류농약		2	1	2			
	카드뮴		2	1	2			
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수	
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납	1								낮음(1)
	멜라민									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> 의 합									낮음(1)
	잔류농약									낮음(1)
	카드뮴			1						낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다.)	기타 농산가공품, 기타가공품 기준
		음성	「건강기능식품의 기준 및 규격」 홍삼 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 n=5, c=1, m=0, M=10(살균제품에 한한다.)	인삼·홍삼음료 기준 기타 농산가공품, 기타가공품 기준
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	액상차, 인삼·홍삼음료 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	식품 공통기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	액상차 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)	1	1			2	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0			0				
	대장균군	검사(건)	62	71	64	81	278	불검출	불검출	-	(건강기능식품공전) 음성 (식품공전) n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	2	3	4	5	14	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	1	1	3	2	7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	1	1	3	2	7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	2	5	5	5	17	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	1	1	3	2	7	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	2	2	3	2	9	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	납	검사(건)	28	101	104	108	341	불검출	0.6	0.04	0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)	1	0	0	0	1				
	방사능	검사(건)			2		2	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)			0		0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	24	24	19	14	81	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)			58		58	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)			0		0				
	카드뮴	검사(건)	6	88	93	99	286	불검출	0.2	0.01	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	1	0	1				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)	1	1	1	3	6	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)



1. 원료명	홍삼추출액		2. 원료구분			대분류	중분류	소분류
						음료류	다류	액상차
						농산가공식품류	인삼·홍삼음료 기타농산가공품류	- 기타농산가공품
						기타식품류	기타가공품	-
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	국외준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수	
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3			
	비실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장염비브리오		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	납	국외준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인	
	멜라민		2	1	2			
	잔류농약		2	1	2			
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2			
	카드뮴		2	1	2			
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성이물	국외준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수	
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납			1						낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	잔류농약									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> 의 합									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다.)	기타 농산가공품, 기타가공품 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10 n=5, c=1, m=0, M=10(살균제품에 한한다.)	인삼·홍삼음료 기준 기타 농산가공품, 기타가공품 기준
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	액상차, 인삼·홍삼음료 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	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)	식품 공통기준
물리적	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	액상차 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균군	검사(건)	413	373	156	110	1,052	불검출	불검출	—	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)			3		3	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)			0		0				
화학적	납	검사(건)	409	374	158	110	1,051	불검출	0.4	0.02	0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	1	0	1				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	350	88	175	179	792	불검출	불검출	—	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)			3		3	불검출	불검출	—	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)			0		0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)				1	1	불검출	불검출	—	불검출
		부적합(건)				0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

식품유형 및 원료별 위해요소 분석 정보집

# 배추김치



1. 원료명	갓		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	채소류	엽채류	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	허용 외 식품첨가물	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 세척공정 준수
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	잔류농약		2	1	2		
	납	국외기준 국외기준	2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	방사능	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국외기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
화학적	황색포도상구균									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> 의 합)									낮음(1)
	잔류농약				1					낮음(1)
	납									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
물리적	방사능									낮음(1)
	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	엽채류 기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	엽채류 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성	씻가루	식품 공통기준
	이물	금속이물	

10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.  
2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.



2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	엽채류 기준	<a href="#">링크</a>
	납	0.3 mg/kg 이하		

5. 시험·검사결과

1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	4	5	3	2	14	불검출	0.1	0.03	0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	1,293	2,012	1,961	6,083	11,349	불검출	2.7 (클로란 트라닐리 프롤)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	1	1				
	카드뮴	검사(건)	4	5	3	2	14	불검출	0.02	0.006	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명		고추		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						식물성원료	채소류	박과야채류
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	살모넬라	위해정보 토양유래균	2	2	4	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 세척공정 준수	
	대장균(군)	토양유래균	2	1	2			
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3			
	바실루스 세레우스		1	1	1			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	진균류(효모,곰팡이)		2	2	4			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	납	국내기준 국제기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수	
	카드뮴		2	1	2			
	허용 외 식품첨가물	국내기준 위해정보	2	1	2			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	2	4			
	잔류농약		2	2	4			
	방사능	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
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	
	이물(연질, 경질)		2	1	2			

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	살모넬라							2		보통(2)
	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)						1	3		보통(2)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물								1	낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> )의 합					12	2	8	8	보통(2)
	잔류농약				1	24	43	93	45	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	고추 기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	식물성원료 기준
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
물리적	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	고추 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	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	링크
CODEX	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	박과 이외 과채류	<a href="#">링크</a>
	납	0.1 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	13	2	3	10	28	불검출	0.1	0.01	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	30	12	8	2	52	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	13	2	3	10	28	불검출	0.05	0.007	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	4				4	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0				0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)		1	1		2	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)		0	0		0				
	잔류농약	검사(건)	10,534	8,203	12,425	10,251	41,413	불검출	1.3 (페니트 로티온)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	1	1				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	5	5		10
	검출(건)	0	0		0
총 아플라톡신	검사(건)	20	9	7	36
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	20	9	7	36
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	7	6	4	17
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이		1	3		4
	살모넬라			2		2
	총 아플라톡신	12	2	8	8	30
화학적	잔류농약	24	43	93	45	205
	허용 외 식품첨가물				1	1

1. 원료명	고춧가루		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				조미식품	고춧가루 또는 실고추	고춧가루	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	곰팡이	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리
	대장균(군)		2	1	2		
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
	살모넬라	국외기준 위해정보	2	2	4		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
화학적	멜라민	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	허용 외 식품첨가물	국외기준 위해정보	2	2	4		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	3	6		
	오크라톡신A		2	2	4		
	잔류농약		2	2	4		
	방사능	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국외기준	3	3	9	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)		2	2	4	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	곰팡이									낮음(1)
	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
	살모넬라					1	1	2	2	보통(2)
	클로스트리디움 퍼프린젠스	1		1		1				낮음(1)
화학적	멜라민									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물						8	1	3	보통(2)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> )의 합	1	2	1		9	4	6	9	높음(3)
	오크라톡신A				2	1		3		보통(2)
	잔류농약					2	3		9	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물	2	1	1	1					높음(3)
	이물(연질, 경질)		2							보통(2)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	곰팡이수	20 % 이하	고춧가루 기준
	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10	고춧가루 기준
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000	고춧가루 기준
화학적	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 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)	식품 공통기준
	오크라톡신A	7.0 µg/kg 이하	고춧가루 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

2) 국외기준



## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	곰팡이	검사(건)	184	270	233	218	905	불검출	18	0.4	20 % 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	대장균	검사(건)	22	20	19	18	79	불검출	양성	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	15	19	16	11	61	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	18	20	16	10	64	불검출	160	7	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	검사(건)			1	4	5	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)			0	0	0				
	장염비브리오	검사(건)		3		1	4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0		0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	17	30	22	13	82	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	캠필로박터 제주니/콜리	검사(건)				2	2	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)				0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	14	16	14	11	55	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	15	15	16	11	57	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	193	293	249	218	953	불검출	32 000	25	n=5, c=2, m=100, M=1,000
		부적합(건)	1	0	1	0	2				
화학적	방사능	검사(건)			2	4	6	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)			0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	142	203	159	204	708	불검출	0.003 (프로피온산)	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	32	54	27	14	127	불검출	40.5	1.3	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	1	2	1	0	4				
	오크라톡신A	검사(건)	23	32	23	13	91	불검출	27.0	1.0	7.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	2	2				
	잔류농약	검사(건)	1,252		320		1,572	불검출	1.2 (플루벤다 아마이드)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0		0		0				
물리적	금속성이물	검사(건)	98	140	202	278	718	불검출	(씻가루) (씻가루) (씻가루) 21.7 1.3 100mg/kg 미만		(금속) 2mm 미만
		부적합(건)	2	1	1	1	5				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	170	274	250	220	914	불검출	검출	-	불검출
		부적합(건)	0	2	0	0	2				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소	발생사례(건)			계
	2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)		15	15
	검출(건)		0	0
아플라톡신B1	검사(건)		15	15
	검출(건)		0	0
아플라톡신M1	검사(건)		12	12
	검출(건)		0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	살모넬라	1	1	2	2	6
	클로스트리디움					
	퍼프린젠스	1				1
화학적	총 아플라톡신	9	4	6	9	28
	오크라톡신A	1		3		4
	잔류농약	2	3		9	14
	허용 외 식품첨가물		8	1	3	12

1. 원료명	개		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	건과종실류	유지종실류	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	살모넬라	위해정보 토양유래균	2	2	4	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수
	대장균(군)	토양유래균	2	2	4		
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스세레우스		1	1	1		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	진균류(효모, 곰팡이)		2	2	4		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수
	카드뮴		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	잔류농약	국내기준 위해정보	2	2	4		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	2	4		
	방사능	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)	국내기준 위해정보	2	2	4	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	살모넬라					55	137	180	42	보통(2)
	대장균(군)							2		보통(2)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	진균류(효모, 곰팡이)							2		보통(2)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	잔류농약					10	2	3	558	보통(2)
	카드뮴									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합					2	2	1	1	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)						1	6		보통(2)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목		기준 및 규격	비고
화학적		납	0.3 mg/kg 이하	유지종실류 기준
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	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)	식물성원료 기준
	카드뮴		0.2 mg/kg 이하	유지종실류 기준
	이물		이물을 함유하여서는 아니된다.	
물리적	금속성	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
화학적	납	검사(건)	6	3		3	12	불검출	0.08	0.02	0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0		0	0				
	잔류농약	검사(건)	177	1,110		1,419	2,706	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0		0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)				3	3	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)				0	0				
	카드뮴	검사(건)	6	3		3	12	불검출	0.1	0.08	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0		0	0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)			12		12	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)			0		0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	8	4		12
	검출(건)	0	0		0
폴리염화비페닐 (PCBs)	검사(건)	5			5
	검출(건)	5			5
다이옥신	검사(건)	5			5
	검출(건)	4			4
벤조피렌	검사(건)	9			9
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	14	27	13	54
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B <sub>1</sub>	검사(건)	14	27	13	54
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M <sub>1</sub>	검사(건)	9	7	4	20
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	살모넬라	55	137	180	42	414
	곰팡이			2		2
화학적	총 아플라톡신	2	2	1	1	6
	잔류농약	10	2	3	558	573
물리적	이물(연질,경질)		1	6		7



## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가 (국내 시험·검사결과 부적합 건)	가능성평가 (국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

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

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	장염비브리오	검사(건)	5				5	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				
화학적	납	검사(건)	3	3			6	불검출	0.09	0.03	기준없음
		부적합(건)	0	0			0				
	방사능	검사(건)	54	60	65	30	209	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)		1	1		2	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)		0	0		0				



## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	8			8
	검출(건)	0			0
아플라톡신B1	검사(건)	8			8
	검출(건)	0			0
아플라톡신M1	검사(건)	6	5	4	15
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	납		3	1		4
	허용 외 식품첨가물			1		1

1. 원료명	당근		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	근채류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	여시니아 엔테로콜리티카	위해정보, 토양유래균	2	1	1	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염</div> <div>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</div> <div>- 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 작업도구 세척·소독관리</div> <div>- 세척공정 준수</div>
	대장균(군)	토양유래균	2	1	2		
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	국외기준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 세척공정 준수</div>
	납	국외기준 국외기준	2	1	2		
	카드뮴	국외기준 국외기준 위해정보	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	국외기준 위해정보	2	2	4		
	잔류농약		2	2	4		
	방사능	국외기준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div>	<div>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</div> <div>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</div>
물리적	금속성이물	국외기준	3	1	3	<div>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</div> <div>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</div> <div>- 포장재 파손으로 인한 혼입</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 공정 중 이물선별 공정 준수</div> <div>- 금속검출 공정 준수</div>
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	여시니아 엔테로콜리티카							1		낮음(1)
	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)									낮음(1)
	납									낮음(1)
	카드뮴					1				낮음(1)
	허용 외 식품첨가물					2				보통(2)
	잔류농약		1	1			2	5	8	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준
	131I	100 Bq/kg, L 이하	
	방사능		식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
화학적	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	싯가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준	<a href="#">링크</a>
	납	0.2 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)		1		3	4	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0		0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)		1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0			0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	1	1			2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0			0				
	살모넬라	검사(건)		1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0			0				
	장출혈성대장균	검사(건)	1	1	1	1	4	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)		1	1		2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0		0				
	황색포도상구균	검사(건)		1			1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0			0				
화학적	납	검사(건)	25	24	30	39	118	불검출	0.05	0.003	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	28	90	68	70	256	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)	1	1	1		3	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0		0				
	잔류농약	검사(건)	10,431	12,001	15,446	20,057	57,935	불검출	0.8 (이프로 디온)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	1	1	0	2				
	카드뮴	검사(건)	25	24	30	39	118	불검출	0.1	0.002	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	5	5	4	14
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	여시니아			1		1
	엔테로콜리티카					
화학적	잔류농약		2	5	8	15
	카드뮴	1				1
	허용 외 식품첨가물	2				2

1. 원료명	마늘		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	채소류	근채류	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	비실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수
	납	국내기준 국외기준	2	1	2		
	카드뮴	국내기준 국외기준 위해정보	2	2	4		
	허용 외 식품첨가물	국내기준 위해정보	2	1	2		
	잔류농약	국내기준 위해정보	2	2	4		
	방사능	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)									낮음(1)
	납									낮음(1)
	카드뮴								3	보통(2)
	허용 외 식품첨가물					1		1		낮음(1)
	잔류농약						1		6	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

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

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	구근채소 기준	<a href="#">링크</a>
	납	0.1 mg/kg 이하		



## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)				4	4	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)				0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)				1	1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)				0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	1			1	2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0			0	0				
	살모넬라	검사(건)				1	1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)				0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	1			2	3	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0			0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)				1	1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)				0	0				
	황색포도상구균	검사(건)				1	1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)				0	0				
화학적	납	검사(건)	54	45	20	6	125	불검출	0.09	0.005	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	2	12	16	6	36	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	2		5		7	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0		0		0				
	잔류농약	검사(건)	8,605	18,742	11,310	5,022	43,679	불검출	0.01 (오메토 에이트)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	54	45	20	6	125	불검출	0.05	0.004	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	17	9	9	35
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	17	9	9	35
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	5	5	4	14
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	잔류농약		1		6	7
	카드뮴				3	3
	허용 외 식품첨가물	1		1		2

1. 원료명		멸치		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						수산물	어류	해양어류
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국외기준	3	1	3	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 세척공정 준수	
	비브리오콜레라		3	1	3			
	비브리오패혈증균		3	1	3			
	살모넬라		2	1	2			
	황색포도상구균		1	1	1			
	장염비브리오		1	1	1			
	대장균(군)	국외기준 위해정보	2	1	2			
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수	
	벤조피렌		2	1	2			
	수은		2	1	2			
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	폴리염화비페닐 (PCBs)		3	1	2			
	동물용의약품		2	1	2			
	카드뮴	국외기준 위해정보	2	2	4	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
	히스타민		1	2	2			
	방사능	국외기준	2	1	2			
물리적	금속성이물	국외기준	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	
	이물(연질, 경질)	국외기준 위해정보	2	2	4			

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	비브리오콜레라									낮음(1)
	비브리오패혈증균									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	대장균(군)							1		낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	벤조피렌									낮음(1)
	수은									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	폴리염화비페닐(PCBs)									낮음(1)
	동물용의약품									낮음(1)
	카드뮴					1	1		11	보통(2)
	히스타민						2			보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)						3			보통(2)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
	비브리오콜레라	n=5, c=0, m=0/25g	더 이상의 가열조리를 하지 않고 섭취할 수 있도록
	비브리오패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g	바식부위(비늘, 아귀, 내장 등) 제거, 세척 등 위생처리한 수산물
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	어류 기준
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	벤조피렌	2.0 µg/kg 이하	어류 기준
	수은	0.5 mg/kg 이하	어류 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	어류 기준
	폴리염화비페닐(PCBs)	0.3 mg/kg 이하	어류 기준
	히스타민	200 mg/kg 이하	멸치 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	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	링크
CODEX	메틸수은	0.5 mg/kg 이하	어류 기준	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)	3	1		1	5	불검출	불검출	-	n=5, c=2, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0		0	0				
	장염비브리오	검사(건)	4				4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
화학적	납	검사(건)	13	4	1	2	20	불검출	0.3	0.06	0.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사(건)				1	1	불검출	불검출	-	2.0 µg/kg 이하
		부적합(건)				0	0				
	수은	검사(건)	8	2			10	불검출	0.04	0.01	0.5 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0			0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	1		1		2	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0		0		0				
	동물용의약품	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합(건)	0				0				
	방사능	검사(건)	42	36	28	18	124	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	13	3	1	1	18	불검출	0.2	0.06	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	히스타민	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	200 mg/kg 이하
		부적합(건)	0				0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)	1		1		2	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0		0		0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	8			8
	검출(건)	0			0
아플라톡신B1	검사(건)	8			8
	검출(건)	0			0
아플라톡신M1	검사(건)	5	5	4	14
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	대장균			1		1
화학적	카드뮴	1	1		11	13
	히스타민		2			2
물리적	이물(연질,경질)		3			3

1. 원료명	멸치젓		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					수산물/공식품류	젓갈류	-
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 세척공정 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	동물용의약품	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	멜라민		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 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
	이물(연질, 경질)		2	1	2		



□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	동물용의약품									낮음(1)
	멜라민									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> )의 합									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10	첫갈류 기준	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 10,000 이하	첫갈류 기준	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)	첫갈류 기준	
화학적	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식품 공통기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준
	금속성	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	이물	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)	112	134	127	147	520	불검출	불검출	—	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	0	0	불검출	불검출	—	
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	5	6	4	6	21	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0	불검출	불검출	—	
	바실루스 세레우스	검사(건)	11	7	7	6	31	불검출	30	1	g 당 10,000 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0	불검출	30	1	
	살모넬라	검사(건)	6	7	5	6	24	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0	불검출	불검출	—	
	장염비브리오	검사(건)	11	7	5	6	29	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0	불검출	불검출	—	
	장출혈성대장균	검사(건)	5	6	4	6	21	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0	불검출	불검출	—	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	11	7	7	6	31	불검출	10	1	n=5, c=2, m=100, M=1,000
		부적합(건)	0	0	0	0	0	불검출	10	1	
	황색포도상구균	검사(건)	11	7	5	6	29	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0	불검출	불검출	—	
화학적	방사능	검사(건)	2	2	4		8	불검출	불검출	—	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0		0	불검출	불검출	—	
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	169	128	109	119	525	불검출	0.3 (프로피온산)	—	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0	불검출	0.3 (프로피온산)	—	

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	무		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					식물성원료	채소류	근채류
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	비실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수
	납	국내기준 국외기준	2	1	2		
	카드뮴	국외기준	2	1	2		
	잔류농약	국내기준 위해정보	2	2	4		
	허용 외 식품첨가물	위해정보	2	2	4		
	방사능	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
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
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)						1			낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> )의 합									낮음(1)
	납									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	잔류농약					1	3		1	보통(2)
	허용 외 식품첨가물					1	1	2		보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	식물성원료 기준
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
물리적	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	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	링크
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준	<a href="#">링크</a>
	납	0.2 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	장출혈성대장균	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
화학적	납	검사(건)	43	36	36	23	138	불검출	0.1	0.005	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	68	87	74	40	269	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	43	36	36	23	138	불검출	0.03	0.003	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	15,575	16,020	14,816	15,414	61,825	불검출	1.4 (인독사 카브)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	8	2		10
	검출(건)	0	0		0
아플라톡신B1	검사(건)	8	2		10
	검출(건)	0	0		0
아플라톡신M1	검사(건)	2			2
	검출(건)	0			0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이		1			1
화학적	잔류농약	1	3		1	5
	허용 외 식품첨가물	1	1	2		4

1. 원료명		물엿		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						당류	엿류	물엿
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국외기준	3	1	3	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수	
	바실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장염비브리오		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인	
	멜라민		2	1	2			
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)		2	1	2			
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성 이물	국외기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 및 운반관리(차량 위생 등) 부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수	
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입		



## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									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)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성 이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)		
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g		
	항색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
화학적	납	1.0 mg/kg 이하	물엿 기준	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식품 공통기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준	
	금속성 이물	숫가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준	

2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	8	32	12	16	68	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	12	36	8	16	72	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하 (멸균제품은 음성)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	8	28	8	16	60	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	8	60	32	24	124	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	12	36	8	16	72	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	12	24	8	4	48	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	납	검사(건)	152	108	68	56	384	불검출	0.5	0.01	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	멜라민	검사(건)		8			8	불검출	불검출	-	2.5 mg/kg 이하
		부적합(건)		0			0				
	식품첨가물	검사(건)	68	44	72	40	224	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	16	8	16	8	48	불검출	0.3	0.02	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	20	5		25
	검출(건)	0	0		0
벤조피렌	검사(건)	26			26
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	18	8	8	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	18	8	8	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	8	6	5	19
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

1. 원료명	배		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	과일류	인과류	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수
	카드뮴	국내기준	2	1	2		
	납	국내기준 국외기준	2	1	2		
	허용 외 식품첨가물	국내기준 위해정보	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
	잔류농약	국내기준	2	2	4		
	방사능	국내기준	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
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
화학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	납									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물					1				낮음(1)
	잔류농약					2	4	1	6	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
방사능	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준
	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
화학적	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)	식물성원료 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	과일류 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	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	링크
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	인과류 기준	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				
	바실루스세레우스	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				
	장출혈성대장균	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				
	납	검사(건)	44	56	70	58	228	불검출	0.1	0.008	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	방사능	검사(건)	40	192	252	104	588	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	2	4			6	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0			0				
	카드뮴	검사(건)	44	56	68	58	226	불검출	0.03	0.003	0.05 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	45,972	71,336	76,684	60,050	254,042	불검출	1.0 (메티다 티온)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	5	5	4	14
	검출(건)	0	0	0	0

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	잔류농약	2	4	1	6	13
	허용 외 식품첨가물	1				1



1. 원료명		배추		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						식물성원료	채소류	결구엽채류
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염  - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식  - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염  - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염  - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수	
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3			
	바실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	허용 외 식품첨가물	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염  - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수	
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2			
	납	국내기준 국외기준	2	1	2			
	카드뮴		2	1	2			
	잔류농약	국내기준 위해정보	2	2	4			
	방사능	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
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	
	이물(연질, 경질)		2	1	2			

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	허용 외 식품첨가물									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)
	납									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	잔류농약					4			7	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.3 mg/kg 이하	결구엽채류 기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	결구엽채류 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성	씻가루	식품 공통기준
	이물	금속이물	

10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.

2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	엽채류 기준	<a href="#">링크</a>
	납	0.3 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	1		1		2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0		0		0				
	비실루스 세레우스	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				
	살모넬라	검사(건)	1		1		2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0		0		0				
	장출혈성대장균	검사(건)	1		1		2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0		0		0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				
	황색포도상구균	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				
화학적	납	검사(건)	44	39	38	23	144	불검출	0.1	0.006	0.3 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	44	29	44	14	131	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	2	1	1		4	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0		0				
	카드뮴	검사(건)	44	39	38	23	144	불검출	0.1	0.006	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	28,341	28,231	17,349	15,876	89,797	불검출	0.9 (피리달릴)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	16	10	9	35
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	16	10	9	35
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	5	5	4	14
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	잔류농약	4			7	11

1. 원료명	부추		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류		
				식물성원료	채소류	엽경채류		
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수	
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3			
	바실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	허용 외 식품첨가물	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수	
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2			
	납	국내기준 위해정보	2	1	2			- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
	잔류농약		2	3	6			
	카드뮴	국내기준 국외기준 위해정보	2	2	4			
	방사능	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염		
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수	
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	허용 외 식품첨가물									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)
	납						1			낮음(1)
	잔류농약	6	1	1	1	13	7	6	16	높음(3)
	카드뮴								2	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	엽경채류 기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	엽경채류 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 싯가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	이물 금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	구근채소 기준	<a href="#">링크</a>
	납	0.1 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
	살모넬라	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
	장출혈성대장균	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
화학적	방사능	검사(건)	18	46	54	16	134	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	1	2	1		4	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0		0				
	납	검사(건)	23	35	29	27	114	불검출	0.1	0.01	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	28,271	30,661	38,195	27,368	124,495	불검출	6.0 (플루디 옥소닐)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	6	1	1	1	9				
	카드뮴	검사(건)	23	35	29	27	114	불검출	0.05	0.01	0.05 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	5	5	4	14
	검출(건)	0	0	0	0

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	납		1			1
	잔류농약	13	7	6	16	42
	카드뮴				2	2



1. 원료명	사과		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	과일류	인과류	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	위해정보 토양유래균	3	2	6	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수
	대장균(군)	토양유래균	2	1	2		
	살모넬라		2	1	2		
	비실루스 세레우스		1	1	1		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	납	국내기준 국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수
	허용 외 식품첨가물	국내기준	2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	잔류농약	국내기준 위해정보	2	2	4	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
	방사능	국내기준	2	1	2		
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스					4	2			보통(2)
	대장균(군)									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									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> )의 합									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	잔류농약					10	9	6	3	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준 · 규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
방사능	납	0.1 mg/kg 이하	과일류 기준
	131I	100 Bq/kg, L 이하	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	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)	식물성원료 기준
화학적	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	과일류 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
물리적	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	납	0.1 mg/kg 이하	인과류 기준	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)			2		2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
	대장균	검사(건)				3	3	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)				0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)			2	1	3	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0	0	0				
	살모넬라	검사(건)			2		2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
화학적	납	검사(건)	29	49	37	28	143	불검출	0.1	0.006	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	48	91	97	42	278	불검출	불검출	-	( <sup>131</sup> I, <sup>134</sup> Cs+ <sup>137</sup> Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	2		1		3	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0		0		0				
	카드뮴	검사(건)	29	49	37	28	143	불검출	0.04	0.002	0.05 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	36,580	69,502	84,202	53,999	244,283	불검출	2.0 (카벤다짐)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	9	2		11
	검출(건)	0	0		0
아플라톡신B1	검사(건)	9	2		11
	검출(건)	0	0		0
아플라톡신M1	검사(건)	6	5	4	15
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	4	2			6
화학적	잔류농약	10	9	6	3	28

1. 원료명	새우		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				수산물	무척추동물	갑각류	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	국외기준 위해정보	2	2	4	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 세척공정 준수
	리스테리아 모노사이토제네스		3	2	6		
	비브리오콜레라		3	2	6		
	비브리오패혈증균		3	2	6		
	살모넬라		2	2	4		
	장염비브리오		2	2	4		
	황색포도상구균	국외기준	1	1	1		
화학적	납	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수
	벤조피렌	국외기준	2	1	2		
	동물용의약품	국외기준 위해정보	2	2	4		
	허용 외 식품첨가물		2	2	4		
	카드뮴		2	2	4		
	비소	위해정보	2	1	2		
	수은		2	2	4		
	방사능	국외기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
물리적	금속성이물	국외기준	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
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균					4	3	4	1	보통(2)
	대장균군					7	6	2	4	보통(2)
	리스테리아 모노사이토제네스					1		1	1	보통(2)
	비브리오콜레라					1		1	1	보통(2)
	비브리오패혈증균					1	1	2		보통(2)
	살모넬라					3	7	2	3	보통(2)
	장염비브리오					3	1	4	2	보통(2)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	벤조피렌									낮음(1)
	동물용의약품					57	41	20	24	보통(2)
	허용 외 식품첨가물					1	4	5	2	보통(2)
	카드뮴					1	1	1	2	보통(2)
	비소								1	낮음(1)
	수은					4				보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균	n=5, c=2, m=0, M=10	최종소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생처리하여 용기·포장에 넣은 동물성 냉동수산물
	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
	비브리오콜레라	n=5, c=0, m=0/25g	
	비브리오패혈증균	n=5, c=0, m=0/25g	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	갑각류 기준
	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	벤조피렌	5.0 µg/kg 이하	갑각류 기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
	카드뮴	1.0 mg/kg 이하	갑각류 기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	비브리오콜레라	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
	비브리오패혈증균	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
	장염비브리오	검사(건)	6				6	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0				0				
화학적	납	검사(건)	18	8	25	18	69	불검출	0.2	0.02	0.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	벤조피렌	검사(건)	1			1	2	불검출	0.08	0.04	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0			0	0				
	동물용의약품	검사(건)	90	2	31	360	483	불검출	불검출	-	동물용의약품 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	38	38	28	26	130	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0				0				
	카드뮴	검사(건)	19	8	25	18	70	불검출	0.7	0.04	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	수은	검사(건)	5	2	18		25	불검출	0.04	0.01	기준없음
		부적합(건)	0	0	0		0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)	1		1		2	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0		0		0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	8			8
	검출(건)	0			0
아플라톡신B1	검사(건)	8			8
	검출(건)	0			0
아플라톡신M1	검사(건)	6	5	4	15
	검출(건)	0	0	0	0



## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	대장균	4	3	4	1	12
	대장균군	7	6	2	4	19
	리스테리아	1		1	1	3
	모노사이토제네스	1		1	1	3
	비브리오콜레라	1		2		4
	비브리오패혈증균	3	7	2	3	15
	살모넬라	3	1	4	2	10
	장염비브리오	57	41	20	24	142
화학적	동물용의약품				1	1
	비소	4				4
	수은	1	1	1	2	5
	카드뮴	1	4	5	2	12

1. 원료명		새우젓		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						수산물·공식품류	젓갈류	-
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리	
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3			
	바실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장염비브리오		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	동물용의약품	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인	
	멜라민		2	1	2			
	허용 외 식품첨가물		2	3	6			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2			
	방사능		2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)	
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관 관리 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	
	이물(연질, 경질)	국내기준 위해정보	2	1	2			

□ 발생가능성 평가

구분	위해 요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)				1					낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오			1						낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	동물용의약품									낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물		2	3	3					높음(3)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> )의 합									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)								1	낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10	젓갈류 기준	
	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g		
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g		
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g		
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g		
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
	바실루스 세레우스	g 당 10,000 이하	젓갈류 기준	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000 (멸균제품은 n=5, c=0, m=0/25g)	젓갈류 기준	
화학적	동물용의약품	「식품의 기준 및 규격」 동물용의약품 잔류허용기준에 따름		
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식품 공통기준	
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.		식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
		금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)	321	402	396	406	1,525	불검출	35	0	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	1	1				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	8	9	7	12	36	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	19	23	17	15	74	불검출	220	5	g 당 10,000 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	16	17	13	13	59	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	검사(건)		1			1	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0			0				
	장염비브리오	검사(건)	20	16	16	14	66	불검출	양성	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	1	0	1				
	장출혈성대장균	검사(건)	11	12	7	11	41	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	캠필로박터 제주니/콜리	검사(건)	1	2	1		4	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0		0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	17	19	13	15	64	불검출	40	2	n=5, c=2, m=100, M=1,000
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	16	17	13	12	58	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	방사능	검사(건)	8	6	6	8	28	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	525	434	388	353	1,700	-	-	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	2	3	3	8				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	2			1	3	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0			0	0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)	3	8	3	3	17	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
다이옥신	검사(건)	4			4
	검출(건)	4			4
벤조피렌	검사(건)	1			1
	검출(건)	0			0
폴리염화비페닐(PCBs)	검사(건)	4			4
	검출(건)	4			4

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
물리적	이물(연질,경질)				1	1

1. 원료명		생강		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류		
						식물성원료	채소류	근채류		
3. 위해요소분석										
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법			
			심각성	발생 가능성	결과					
생물학적	살모넬라	위해정보 토양유래균	2	2	4	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수			
	비실루스 세레우스		1	2	2					
	대장균(군)	토양유래균	2	1	2					
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3					
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2					
	장출혈성대장균		3	1	3					
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2					
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1					
	황색포도상구균		1	1	1					
	화학적		비소	국외기준	2				1	2
수은		2	1		2					
이산화황		2	2		4					
총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	2		4					
카드뮴		국내기준 국외기준	2	1	2					
납		국내기준 국외기준 위해정보	2	2	4					
잔류농약		국내기준 위해정보	2	2	4					
허용 외 식품첨가물			2	1	2					
방사능			2	1	2	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * https://radsafe.mfds.go.kr (식품의약품안전처 공지)			
물리적	금속성이물	국내기준	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수 - 금속검출 공정 준수			
	이물(연질, 경질)		2	1	2	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입				

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	살모넬라					3		2		보통(2)
	바실루스 세레우스	2					1			보통(2)
	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	비소									낮음(1)
	수은									낮음(1)
	이산화황	2								보통(2)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)					2		1		보통(2)
	카드뮴									낮음(1)
	납					1		1	1	보통(2)
	잔류농약					1	5	3	1	보통(2)
	허용 외 식품첨가물					1				낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)



4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고	
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 근채류 기준	
	방사능	131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
		134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	비소	3 ppm 이하	「대한민국약전」 생강 기준	
	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)	식물성원료 기준	
	수은	0.2 ppm 이하	「대한민국약전」 생강 기준	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름		
	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준	
		0.3 ppm 이하	「대한민국약전」 생강 기준	
	이산화황	30 ppm 이하	「대한민국약전」 생강 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	링크
CODEX	카드뮴	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준	<a href="#">링크</a>
	납	0.2 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)			2	2	4	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0	0	0				
	대장균군	검사(건)		6	2		8	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0		0				
	살모넬라	검사(건)		6	2	2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	0	6	2	2	10	불검출	양성	-	기준없음
		부적합(건)	2	0	0	0	2				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)		6	4	2	12	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)		6	4	2	12	불검출	양성	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)		6	4	2	12	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)		6	4	2	12	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)		0	0	0	0				
화학적	방사능	검사(건)	12	8		12	32	불검출	불검출	-	( <sup>131</sup> I, <sup>134</sup> Cs+ <sup>137</sup> Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0		0	0				
	비소	검사(건)	16	12	10	2	40	불검출	0.1	0.01	3 ppm 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	수은	검사(건)	14	12	10	2	38	불검출	0.004	0.001	0.2 ppm 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	이산화황	검사(건)	14	6	8	6	34	불검출	63	4.4	30 ppm 이하
		부적합(건)	2	0	0	0	2				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	8	8	22	12	50	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	74	42	70	50	236	불검출	0.06	0.007	(식품공전) 0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0	불검출	0.2	0.04	(대한민국약전) 0.3 ppm 이하
	납	검사(건)	74	42	68	50	234	불검출	0.1	0.02	(식품공전) 0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0	불검출	0.3	0.06	(대한민국약전) 5 ppm 이하
	잔류농약	검사(건)	15,902	10,756	22,724	12,336	61,718	불검출	0.1 (퍼메트린)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	8	12	13	33
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	8	12	13	33
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	6	5	4	15
	검출(건)	0	0	0	0

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	바실루스 세레우스		1			1
	살모넬라	3		2		5
	납	1		1	1	3
화학적	총 아플라톡신	2		1		3
	잔류농약	1	5	3	1	10
	허용 외 식품첨가물	1				1

1. 원료명		설탕		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						당류	설탕류	설탕
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국가기준	3	1	3	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식</div> <div>- 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차 오염 및 증식</div> <div>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</div> <div>- 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div> <div>- 작업도구 세척·소독관리</div> <div>- 가열 공정관리 준수</div>	
	비실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장염비브리오		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	캠필로박터 제주니/콜리		1	1	1			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	납	국가기준	2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div> <div>- 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 주기적인 시험성적서 수령 및 확인</div>	
	멜라민		2	1	2			
	이산화황		2	2	4			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2			
	허용 외 식품첨가물		2	1	2			
	방사능		2	1	2	<div>- 원료자체에서 오염</div>	<div>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링</div> <div>* <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</div>	
물리적	금속성이물	국가기준 위해정보	3	1	3	<div>- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입</div> <div>- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입</div> <div>- 포장재 파손으로 인한 혼입</div>	<div>- 입고검사 기준 준수</div> <div>- 공정 중 이물선별 공정 준수</div> <div>- 금속검출 공정 준수</div>	
	이물(연질, 경질)		2	1	2			

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	이산화황					4				보통(2)
	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								1	낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물						1			낮음(1)
	이물(연질, 경질)						1			낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아 엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	납	0.5 mg/kg 이하	설탕 기준
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	이산화황	0.02 g/kg 미만	설탕 기준
	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)	식품 공통기준
물리적	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준 규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	4	4	16	32	56	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	12	12	16	32	72	불검출	불검출	—	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	4	4	16	32	56	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	검사(건)				4	4	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)				0	0				
	장염비브리오	검사(건)				8	8	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)				0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	16	32	16	40	104	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	4	4	16	28	52	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	황색포도상구균	검사(건)	4	4	16	32	56	불검출	불검출	—	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	납	검사(건)	16	28	36	52	132	불검출	0.1	0.005	0.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)		16	72		88	불검출	불검출	—	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0	0		0				
	이산화황	검사(건)	24	60	44	8	136	불검출	0.017	0.0005	0.02 g/kg 미만
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	검사(건)			4		4	불검출	불검출	—	15.0 µg/kg 이하 (B <sub>1</sub> 은 10.0 이하)
		부적합(건)			0		0				
	식품첨가물	검사(건)	32	28	32	12	104	불검출	불검출	—	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	15	15		30
	검출(건)	0			0
벤조피렌	검사(건)	30			30
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B <sub>1</sub>	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M <sub>1</sub>	검사(건)	6	5	4	15
	검출(건)	0	0	0	0

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
화학적	이산화황	4				4
	허용 외 식품첨가물				1	1
물리적	금속성이물		1			1
	이물(연질,경질)		1			1



1. 원료명	식염		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				조미식품	식염	-	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	국내기준	3	1	3	<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, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식</li><li>- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염</li><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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>
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장염비브리오		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	캠필로박터 제주니/폴리		1	1	1		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	멜라민	국내기준	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>
	페로시아나화이온		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	납	국내기준 국외기준	2	3	6	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)</li></ul>
	비소		2	1	2		
	수은		2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	방사능	국내기준	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	
물리적	금속성이물	국내기준	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>
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장염비브리오									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	캠필로박터 제주니/콜리									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	멜라민									낮음(1)
	페로시아나화이온			1						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> )의 합									낮음(1)
	납	1	4	5	1					높음(3)
	비소	1								낮음(1)
	수은									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물		1							낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	「식품의 기준 및 규격」 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품 기준
	바실루스 세레우스	g 당 1,000 이하(멸균제품은 음성이어야 한다)	
	살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
	여시니아	n=5, c=0, m=0/25g	
	엔테로콜리티카	n=5, c=0, m=0/25g	
	장염비브리오	n=5, c=0, m=0/25g	
	장출혈성대장균	n=5, c=0, m=0/25g	
	캠필로박터 제주니/콜리	n=5, c=0, m=0/25g	
	클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=0, m=0/25g	
화학적	황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	「식품의 기준 및 규격」 식염 기준 「소금의 품질검사기준 및 방법」 식용소금 기준
	납	2.0 mg/kg 이하	
	멜라민	2.5 mg/kg 이하	
	방사능	131I 100 Bq/kg, L 이하 134Cs+137Cs 100 Bq/kg, L 이하	
	비소	0.5 mg/kg 이하	
	수은	0.1 mg/kg 이하	
	페로시아나화이온	(천일염) 불검출 (재제소금 태움용용소금 정제소금 가제소금 가공소금 0.01 g/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)	
물리적	카드뮴	0.5 mg/kg 이하	「식품의 기준 및 규격」 식염 기준 「소금의 품질검사기준 및 방법」 식용소금 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
	금속성 이물	10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

## 2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
CODEX	납	2.0 mg/kg 이하	식염 기준	<a href="#">링크</a>
	비소	0.5 mg/kg 이하		
	수은	0.1 mg/kg 이하		
	카드뮴	0.5 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	23	21	11	12	67	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	바실루스 세레우스	검사(건)	16	21	7	10	54	불검출	불검출	-	g 당 1,000 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	살모넬라	검사(건)	19	27	9	12	67	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	여시니아 엔테로콜리티카	검사(건)	16	12	5	7	40	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	장염비브리오	검사(건)	16	19	12	10	57	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	23	28	21	13	85	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	캠필로박터 제주니/콜리	검사(건)	16	12	5	7	40	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)		6	6		12	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)		0	0		0				
	황색포도상구균	검사(건)	16	21	9	10	56	불검출	불검출	-	n=5, c=0, m=0/25g
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	납	검사(건)	860	1,116	1,014	981	3,971	불검출	44.0	0.1	2.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	1	4	5	1	11				
	방사능	검사(건)	64	124	140	174	502	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	비소	검사(건)	362	391	314	271	1,338	불검출	0.6	0.03	0.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	1	0	0	0	1				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	2	10	3		15	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0		0				
	수은	검사(건)	363	373	346	311	1,393	불검출	0.1	0.004	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	페로시아나화이온	검사(건)	352	349	291	287	1,279	불검출	0.009	0.0001	(천일염) 불검출 (아외) 0.01 g/kg 이하
		부적합(건)	0	0	1	0	1				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	17	29	6	3	55	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	853	1,086	997	965	3,901	불검출	0.4	0.006	0.5 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사(건)	1	1	1	51	54	불검출	(씻가루) 174.5	(씻가루) 5.6	(씻가루) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)	0	1	0	0	1				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	3	4	3	14	24	불검출	불검출	-	불검출
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
3-MCPD	검사(건)	17	3		30
	검출(건)	0	0		0
벤조피렌	검사(건)	10			10
	검출(건)	0			0
총 아플라톡신	검사(건)	3	5	4	12
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	3	5	4	12
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	2	2	2	6
	검출(건)	0	0	0	0

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

--

1. 원료명		쌀		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
						식물성원료	곡류	-
3. 위해요소분석								
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법	
			심각성	발생 가능성	결과			
생물학적	대장균(군)	토양 유래균	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산 관리 및 보관관리 부족 으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손 등) 부족으로 교차오염 - 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량 으로 인한 교차오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수 - 세척공정 준수	
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3			
	바실루스 세레우스		1	1	1			
	살모넬라		2	1	2			
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2			
	장출혈성대장균		3	1	3			
	진균류(효모,곰팡이)		2	2	4			
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1			
	황색포도상구균		1	1	1			
화학적	납	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인 - 세척공정 준수	
	데옥시니발레놀		2	1	2			
	제랄레논		2	1	2			
	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	국내기준 위해정보	2	2	4			
	오크라톡신A		2	2	4			
	잔류농약		2	2	4			
	허용 외 식품첨가물		2	2	4			
	무기비소	국내기준 국외기준 위해정보	2	2	4			
	카드뮴		2	1	2			
	수은	위해정보	2	1	2			
	방사능	국내기준	2	1	2			
	물리적	금속성이물	국내기준 위해정보	3	2	6	- 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
이물(연질, 경질)		2		2	4			

## □ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)					25	25	16	14	보통(2)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	납									낮음(1)
	데옥시니발레놀									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
	총 아플라톡신(B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)					10	5	7	5	보통(2)
	오크라톡신A					1	1	1	2	보통(2)
	잔류농약					13	36	16	30	보통(2)
	허용 외 식품첨가물					2				보통(2)
	무기비소					2		1		보통(2)
	카드뮴									낮음(1)
	수은					1				낮음(1)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물								2	보통(2)
	이물(연질, 경질)					3	2	4	4	보통(2)

## [참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.2 mg/kg 이하	곡류 기준
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류 기준
	무기비소	0.2 mg/kg 이하	곡류(쌀) 기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	곡류 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	제랄레논	100 µg/kg 이하	곡류 기준
	카드뮴	0.2 mg/kg 이하	곡류(쌀) 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	
물리적	금속성 이물	식가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준
	금속이물	2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	

2) 국외기준

국가	항목	기준 및 규격	비고	링크
일본	카드뮴	0.4 ppm 이하	쌀 기준	<a href="#">링크</a>
CODEX	카드뮴	0.4 mg/kg 이하	쌀 기준	<a href="#">링크</a>
캐나다	무기비소	0.2 ppm 이하	쌀 기준	<a href="#">링크</a>



## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				
	대장균군	검사(건)				2	2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)				0	0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)	4			2	6	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0			0	0				
	바실루스세레우스	검사(건)	4	2		2	8	불검출	500	-	기준없음
		부적합(건)	0	0		0	0				
	살모넬라	검사(건)	4			2	6	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0			0	0				
	장출혈성대장균	검사(건)	6	2		2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0		0	0				
	진균수	검사(건)	4				4	불검출	3 700	1 853	기준없음
		부적합(건)	0				0				
	클로스트리디움 퍼프린젠스	검사(건)	6	2		2	10	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0		0	0				
화학적	납	검사(건)	14	12	78	210	314	불검출	0.1	0.01	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	데옥시니발레놀	검사(건)	12	8	78	150	248	불검출	불검출	-	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	80	24	12	40	156	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	제랄레논	검사(건)	12	8	76	150	246	불검출	불검출	-	100 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	26	18	78	168	290	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)	12	8	76	152	248	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	1,432	2,184	11,956	49,246	64,818	불검출	0.1 (아아소프 로티올레인)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	무기비소	검사(건)	2	4	64	138	208	불검출	0.2	0.09	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
물리적	이물(연질, 경질)	검사(건)	14	12	78	210	314	불검출	0.1	0.05	0.2 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
다이옥신	검사(건)	5			5
	검출(건)	5			5
폴리염화비페닐(PCBs)	검사(건)	5			5
	검출(건)	5			5
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	10	35
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	16	9	10	35
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	5	5	4	14
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	곰팡이	25	25	16	14	80
	비소	2		1		3
	수은	1				1
화학적	총 아플라톡신	10	5	7	5	27
	오크라톡신A	1	1	1	2	5
	잔류농약	13	36	16	30	95
	카드뮴				1	1
	허용 외 식품첨가물	2				2
물리적	금속성이물				2	2
	이물(연질,경질)	3	2	4	4	13

1. 원료명	쌀가루		2. 원료구분		대분류	중분류	소분류
					농산가공식품류	가공농산가공품류	곡류가공품
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	국내기준	2	3	6	- 원료자체에서 오염 - 협력업체(생산자) 생산관리 및 보관관리 부족으로 교차오염 및 증식 - 협력업체 운반관리(차량 위생, 포장재 훼손, 온도 관리 등) 부족으로 교차오염 및 증식	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	살모넬라	위해정보	2	1	2	- 작업자 개인위생관리 부족으로 인한 교차오염 - 생산공정 중 취급불량으로 인한 교차오염	- 작업도구 세척·소독관리 - 가열 공정관리 준수
화학적	데옥시니발레놀	국내기준	2	1	2	- 원료자체에서 오염 - 협력업체 생산관리 및 보관관리 부족에 의한 잔류 및 오염	- 입고검사 기준 준수 - 주기적인 시험성적서 수령 및 확인
	멜라민		2	1	2		
	허용 외 식품첨가물		2	1	2		
	오크라톡신A		2	1	2		
	잔류농약		2	1	2		
	제랄레논		2	1	2		
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	국내기준 위해정보	2	2	4	- 원료자체에서 오염	- 주기적인 방사능 안전정보 모니터링 * <a href="https://radsafe.mfds.go.kr">https://radsafe.mfds.go.kr</a> (식품의약품안전처 공지)
	방사능	국내기준	2	1	2		
물리적	금속성이물	국내기준 위해정보	3	1	3	- 협력업체 생산관리, 보관관리 및 운반관리 (차량 위생 등)부족으로 인한 혼입	- 입고검사 기준 준수 - 공정 중 이물선별 공정 준수
	이물(연질, 경질)	국내기준	2	3	6	- 작업도구, 설비 등 파손에 의한 혼입 - 포장재 파손으로 인한 혼입	- 금속검출 공정 준수

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)	6		9	3					높음(3)
	살모넬라								1	낮음(1)
화학적	데옥시니발레놀									낮음(1)
	멜라민									낮음(1)
	허용 외 식품첨가물									낮음(1)
	오크라톡신A									낮음(1)
	잔류농약									낮음(1)
	제랄레논									낮음(1)
	총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합)					2				보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물								1	낮음(1)
	이물(연질, 경질)				3					높음(3)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
생물학적	대장균	n=5, c=1, m=0, M=10 (비살균 과·채가공품과 더 이상 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 비살균제품에 한한다.)	곡류가공품 기준
	대장균군	n=5, c=1, m=0, M=10(살균제품에 한한다.)	곡류가공품 기준
	데옥시니발레놀	1.0 mg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
화학적	멜라민	2.5 mg/kg 이하	식품 공통기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	식품 공통기준
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)	
	오크라톡신A	5.0 µg/kg 이하	
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	제랄레논	100 µg/kg 이하	곡류를 단순 처리한 것에 대한 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
물리적	금속성 이물	씻가루 10.0 mg/kg 이상 검출되어서는 아니된다. 금속이물 2 mm 이상인 이물이 검출되어서는 아니된다.	식품 공통기준

## 2) 국외기준

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	대장균	검사(건)	21	42	30	24	117	불검출	불검출	-	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	대장균군	검사(건)	21	9	9	21	60	불검출	420	32	n=5, c=1, m=0, M=10
		부적합(건)	6	0	9	3	18				
	살모넬라	검사(건)	24	15	21	15	75	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
화학적	데옥시니발레놀	검사(건)	9	15	18	15	57	불검출	0.2	0.01	1.0 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)		6		6	12	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)		0		0	0				
	허용 외 식품첨가물	검사(건)	72	3	6	21	102	불검출	불검출	-	식품첨가물의 기준 및 규격
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	오크라톡신A	검사(건)	9	15	15	21	60	불검출	불검출	-	5.0 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)				9	9	불검출	불검출	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)				0	0				
	제랄레논	검사(건)	9	15	15	12	51	불검출	21.4	1.3	100 µg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	42	33	36	39	150	불검출	0.6	0.01	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
물리적	금속성이물	검사(건)	78	120	255	408	861	불검출	(씻가루) 30	(씻가루) 0.06	(씻가루) 100 mg/kg 미만 (금속) 2mm 미만
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	이물(연질, 경질)	검사(건)	237	330	363	372	1,302	불검출	검출	-	불검출
		부적합(건)	0	0	0	3	3				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				
		2017년	2018년	2019년	2020년	계
생물학적	살모넬라				1	1
화학적	총 아플라톡신	2				2
물리적	금속성이물				1	1

1. 원료명	양파		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	채소류	근채류	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	살모넬라	위해정보 토양유래균	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li><li>- 협력업체(생산자) 생산 관리 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><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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>- 세척공정 준수</li></ul>
	대장균(군)	토양유래균	2	1	2		
	리스테리아 모노사이토제네스		3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	허용 외 식품첨가물	국내기준	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 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	납	국내기준 국외기준	2	1	2		
	잔류농약	국내기준 위해정보	2	2	4		
	카드뮴	국내기준 국외기준 위해정보	2	2	4		
	방사능	국내기준	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<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	국내기준	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>
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	살모넬라						1		24	보통(2)
	대장균(군)									낮음(1)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(호모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	허용 외 식품첨가물									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)
	납									낮음(1)
	잔류농약	2				3	13	4	14	보통(2)
	카드뮴	1				1	3		1	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

4. 식품의 기준·규격

1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
방사능	납	0.1 mg/kg 이하	근채류 기준
	131I	100 Bq/kg, L 이하	
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	식품첨가물	「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따름	
화학적	총 아플라톡신 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)	15.0 µg/kg 이하 (단, B <sub>1</sub> 은 10.0 이하이어야 한다)	식물성원료 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	근채류(양파) 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
물리적	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	링크
CODEX	카드뮴 납	0.05 mg/kg 이하 0.1 mg/kg 이하	구근채소 기준	<a href="#">링크</a>

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	살모넬라	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
	리스테리아 모노사이토제네스	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
	장출혈성대장균	검사(건)			1		1	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)			0		0				
화학적	방사능	검사(건)	138	104	91	84	417	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	총 아플라톡신 (B1, B2, G1 및 G2의 합)	검사(건)	1				1	불검출	불검출	-	15.0 µg/kg 이하 (B1은 10.0 이하)
		부적합(건)	0				0				
	납	검사(건)	58	31	35	37	161	불검출	0.1	0.003	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	9,054	15,527	16,996	16,965	58,542	불검출	0.04 (프로티오 코나졸)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	2	0	0	0	2				
	카드뮴	검사(건)	58	31	35	37	161	불검출	0.1	0.006	0.05 mg/kg 이하
		부적합(건)	1	0	0	0	1				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	18	7	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	18	7	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	6	2	1	9
	검출(건)	0	0	0	0

6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	살모넬라		1		24	25
화학적	잔류농약	3	13	4	14	34
	카드뮴	1	3		1	5

1. 원료명	파		2. 원료구분	대분류	중분류	소분류	
				식물성원료	채소류	엽경채류	
3. 위해요소분석							
구분	위해요소	도출 기준	위해평가			발생원인	예방조치 및 관리방법
			심각성	발생 가능성	결과		
생물학적	대장균(군)	위해정보 토양유래균	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li><li>- 협력업체(생산자) 생산 관리 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><li>- 생산공정 중 취급불량으로 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>- 세척공정 준수</li></ul>
	리스테리아 모노사이토제네스	토양유래균	3	1	3		
	바실루스 세레우스		1	1	1		
	살모넬라		2	1	2		
	여시니아 엔테로콜리티카		2	1	2		
	장출혈성대장균		3	1	3		
	진균류(효모,곰팡이)		2	1	2		
	클로스트리디움 퍼프린젠스		1	1	1		
	황색포도상구균		1	1	1		
화학적	허용 외 식품첨가물	국내기준	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 (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> 및 G <sub>2</sub> 의 합)		2	1	2		
	납	국내기준 국제기준	2	1	2		
	카드뮴		2	1	2		
	잔류농약	국내기준 위해정보	2	2	4		
	방사능	국내기준	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"><li>- 원료자체에서 오염</li></ul>	<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	국내기준	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>
	이물(연질, 경질)		2	1	2		

□ 발생가능성 평가

구분	위해요소	평가기준								발생가능성 평가 결과
		빈도평가				가능성평가				
		국내 시험·검사결과 부적합(건)				국내·외 위해정보(건)				
		'17년	'18년	'19년	'20년	'17년	'18년	'19년	'20년	
생물학적	대장균(군)							1	1	보통(2)
	리스테리아 모노사이토제네스									낮음(1)
	바실루스 세레우스									낮음(1)
	살모넬라									낮음(1)
	여시니아 엔테로콜리티카									낮음(1)
	장출혈성대장균									낮음(1)
	진균류(효모,곰팡이)									낮음(1)
	클로스트리디움 퍼프린젠스									낮음(1)
	황색포도상구균									낮음(1)
화학적	허용 외 식품첨가물									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)
	납									낮음(1)
	카드뮴									낮음(1)
	잔류농약						2	6	3	보통(2)
	방사능									낮음(1)
물리적	금속성이물									낮음(1)
	이물(연질, 경질)									낮음(1)

[참고] 발생가능성 평가기준

구분	빈도평가	가능성평가
	(국내 시험·검사결과 부적합 건)	(국내·외 위해정보 건)
높음(3)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 3회 이상 발생 또는 3년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 식중독 발생
보통(2)	해당 위해요소 발생사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)	해당 위해요소로 오염 사례 확인 (연 2회 이상 발생 또는 2년 연속 발생사례 수집)
낮음(1)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)	해당 위해요소 연관성 없음 (장기간(1년 이상) 발생사례 없음)

## 4. 식품의 기준·규격

## 1) 국내기준

구분	항목	기준 및 규격	비고
화학적	납	0.1 mg/kg 이하	엽경채류 기준
	방사능 131I	100 Bq/kg, L 이하	식품 공통기준
	134Cs+137Cs	100 Bq/kg, L 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)	식물성원료 기준
	잔류농약	「식품의 기준 및 규격」 농약 잔류허용기준에 따름	
물리적	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	엽경채류 기준
	이물	이물을 함유하여서는 아니된다.	식품 공통기준
	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	링크
CODEX	카드뮴	0.05 mg/kg 이하	구근채소 기준	<a href="#">링크</a>
	납	0.1 mg/kg 이하		

## 5. 시험·검사결과

## 1) 국내 시험·검사 결과

구분	위해요소	시험·검사결과(건)						세부결과			비고 (국내 기준·규격)
		구분	'17년	'18년	'19년	'20년	계	최소 검출량	최대 검출량	평균 검출량	
생물 학적	바실루스 세레우스	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				
	장출혈성대장균	검사(건)	2				2	불검출	불검출	-	기준없음
		부적합(건)	0				0				
화학적	납	검사(건)	13	6	5	4	28	불검출	0.1	0.01	0.1 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	방사능	검사(건)	22	6	4	2	34	불검출	불검출	-	(131I, 134Cs+137Cs) 100 Bq/kg, L 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	카드뮴	검사(건)	13	6	5	4	28	불검출	0.04	0.007	0.05 mg/kg 이하
		부적합(건)	0	0	0	0	0				
	잔류농약	검사(건)	6,169	4,406	1,204	1,051	12,830	불검출	0.4 (프로사 이미돈)	-	농약 잔류허용기준
		부적합(건)	0	0	0	0	0				

## 2) 화학적 유해오염물질 모니터링결과

위해요소		발생사례(건)			계
		2017년	2018년	2019년	
총 아플라톡신	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신B1	검사(건)	16	9	9	34
	검출(건)	0	0	0	0
아플라톡신M1	검사(건)	5	5	4	14
	검출(건)	0	0	0	0

## 6. 국내·외 위해정보(식중독, 회수사례 등)

구분	위해요소	발생사례(건)				계
		2017년	2018년	2019년	2020년	
생물학적	대장균				1	1
	대장균군			1		1
화학적	잔류농약		2	6	3	11

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.

## 식품유형 및 원료별 위해요소 분석 정보집

발 행 일 2021년 10월

발 행 인 김강립

편 집 위 원 장 이승용, 조기원

감 수 고지훈, 김달환, 정영숙, 김일, 안영순

편 집 위 원 이제명, 이순규, 김행열, 이선희, 황수진, 최종일, 권현수,  
조재진, 김형식, 김혜선, 심소연, 정혜진, 송현진

발 행 처 식품의약품안전처 식품안전정책국 식품안전인증과

우)28159 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187

<http://www.mfds.go.kr>



식품의약품안전처



한국식품안전관리인증원