B.E. 2563(2020)년 보건부고시(제414호)
식품 내 오염물질 기준

식품 내 오염 물질 기준에 대한 보건부고시를 개정하는 것이 합당하다.

B.E. 2522(1979)년 식품법 제5조 (1) 및 제6조 (3), (9)의 내용에 근거하여 보건부 장관은 다음과 같이 고시한다.

제1항. 다음을 취소한다.

(1) B.E. 2529(1986)년 1월 21일 식품 내 오염물질 기준에 관한 보건부고시(제98호)

(2) B.E. 2546(2003)년 7월 10일 식품 내 오염물질 기준에 관한 보건부고시(제273호) (No.20)

제2항. 오염물질을 함유한 식품은 표준 규정 식품이다.

제3항. 이 고시에서는 다음과 같이 정의한다.

“오염 물질”이란 식품에 의도적으로 첨가되지 않은 물질을 의미한다. 이러한 물질은 식품의 생산, 준비, 가공, 포장, 운송, 보관 과정에서 식품에 들어가거나 환경 오염의 결과로 식품 내에 존재하게 되며, 물리적으로 외부에 있는 물질은 제외된다.

“최대치”란 식품에 규정된 특수한 성질을 제외하고, 식품의 식용 부분을 오염시키는 해당 물질의 최대 허용 농도를 의미한다.

제4항. 식품 내 오염물질은 다음 요건을 충족해야 한다.

(1) 본 고시의 별첨 목록 1에 명시된 최대치를 초과하지 않아야 한다.

(2) (1)과 별도로, 식품 및 사료의 오염 물질 및 독소에 대한 합동식품규격 최신 개정안에 명시된 최대치를 초과하지 않아야 한다.

(3) (1), (2)와 별도로, 국제식품규격위원회가 규정한 식품 및 사료의 최대치 설정 기준에 따라 계산한 허용 수준을 초과하지 않아야 한다. 이러한 오염된 식품의 생산자 또는 수입자는 오염 물질의 양이 허용 수준 이하라는 사실을 증명하는 증거를 제출할 책임이 있다

제5항. 오염 물질 분석 방법에 관한 일반 요건은 본 고시의 별첨 목록 2에 명시된 바를 따라야 한다.

제6항. 다음 식품에는 본 고시를 적용하지 않는다.

(1) 식품 첨가물에 관한 보건부고시에 규정된 식품 첨가물 및 가공 보조제

(2) 밀폐용기 포장 물에 관한 보건부고시에 규정된 밀폐용기 포장 물
(3) 천연 미네랄워터에 관한 보건부고시에 규정된 천연 미네랄워터

제7항. 본 고시는 관보에 게시된 날의 180일 이후로 유효하다.

B.E. 2563(2020)년 3월 20일 고시
보건부 장관
아누틴 찬비라쿨

[별첨 1]

B.E. 2522년 식품법에 근거한
식품 내 오염 물질 기준에 관한 B.E. 2563(2020)년 보건부고시(제414호)

표 1 중금속

1. 카드뮴

상품/식품 이름	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
곡물(메밀, 카냐후아, 퀴노아, 밀, 쌀 제외)	0.1	전체 상품	(1)
백미	0.4	전체 상품	(1)
밀(일반 밀, 듀럼 밀, 스펠트 밀, 에머 밀 포함)	0.2	전체 상품	(1)
브라시카 채소(브라시카 잎채소 제외)	0.05	양배추와 콜라비: 명백하게 썩거나 시든 잎을 제거한 후 시판되는 전체 상품 꽃양배추와 브로콜리: 두상화(미성숙 꽃차례만) 방울 양배추: '봉오리'만	(1)
잎채소(브라시카 잎채소 포함)	0.2	대체로 명백하게 썩거나 시든 잎을 제거한 후 시판되는 전체 상품	(1)
대와 줄기 채소	0.1	명백하게 썩거나 시든 잎을 제거한 후 시판되는 전체 상품 대황: 잎 줄기만. 아티초크: 꽃 머리만. 셀러리와 아스파라거스: 붙어 있는 흙을 제거할 것.	(1)
과채류	0.05	줄기를 제거한 전체 상품. 사탕 옥수수와 생옥수수: 껍질이 없는 알맹이와 속	(1)
뿌리 채소 및 괴경 채소(셀러리악 제외)	0.1	위를 제거한 전체 상품. 붙어 있는 흙을 제거할 것(예: 흐르는 물에 헹구거나 마른 상품을 부드럽게 닦음). 감자: 껍질을 벗긴 감자.	(1)
뿌리 채소	0.05	구근/건조양파 및 마늘: 뿌리와 붙어 있는 흙을 제거하고 모든 껍질을 쉽게 분리할 수 있는 전체 상품.	(1)
콩과 식물	0.1	소비되는 전체 상품.	(1)

상품/식품 이름	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
콩(건조 콩 제외)	0.1	전체 상품	(1)
초콜릿 제품: -건조 물질 기준으로 총 코코아 고형분을 50% 초과 70% 미만 함유하거나 그렇게 신고한 초콜릿. 1. 건조 물질 기준으로 총 코코아 고형분을 70%를 함유하거나 그렇게 신고한 초콜릿.	0.8 0.9	도매 또는 소매 유통용 스위트 초콜릿, 지안두야 초콜릿, 세미 비터 테이블 초콜릿, 베르미첼리, 초콜릿/초콜릿 플레이크, 비터 테이블 초콜릿 포함.	
생선	1	전체 상품(일반적으로 소화관 제거 후)	(1)
두족류(갑오징어, 문어, 오징어 등)	2	내장 없는 전체 상품.	(1)
해양 이매패류 연체동물(대합조개, 꼬막조개, 홍합 등, 굴과 가리비 제외)	2	껍데기를 제거한 전체 상품.	(1)
복족류(예: 왕우렁이, 황금 왕우렁이, 강 달팽이, 연못 달팽이	2	껍데기를 제거한 전체 상품.	(1)
소금, 식품 등급	0.5		(1)
차와 허브 차	0.3	건조된 재료.	(1)
식품 보충제	0.3	도매 또는 소매 유통용 전체 상품.	
미역	2	건미역	(1)

2. 주석

상품/식품 이름	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
캔 음료	150	소비되는 제품.	
통조림(음료 제외) 250		소비되는 제품.	
양철 이외의 용기에 담긴 육류 제품			
- 콘 비프	50	소비되는 제품.	
- 런천 미트	50	소비되는 제품.	
- 열 염지 햄	50	소비되는 제품.	
- 가열 염지 다진 고기	50	소비되는 제품.	
- 가열 염지 돼지 어깨살	50	소비되는 제품.	
잼, 젤리, 마멀레이드	250	소비되는 제품.	
위에 언급되지 않은 식품	250		

3. 납

상품/식품 이름	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
곡물(메밀, 카냐후아, 퀴노아, 밀, 쌀 제외)	0.2	전체 상품.	(1)
브라시카 채소(케일, 잎 브라시카 채소 제외)	0.1	양배추와 콜라비: 명백하게 썩거나 시든 잎을 제거한 후 시판되는 전체 상품 꽃양배추와 브로콜리: 두상화(미성숙 꽃차례만). 방울 양배추: '봉오리'만	(1)
과채류	0.05	줄기를 제거한 전체 상품. 사탕 옥수수와 생옥수수: 껍질이 없는 알맹이와 속.	(1)
잎채소(잎 브라시카 채소 포함, 시금치에는 적용되지 않음)	0.3	대체로 명백하게 썩거나 시든 잎을 제거한 후 시판되는 전체 상품.	(1)
뿌리 채소와 괴경 채소	0.1	위와 붙어 있는 흙을 제거한 전체 상품. 감자: 껍질을 벗긴 감자.	(1)
뿌리 채소	0.1	구근/건조양파 및 마늘: 뿌리와 붙어 있는 흙을 제거하고 모든 껍질을 쉽게 분리할 수 있는 전체 상품.	(1)
콩과 식물	0.1	소비되는 전체 상품. 즙이 많은 형태는 전체 꼬투리 채로 또는 껍질을 벗긴 제품으로 소비될 수 있음.	(1)
통조림 채소	0.1	소비되는 제품	
보존 토마토	0.05		(2)
오이 절임	0.1	소비되는 제품	
과일 (크랜베리, 건포도, 엘더베리 제외)	0.1	전체 상품. 이과 열매: 줄기를 제거한 전체 상품. 핵과, 대추, 올리브: 줄기와 씨를 제거한 전체 상품. 단단한 씨앗이 있는 과일: 씨앗을 제거한 전체 상품, 그러나 완전한 과일로 계산한다.	(1)
딸기류 및 기타 작은 과일(크랜베리, 건포도, 엘더베리 제외).	0.1	모자와 줄기를 제거한 전체 상품.	(1)
크랜베리	0.2	모자와 줄기를 제거한 전체 상품.	(1)
엘더베리	0.2	모자와 줄기를 제거한 전체 상품.	(1)

3. 납 (계속)

상품/식품 이름	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
건포도	0.2	줄기가 있는 과일	(1)
과일 주스(딸기류 및 기타 작은 과일에서만 추출한 주스 제외).	0.03	전체 상품(농축되지 않음) 또는 원래 주스 농도로 복원하는 상품, 바로 마실 수 있는 것.	
딸기류 및 기타 작은 과일에서만 추출한 과일 주스(포도 주스 제외).	0.05	전체 상품(농축되지 않음) 또는 원래 주스 농도로 복원하는 상품, 바로 마실 수 있는 것. 최대치는 바로 마실 수 있는 과즙에도 적용된다.	
포도 주스	0.04	전체 상품(농축되지 않음) 또는 원래 주스 농도로 복원하는 상품, 바로 마실 수 있는 것. 최대치는 바로 마실 수 있는 과즙에도 적용된다.	
통조림 과일	0.1	소비되는 제품	
망고 처트니	0.4	소비되는 제품	
잼, 젤리, 마멀레이드	0.4	소비되는 제품	
테이블 올리브	0.4	소비되는 제품.	
콩	0.2	전체 상품	(1)
밤 통조림 및 밤 통조림 퓌레	0.05	소비되는 제품	
생 양식 버섯(일반 버섯, 표고 버섯, 느타리 버섯)	0.3	전체 상품, 신선한 상태	(1)
소고기, 돼지고기, 양고기(고기의 지방 포함)	0.1	전체 상품(뼈 제외)	(1)
가금류의 고기와 지방	0.1	전체 상품(뼈 제외)	(1)
생선	0.3	전체 상품(일반적으로 소화관 제거 후)	(1)
소의 식용 내장	0.2	뇌, 머리, 심장, 신장, 간, 혀, 위	(1)
돼지의 식용 내장	0.15	혈액, 심장, 신장, 간, 혀.	(1)
가금류의 식용 내장	0.1	심장, 신장, 간, 위, 흉선.	(1)
검은 달걀(또는 세기 달걀 또는 밀레니엄 달걀 또는 보존 달걀).	2	소비되는 제품	
우유 및 2차 유제품.	0.02	첨가나 추출을 하지 않은 우유로, 액체 우유 상태로 소비하거나 추가 가공을 위한 용도	(1)
지방 스프레드 및 혼합 스프레드.	0.04	도매 또는 소매 유통용 전체 상품.	

3. 납 (계속)

상품/식품 이름	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
유아용 분유, 특수 분유 유아를 위한 의료 목적의 분유 및 성장기 분유	0.01	소비되는 전체 상품 또는 분유	
전해질 음료	0.3	바로 마시는 것.	
차와 허브 차	0.5	바로 마시는 것.	
소금, 식품 등급	2		
식용 지방 및 오일	0.08	도매 또는 소매 유통용 전체 상품	
식품 보충제	1	소비용 전체 상품.	
포도주	0.1	전체 상품	(3)
위에 언급되지 않은 식품	1		

4. 메틸 수은 및 총수은

상품/식품 이름	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
메틸 수은			
청새치 이외의 포식자 어류 금눈돔, 상어, 참치	1.0	신선 또는 냉동 상태의 전체 상품 (일반적으로 소화관 제거 후)	(1) (4)
청새치	1.7		
금눈돔	1.5		
상어	1.6		
참치	1.2		
기타 해양 동식물	0.5		
수은			
식품 보충제	0.5	소비용 전체 상품.	
소금, 식품 등급	0.1		(1)

4. 메틸 수은 및 총 수은

상품/식품 이름	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
메틸 수은			
청새치 이외의 포식자 어류 금눈돔, 상어, 참치	1.0	신선 또는 냉동 상태의 전체 상품 (일반적으로 소화관 제거 후)	(1) (4)
청새치	1.7		
금눈돔	1.5		
상어	1.6		
참치	1.2		
기타 해양 동식물	0.5		
수은			
식품 보충제	0.5	소비용 전체 상품.	
소금, 식품 등급	0.1		(1)
위에 언급되지 않은 식품	0.02		(1)

5. 비소

상품/식품 이름	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
무기 비소			
백미	0.2	전체 상품	(1) (5)
탈곡미	0.35	전체 상품	(1) (5)
생선 기름	0.1	도매 또는 소매 유통용 전체 상품	(5)
기타 해양 동식물 및 그 제품	2		(1) (5)
비소(총)			
지방 스프레드 및 혼합 스프레드	0.1	도매 또는 소매 유통용 전체 상품	
식용 지방 및 오일	0.1	도매 또는 소매 유통용 전체 상품	
차와 허브 차	0.2	소비용	
식품 보충제	2	소비용 전체 상품.	
소금, 식품 등급	0.5		(1)
위에 언급되지 않은 식품.	2		

주석:

(1) 최대치는 상품 또는 제품 중 명시된 부분의 식품에 우선 적용해야 한다. 건조, 복원, 희석 등 1차 처리로 인해 변화된 식품의 경우, 해당 식품에 함유된 오염 물질의 최대치는 농도 계수 또는 추출 비율로 계산해야 한다.

(2) 오염 물질의 최대치를 판단할 때는 천연 총 용해 고형분을 고려해야 하며, 기준값은 신선 과일의 경우 4.5이다.

(3) 최대치는 2019년 7월 이후 수확한 포도로 만든 와인에 적용된다.

(4) 메틸 수은의 경우 선별 방법으로 총 수은으로 분석하기로 결정할 수 있다. 총 수은 농도가 메틸 수은의 최대치 이하인 경우, 추가 테스트가 필요하지 않으며, 샘플이 최대치를 준수하는 것으로 판단한다. 총 수은 농도가 메틸 수은의 최대치를 초과하는 경우, 메틸 수은 농도가 최대치보다 높은지 판단하기 위해 후속 테스트를 진행해야 한다.

(5) 무기 비소의 경우 선별 방법으로 총 비소를 분석하기로 결정할 수 있다. 총 비소 농도가 무기 비소의 최대치 이하인 경우, 추가 테스트가 필요하지 않으며, 샘플이 최대치를 준수하는 것으로 판단한다. 총 비소 농도가 무기 비소의 최대치를 초과하는 경우, 무기 비소 농도가 최대치보다 높은지 판단하기 위해 후속 테스트를 진행해야 한다.

표 2 마이코톡신

1. 아플라톡신

상품/식품 이름	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
아플라톡신 최대치			
우유	0.5	첨가나 추출을 하지 않은 것으로, 액체 우유 상태로 소비하거나 추가 가공을 위한 착유 동물의 모든 유방 분비물 전체 상품 농도 계수는 일부/전부 탈수된 우유에 적용한다.	(1)
총 아플라톡신(B1 + B2 + G1 + G2)			
브라질 너트	10	바로 먹을 수 있는 브라질 너트	
	15	껍질을 제거한 추가 처리용 전체 상품.	
피스타치오	10	“바로 먹을 수 있는” 피스타치오	
	15	껍질을 제거한 추가 처리용 전체 상품.	
말린 무화과	10	‘바로 먹을 수 있는’ 말린 무화과	
땅콩	20	껍질이나 껍데기를 제거한 추가 처리용 씨앗 또는 알맹이.	
아몬드	10	“바로 먹을 수 있는” 아몬드	
	15	껍질을 제거한 추가 처리용 전체 상품.	
헤이즐넛	10	“바로 먹을 수 있는” 헤이즐넛(일명 개암)	
	15	껍질을 제거한 추가 처리용 전체 상품.	
땅콩 오일과 코코넛 오일	20	도매 또는 소매 유통용 전체 상품.	
위에 언급되지 않은 식품	20		

2. 데옥시니발레놀(DON)

상품/식품 이름	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
곡물(밀, 옥수수, 보리)	2,000	추가 처리용 전체 집합.	(1)
밀, 옥수수, 보리로 만든 고운 가루, 굵은 가루, 밀기울, 플레이크	1,000		(1)
유아 및 아동용 시리얼 기반 식품		200 건조물 기반 상품	

3. 푸모니신 B1 + B2

상품/식품 이름	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
생 옥수수 곡물	4,000	전체 상품	(1)
고운 옥수수 가루와 굵은 옥수수 가루	2,000		(1)
고운 옥수수 가루 또는 국은 옥수수 가루 기반 식품		도매 또는 소매 유통용 전체 상품.	

4. 오크라톡신 A

상품/식품	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
보리	5	생보리 전체 상품.	(1)
호밀	5	생호밀 전체 상품.	(1)
밀	5	일반 생밀, 듀럼 생밀, 스펠트 생밀, 에머 생밀 포함의 전체 상품.	(1)
칠리	30	건조 칠리	(1)

5. 파툴린

상품/식품	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
사과 주스	50	전체 상품(농축되지 않음) 또는 원래 주스로 복원되는 상품 농축.	(1)

주석:

(1) 최대치는 상품 또는 제품 중 명시된 부분의 식품에 우선 적용해야 한다. 건조, 복원, 희석 등 1차 처리로 인해 변화된 식품의 경우, 해당 식품에 함유된 오염 물질의 최대치는 농도 계수 또는 추출 비율로 계산해야 한다.

표 3 기타

1. 시안화 수소산

상품/식품	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
가리	2	전체 상품	(1)
카사바 가루	10		(2)

2. 사이클로프로판노이드 지방산

상품/식품	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
지방과 오일	0.4	도매 또는 소매 유통용 전체 상품.	

3. 멜라민과 시아누르산

상품/식품	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
유아용 식품	0.15	유아용 식품	
	1	복원 전 분유에 적용함.	
식품(유아용 조제 분유 제외)	2.5		(3)

4. 염화비닐 단량체

상품/식품	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
식품	0.01	도매 또는 소매 유통용 전체 상품.	(4)

5. 아크릴로니트릴 단량체

상품/식품	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
식품	0.02	도매 또는 소매 유통용 전체 상품.	(5)

6. 클로로프로판올류 또는 3-MCPD 또는 3-클로로 -1,2- 프로판올

상품/식품	최대치 (mg/kg)	상품/제품 중 최대치가 적용되는 부분	주석
산을 함유한 조미료	0.4	40% 이하의 고형 성분을 함유한 제품	
가수분해 채소 단백질	1	40% 초과 고형 성분을 함유한 제품	

주석:
(1) 유리 시안화수소산으로 표시됨.
(2) 총 시안화수소산으로 표시됨.
(3) 우유 기반 식품에 적용함.
(4) 최대치는 식품 접촉 물질에서 전달되는 염화비닐 단량체의 수준에 적용된다.
(5) 최대치는 식품 접촉 물질에서 전달되는 아크릴로니트릴 단량체 수준에 적용된다.

표 4 방사성 핵종

대표 핵종	상품/제품 이름	가이드라인 수준(GL) (Bq/kg)	주석
Pu-238 Pu-239	유아용 식품	1	(1)
Pu-240 Am-241	유아용 식품 이외의 식품	10	(1)
Sr-90 Ru-106	유아용 식품	100	(1)
I-129 I-131 U-235	유아용 식품 이외의 식품	100	(1)
S-35 Co-60 Sr-89 Ru-103	유아용 식품	1,000	(1) (2)
Cs-134 Cs-137 Ce-144 lr-192	유아용 식품 이외의 식품	1,000	
H-3 C-14	유아용 식품	1,000	(1) (3)
Tc-99	유아용 식품 이외의 식품	10,000	

주석:

(1) 최대치는 핵 또는 방사능 비상 사태로 인해 오염되어 인간이 섭취하는 식품에 포함된 방사성 핵종에 적용된다. 이러한 최대치는 복원 후 식품 또는 소비용 식품에 적용된다.

(2) 이것은 유기적으로 결합된 황의 값을 나타낸다.

(3) 이것은 유기적으로 결합된 삼중 수소의 값을 나타낸다.

[별첨 2]

B.E. 2522년 식품법에 근거한
식품 내 오염 물질 기준에 관한 B.E. 2563년 보건부 고시(제414호)

분석 방법

식품 내 오염 물질에 적용되는 분석 방법은 다음 중 하나로 한다.

1. 국제식품규격위원회에서 공표한 오염 물질에 적용되는 일반적 분석 방법에 언급된 분석 방법.

2. 국가 기관 또는 국제 표준 기구에서 공표하거나 국제적으로 인정된 매뉴얼이나 출판물에 게시된 분석 방법.

3. 분석 방법은 일관성, 정확성, 신뢰성을 갖추어야 한다. 분석 방법의 검증은 국제 지침에 따라 공동 연구 또는 단일 실험실에서 수행해야 한다. 분석 결과는 ISO/IEC 17025의 최신 버전을 준수하는 문서로 기록해야 한다.

항목 1과 2에 명시된 분석 방법은 식품 내 오염 물질에 관해 신뢰할 수 있는 농도를 제공해야 한다.