식품의 기준 및 규격 일부개정고시(안) 행정예고



2017. 11. 16.

식품의약품안전처

식품의약품안전처 공고 제2017-411호

「식품의 기준 및 규격」(식품의약품안전처고시 제2017-57호, 2017. 6. 30.)을 일부 개정함에 있어 국민에게 미리 알려 의견을 수렴하고자 그 취지, 개정이유 및 주요 내용을「행정절차법」제46조에 따라 다음과 같이 공고합니다.

2017년 11월 16일 식품의약품안전처장

식품의 기준 및 규격 일부개정고시(안) 행정예고

1. 개정 이유

식품과 축산물가고프의 기준·규격을 효율적으로 관리하기 위하여 그간 이원화 되어 관리 더 '나물의 가공기준 및 성분규격」이 「식품의 기준 및 규격」 전부개정고시로 이관·통합(식약처 고시 제2016-154호, 2016.12.29) 되었으며, 전부개정고시의 부칙 제2조에 따라 전부개정고시 시행일인 2018년 1월 1일에 「축산물의 가공기준 및 성분규격」 고시는 폐지될 예정임

전부개정고시 시행에 앞서 전부개정고시일(2016년 12월 29일) 이후 추가로 개정된 「축산물의 가공기준 및 성분규격」의 내용을 「식품의 기준 및 규격」에 전부개정고시에 반영함으로써 전부개정된「식품의 기준 및 규격」이 식품산업현장에서 안정적으로 시행되도록 하고자 함

2. 주요 내용

가. 식품의 기준 및 규격 전부개정고시 시행 대비, 축산물의 가공기준

및 성분규격 개정 사항 반영[안 제2. 1., 제2. 4., 제4. 17-1, 제7. 4., 제7. 5.]

- 1) 「축산물의 가공기준 및 성분규격」 일부개정고시(식약처 고시 제 2017-24호, 2017.4.14) 주요내용
 - 알가공품의 제조시 알내용물을 비위생적인 방법(압착, 원심분리 등) 으로 채취 금지
 - 살모넬라 배양시험에서 정치과정을 삭제하여 검사 소요시간 단축
 - 분자생물학적 신속검출법(PCR을 이용한 스크리닝 시험법) 도입
 - '원료알', '원료용 알'을 「축산물위생관리법」의 식용란으로 문구 통일
- 2) 「축산물의 가공기준 및 성분규격」 일부개정고시(식약처 고시 제 2017-84호, 7 17.11.2, 주요박용 ny of Trade
 - 달걀의 세착 __ 신설
 - 세척한 달걀의 냉장 보존 및 유통 의무화
 - 냉장보관 중인 달걀의 냉장 보존·유통 의무화
 - 달걀의 유통기간 산출시점을 산란일자로 설정
 - 가공용 식용란의 세척 및 보관기준 신설
 - 할란 후 비살균상태의 알내용물 보관기준 신설(5℃ 이하 냉각 후, 72시간 초과하여 보관 금지)

3. 의견 제출

「식품의 기준 및 규격」 일부개정고시(안)에 대하여 의견이 있는 단체

또는 개인은 2017년 11월 6일까지 다음 사항을 기재한 의견서를 식품의약품 안전처장(우편번호 : 28159, 주소 : 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생 명2로 187 오송보건의료행정타운 식품의약품안전처, 참조 : 식품기준과, 전화 043-719-2420, 팩스 043-719-2400)에게 제출하여 주시기 바랍니다.

- 가. 예고사항에 대한 항목별 의견(찬 · 반 여부와 그 이유)
- 나. 성명(단체의 경우 단체명과 그 대표자의 성명), 주소 및 전화번호
- 다. 기타 참고사항



식품의약품안전처 고시 제2017-00호

「식품위생법」 제7조제1항에 따른 「식품의 기준 및 규격」(식품의약품안전 처 고시 제2017-57호, '17.6.30.)을 다음과 같이 개정 고시합니다.

2017년 12월 00일식품의약품안전처장

식품의 기준 및 규격 일부개정고시(안) 행정예고

식품의 기준 및 규격 일부를 다음과 같이 개정한다.

Ministry of Trade, 제2. 1. 1) (12) 중 고근"을 '식용반은"으로 한다.'9\

- 제2. 4. 10) 중 "-10℃ 이하, 원료알은 직사광선을 피하여 0~15℃에, 원유는"을 "-10℃이하, 원유는"으로 한다.
- 제2. 4. 11) 중 "냉장 또는 냉동하지 않을 수 있다."를 "냉장 또는 냉동하지 않을 수 있으며, 냉장보관 중인 달걀은 냉장으로 보관·유통하여야 한다."로 한다.
- 제2. 4. 12) ~ 22)를 각각 13) ~ 23)으로 하고, 12)를 다음과 같이 신설한

다.

- 12) 달걀을 세척하는 경우 30℃이상이면서 품온보다 5℃이상의 깨끗한 물 (100~200 ppm 차아염소산나트륨 함유 또는 이와 동등 이상의 살균 효력이 있는 방법)로 세척하여야 하고, 세척한 달걀은 냉장으로 보존·유통하여야 한다.
- 종전의 제2. 4. 23)을 24)로 하고 "경우에는 유통기한이 먼저 도래하는 제품의 유통기한으로 정하여야 하며 단순 혼합 등 원료 제품의 저장성이 변하지 않는 단순가공처리만을 하는 제품은 유통기한이 먼저도래하는 원료 제품의 유통기한을 최종 제품의 유통기한으로 정하여야 한다. r만,"을 "경우와 단순 절단, 丛품 등을 이용한 단순 결착 등 원료 의 저장성이 변하지 않는 단순가공처리만을 하는제품은 유통기한이 먼저 도래하는 원료 제품의 유통기한을 최종제품의 유통기한으로 정하여야 한다. 다만, 달걀은 '산란일자'를 유통기간 산출시점으로 하며,"로 한다.

종전의 제2. 4. 24) ~ 27)을 각각 25) ~ 28)로 한다.

- 제4. 17. 17-1 3) 중 (1)를 (2)로 하고 (1)을 다음과 같이 신설한다.
 - (1) 실금란, 오염란, 연각란은 입고 후 24시간 이내에 가공처리(단, 즉 시 10℃이하에서 보관하는 경우 72시간 이내에 가공)하여야 하고,

정상란을 3일이상 보관할 경우 10℃ 이하에서 보관하여야 한다.

- 제4. 17. 17-1 3) 중 종전의 (2)를 (3)으로 하고 다음과 같이 한다.
 - (3) 세척하지 않은 식용란을 사용하는 경우에는 30℃이상이면서 품온 보다 5℃이상의 깨끗한 물(100 ~ 200 ppm 차아염소산나트륨 함유 또는 이와 동등 이상의 살균 효력이 있는 방법)로 세척하여야 한다.
- 종전의 제4. 17. 17-1 3) 중 (3) ~ (7)을 각각 (5) ~ (9)로 하고 (4)를 다음과 같이 신설한다.
 - (3) 할란 후 비살균상태의 알내용물은 5℃이하로 냉각하여야 하며, 72 시간을 초과 r여 보급하지서는 아니 된다. oe

Industry and Energy

- 종전의 제4. 17. 17-1 3) 중 (8)을 (10)으로 하고 다음과 같이 한다.
 - (10) 알가공품의 제조·가공에 사용하는 식용란은 직사광선을 피하여 냉소(0~15℃)에서 보관하여야 하고, 냉장보관 할 때에는 알가공품 과 구획하여 보관하여야 한다.
- 종전의 제4. 17. 17-1 3) 중 (9)를 (11)로 하고 "원료알은"을 "알은"으로 한다.
- 제4. 17. 17-1 3) 중 (12)를 다음과 같이 신설한다.

- (12) 알가공품의 제조·가공에 사용하는 식용란은 압착이나 원심분리 등의 비위생적인 방법으로 알내용물을 채취하여서는 아니 된다.
- 제7. 4.1.2 중 라.를 다음과 같이 신설한다.
 - 라. 식품의약품안전처장이 필요하다고 인정하는 경우에는 식중독균 증균배양 후 PCR 등 분자생물학적 시험법을 활용한 스크리닝 시험을 통하여 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 유전자가 확인된 경우 분리배양 후 생화학적 검사를 통하여 해당 식중독균으로 동정되면 검출로 판정한다.
- 제7. 4.11 가. 2)외 3) 중 "원유·실육·원료합의"를 "원유·식육·식용란 의"로 한다.
- 제7. 4.11 가. 4)를 다음과 같이 한다.
 - 4) 식용란 : 식용란 20개를 채취하여 제7. 일반시험법 5. 원유·식육·식용란의 시험법 5.3. 식용란의 시험법 5.3.3. 세균학적 시험법 가. 시료채취 및 조제에 따라 소독 한 후 말린 식용란을 깨서 4L 용량의 멸균비이커 또는 멸균비닐백 등 적정한 용량의 멸균용기에 넣어서준비한 다음(달걀을 깰 때는 위생장갑를 껴야하며 샘플마다 위생장갑를 바꾸어준다.) 멸균 도구 등을 이용하여 난황과 난백이 섞이도록 균질화를 시킨다. 준비된 시료에 2L의 멸균 TSB를 섞어 35℃에

서 24±2시간 동안 증균한다. 1차 배양액은 1) 축산물가공품 및 식육의 2차 증균과정을 따라 증균시킨다.

제7. 4.19 가. 2)와 3) 중 "원유·식육·원료알의"를 "원유·식육·식용란의"로 한다.

제7. 4.26을 다음과 같이 신설한다.

4.26 식중독균에 대한 분자생물학적 시험법

가. 살모넬라 시험법

1) 주형유전자 준비

증균 배양액(~ 2 r L)을 취한 후, 10분간 끓여 원심분리하고, 상등액 10 ~ 20 μL 대하여 시료로 사용한다.

- ※ 상기의 방법과 동등 이상인 유전자 추출키트 및 장비를 사용할 수 있다.
- 2) Real-time PCR 프라이머 및 프로브 염기서열

<u>유전자</u>	<u>프라이머/프로브</u>	<u>염기서열(5'→3')</u>
	<u>invA-F</u>	5'-GAA TCC TCA GTT TTT CAA CGT TTC-3'
<u>invA</u>	invA-R	5'-CGA ATT GCC CGA ACG TGG CGA-3'
	<u>invA-P</u>	5'-FAM - CTC TTT CGT CTG GCA TTA TCG ATC AGT ACC AG - BHQ1-3'
		ATC AGT ACC AG - DITQI-0

3) Real-time PCR 반응액 조제

<u>성분</u>	<u>최종농도</u>	Stock용액 농도	<u>1회 용량</u>
Master Mix ¹⁾	<u>1×</u>	<u>2×</u>	<u>10 μL</u>
invA 프라이머(F)	<u>0.5 pmol/μL</u>	10 pmol/μL	<u>1 µL</u>
<u>invA 프라이머(R)</u>	<u>0.5 pmol/μL</u>	10 pmol/μL	<u>1 µL</u>
<u>invA 프로브(P)</u>	0.1 pmol/μL	2 pmol/μL	<u>1 µL</u>
<u> 주형 DNA</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>5 μL</u>
<u> 증류수</u>	=	<u>-</u>	<u>2 μL</u>
<u>총</u> 량	=	=	<u>20 μL</u>

¹⁾ PowerAmpTM Real-time PCR Master Mix와 동등 이상의 시약을 사용할 수 있다.

4) Real-time PCR 반응조건

PCR 반응조 은 50℃ 세서 2분간 유지 및 95℃에서 10분간 방치하여 최초 변성이 일어나게 한 후, 95℃에서 15초간 변성시키고, 60℃에서 1분간 유전자 결합 및 신장반응이 일어나는 것을 1회로 하여 총 40회의 증폭반응을 한다.

<u>구분</u>	<u>온도</u>	<u>시간</u>	<u>반응회수</u>
	<u>50℃</u>	<u>2분</u>	1회
초기변성(Initial denaturation)	<u>95℃</u>	<u>10분</u>	1회
변성(denaturation)	95℃	<u>15초</u>	
결합(annealing)/신장(extension)	<u>60℃</u>	<u>1분</u>	<u>40회</u>

^{*} 상기 PCR 조건이 최적이 아닌 경우 변형하여 사용할 수 있다.

5) 결과 확인

PCR 반응에서 증폭곡선이 확인되는 경우 살모넬라가 검출된 것으로 판정한다. 다만, 음성대조군에서 증폭곡선이 확인되거나 양성대조군에서 증폭곡선이 확인되지 않을 경우 재시험하여야 한다.

제7. "5. 원유·식육·원료알의 시험법"을 "5. 원유·식육·식용란의 시험법"으로 한다.

제7. 5. "5.3 원료알의 시험법"을 "5.3 식용란의 시험법"으로 한다.

제7. 5. 5.3 5.3.3 7 2) 중 "원료앝을"을 "식용란을"으로 한다. Industry and Energy

부칙

- 제1조(시행일) 이 고시는 2018년 1월 1일부터 시행한다. 다만, 제2. 4. 11) 및 12), 제4. 17. 17-1 3) (3)의 개정 규정은 2019년 1월 1일부터 시행한다.
- 제2조(적용례) 이 고시는 이 고시 시행 이후 최초로 제조·가공 또는 수입한 식품(선적일 기준)부터 적용한다.
- 제3조(경과조치) 이 고시는 이 고시 시행 당시 제조·가공·판매 또는 수입되어 검사가 진행 중인 사항에 대하여는 종전의 규정에 따른다.

<u>신・구조문 대비표</u>

현 행	개 정(안)
제1. 총 칙	제1. 총 칙
(생 략)	(현행과 같음)
제2. 식품일반에 대한 공통기준 및 규격	제2. 식품일반에 대한 공통기준 및 규격
1. 식품원료 기준	1. 식품원료 기준
1) 원료 등의 구비요건	1) 원료 등의 구비요건
(1) ~ (11) (생 략)	(1) ~ (11) (현행과 같음)
(12) 식품 제조·가공 등에 사용하는	(12) 식품 제조·가공 등에 사용하는
원료알은 부패된 알, 산패취가 있	<u>식용란은</u> 부패된 알,
는 알, 곰팡이가 생긴 알, 이물이	
혼입된 알, 혈액이 함유된 알, 내	
용물이 누출된 알, 나원이 다디딘	
알(단, 물리적 기 의한 것은	try and Energy
제외한다), 부화를 중지한 알, 부	
화에 실패한 알 등 식용에 부적	
합한 알이 아니어야 하며, 알의	
잔류허용기준에 적합하여야 한다.	
(13) ~ (23) (생 략)	(13) ~ (23) (현행과 같음)
2) (생 략)	2) (현행과 같음)
2. ~ 3. (생 략)	2. ~ 3. (현행과 같음)
4. 보존 및 유통기준	4. 보존 및 유통기준
1) ~ 9) (생 략)	1) ~ 9) (현행과 같음)
10) 제품 원료로 사용되는 동물성 수산	10)
물은 냉장 또는 냉동 보존하여야 하	
며, 압착올리브유용 올리브과육 등	

혂 행 변질되기 쉬운 원료는 -10℃ 이하, 원료알은 직사광선을 피하여 0~1 5℃에, 원유는 냉장에, 원료육은 냉 장 또는 냉동에서 보존하여야 한다. 11) 식용란은 가능한 한 0~15℃에, 알가 공품은 10℃ 이하(다만, 액란제품은 5℃ 이하)에서 냉장 또는 냉동 보 존·유통하여야 한다. 다만, 건조, 당 장, 염장 등 부패를 막을 수 있도록 가공된 제품은 냉장 또는 냉동하지 않을 수 있다. Minist Indust <신 설>

	원료는 <u>-10℃ 이하,</u>
	원유는
11)	식용란은 가능한 한 0~15°C
11)	에
	'',
	미
	막을 수 있도록
	가공된 제품은 <u>냉장 또는 냉동하</u>
	지 않을 수 있으며, 냉장보관 중
	인 달걀은 냉장으로 보관・유통
	하여야 한다.
<u>12)</u>	달걀을 세척하는 경우 30℃이상
	이면서 품온보다 5℃이상의 깨끗한
	물(100~200 ppm 차아염소산나
	트륨 함유 또는 이와 동등 이
	상의 살균효력이 있는 방법)로
	세척하여야 하고, 세척한 달걀은
	냉장으로 보존 아유통하여야 한
	_
10\	다.
	~ <u>23)</u> (현행과 같음)
24)	

개

정(안)

- 12) ~ 22) (생략)
- 23) "유통기간"의 산출은 포장완 료(다만, 포장 후 제조공정을 거치는 제품은 최종공정 종료)

시점으로 하고 캡슐제품은 충 전 · 성형완료시점으로 한다. 선 물세트와 같이 유통기한이 상 이한 제품이 혼합된 경우에는 유통기한이 먼저 도래하는 제 품의 유통기한으로 정하여야 하며 단순 혼합 등 원료 제품 의 저장성이 변하지 않는 단순 가공처리만을 하는 제품은 유 통기한이 먼저 도래하는 원료 제품의 유통기한을 최종 제품 의 유통기한으로 전하여야 한 다. 다만, 소 = 피게나는 제품 은 소분하는 고교 제품의 유통 기한을 따르고, 해동하여 출고 하는 냉동제품(빵류, 떡류, 초콜 릿류, 젓갈류, 과·채주스, 치즈 류. 버터류. 수산물가공품(살균 또는 멸균하여 진공 포장된 제 품에 한함))은 해동시점을 유통 기간 산출시점으로 본다.

 $(24) \sim (27) (생 략)$

제4. 식품별 기준 및 규격

- 1. ~ 16. (생략)
- 17. 알가공품류

개	정	(안)
/ II	0	`	Ľ	,

<u>경우</u>	와
단순 절단, 식품 등을 이용	한
단순 결착 등 원료 제품의	저
장성이 변하지 않는 단순가	공
처리만을 하는 제품은 유통	기
한이 먼저 도래하는 원료 제	품
의 유통기한을 최종제품의	유
통기한으로 정하여야 한다.	다
0 1 2 1 1 1 2 1 1	
만, 달걀은 '산란일자'를 유통	
	기
만, 달걀은 '산란일자'를 유통	<u>기</u> 판
만, 달걀은 '산란일자'를 유통 간 산출시점으로 하며, 소분	<u>기</u> 판
만, 달걀은 '산란일자'를 유통 간 산출시점으로 하며, 소분	<u>기</u> 판
만, 달걀은 '산란일자'를 유통 간 산출시점으로 하며, 소분	<u>기</u> 판
만, 달걀은 '산란일자'를 유통 간 산출시점으로 하며, 소분	<u>기</u> 판
만, 달걀은 '산란일자'를 유통 간 산출시점으로 하며, 소분	<u>기</u> 판
만, 달걀은 '산란일자'를 유통 간 산출시점으로 하며, 소분	<u>기</u> 판
만, 달걀은 '산란일자'를 유통 간 산출시점으로 하며, 소분	<u>기</u> 판

<u>25)</u> ~ <u>28)</u> (현행과 같음)

제4. 식품별 기준 및 규격

- 1. ~ 16. (현행과 같음)
- 17. 알가공품류

17-1 알가공품

- 1) ~ 2) (생 략)
- 3) 제조·가공기준<u><신</u> 설>

(1) (생략)

<u><신 설></u>

- $(3) \sim (7)$ (생 략)
- (8) 원료용 알을 냉장보관 할 때

개 정(안)

17-1 알가공품

- 1) ~ 2) (현행과 같음)
- 3) 제조·가공기준
- (1) 실금란, 오염란, 연각란은 입고 후 24시간 이내에 가공처리(단, 즉시 10℃이하에서 보관하는 경우 72시간 이내에가공)하여야 하고, 정상란을 3일이상 보관할 경우 10℃이하에서 보관하여야 한다.
- (2) (현행과 같음)
- (3) 세척하지 않은 식용란을 사용하는 경우에는 30℃이상이면서 품온보다 5℃이상의 깨끗한 물(100 ~ 200 ppm 차이염소산나트륨 함유 또는이와 동등 이상의 살균 효력이 있는 방법)로 세척하여야한다.
- (4) 할란 후 비살균상태의 알내용물은 5℃이하로 냉각하여
 야 하며, 72시간을 초과하여보관하여서는 아니 된다.
- (5) ~ (9) (현행과 같음)
- (10) 알가공품의 제조·가공에

현 행	7
에는 알가공품과 구획하여	사용히
보관하여야 한다.	<u>을</u> 피
	<u>서 보</u>
	관 할
	획하여
<u>(9)</u> 혈반, 육반이 함유된 <u>원료알</u>	<u>(11)</u>
은 이를 적절한 방법으로 제	
거하고 사용하여야 한다.	
<신 설>	<u>(12)</u> 알기
	사용히
	원심분
	<u>방법으</u>
Minis	try of <mark>여서는</mark>
4) ~ 6) (생 특,	$4) \sim 6)$ (
17-2 (생 략)	17-2 (현행

18. ~ 23. (생략)

제5. ~ 제6. (생 략)

제7. 일반시험법

1. ~ 4.1.1 (생 략)

4.1.2 확인시험

가. ~ 다. (생 략)

<신 설>

개 정(안)

하는 식용란은 직사광선 피하여 냉소(0~15°C)에 _관하여야 하고. 냉장보 때에는 알가공품과 구 여 보관하여야 한다.

-----알은

가공품의 제조・가공에 하는 식용란은 압착이나 분리 등의 비위생적인 으로 알내용물을 채취하 는 아니 된다.

(현행과 같음)

17-2 (현행과 같음)

18. ~ 23. (현행과 같음)

제5. ~ 제6. (현행과 같음)

제7. 일반시험법

1. ~ 4.1.1 (현행과 같음)

4.1.2 확인시험

가. ~ 다. (현행과 같음)

라. 식품의약품안전처장이 필요하 다고 인정하는 경우에는 식중 독균 증균배양 후 PCR 등 분 자생물학적 시험법을 활용한

개 정(안)

4.2 ~ 4.10 (생 략)

4.11 살모넬라(*Salmonella* spp.)

가. 증균배양

- 1) (생략)
- 2) 소, 돼지도체: 제7. 일반시험법
 5. 원유·식육·이 그 악의 시험법
 5.2. 식육 / 칙범 '이하 생략)
- 3) 닭, 오리도체: 제7. 일반시험법
 5. 원유·식육·원료알의 시험법
 5.2. 식육 시험법 (이하 생략)
- 4) 식용란: 식용란 20개를 채취하여 제7. 일반시험법 5. 원유·식 육·원료알의 시험법 5.3. 원료 알의 시험법 5.3.3. 세균학적시험법 가. 시료채취 및 조제에 따라 소독 한 후 말린 식용란을 깨서 멸균비닐백에 넣어

스크리닝 시험을 통하여 불검 출로 판정할 수 있다. 다만, 유전자가 확인된 경우 분리배 양 후 생화학적 검사를 통하 여 해당 식중독균으로 동정되 면 검출로 판정한다.

- 4.2 ~ 4.10 (현행과 같음)
- 4.11 살모넬라(Salmonella spp.)

가. 증균배양

- 1) (현행과 같음)
- 2) 소, 돼지도체: 제7. 일반시험법
 5. <u>원유·식육·식용란의</u> 시험법
 5.2. 식육 시험법 (이하 현행과 같음)
- 3) 닭, 오리도체: 제7. 일반시험법 5. <u>원유·식육·식용란의</u> 시험법 5.2. 식육 시험법 (이하 현행과 같음)
- 4) 식용란: 식용란 20개를 채취하여 제7. 일반시험법 5. 원유·식 육·식용란의 시험법 5.3. <u>식용</u> 란의 시험법 5.3.3. 세균학적시험법 가. 시료채취 및 조제에 따라 소독 한 후 말린 식용란을 깨서 4L 용량의 멸균비

혂 행

서 준비한 다음(달걀을 깰 때 는 위생장갑를 껴야하며 샘플 마다 위생장갑를 바꾸어준 다.) 손으로 난황과 난백이 섞 이도록 균질화를 시킨다. 준비 된 시료는 상온(20~24°C)에서 96±2시간동안 정치한 후 25 mL을 채취하여 225 mL의 ferrous sulfate supplemented TSB (35 mg ferrous sulfate + 1,000 mL TSB)와 섞어 균질 화를 시킨 후 ^^ 5분 동안 상 온에 두고 균질치를 시키고 test paper를 , 송하여 pH를 측정한다. pH조절이 필요하다 면 6.8±0.2로 조절한다. 이 용 액은 36±1℃에서 18~24시간 증균한다. 1차 배양액은 1) 축 산물가공품 및 식육의 2차 증 균과정을 따라 증균시킨다.

나. ~ 다. (생 략)

4.12 ~ 4.18 (생략)

4.19 캠필로박터 제주니/콜리 (Campylobacter jejuni/coli) 가. 증균배양

개 정(안)

이커 또는 <u>멸균비닐백 등 적정한 용량의 멸균용기에 넣어서</u>준비한 다음(달걀을 깰 때는 위생장갑를 껴야하며 샘플마다 위생장갑를 바꾸어준다.) <u>멸균 도구 등을 이용하여 난황과 난백이 섞이도록 균질화를 시킨다. 준비된 시료에 2L의멸균 TSB를 섞어 35℃에서 24±2시간 동안 증균한다. 1차배양액은 1) 축산물가공품 및 식육의 2차 증균과정을 따라 증균시킨다.</u>

나. ~ 다. (현행과 같음)

4.12 ~ 4.18 (현행과 같음)

4.19 캠필로박터 제주니/콜리 (Campylobacter jejuni/coli) 가. 증균배양

- 1) (생략)
- 2) 소, 돼지도체 : 제7. 일반시험 법 5. <u>원유·식육·원료알의</u> 시 험법 5.2. 식육 시험법 (이하 생략)
- 3) 닭, 오리도체 : 제7. 일반시험 법 5. <u>원유·식육·원료알의</u> 시 험법 5.2. 식육 시험법 (이하 생략)

나. ~ 다. (생 략) 4.20 ~ 4.25 (생 략)

<신 설>

개 정(안)

- 1) (현행과 같음)
- 2) 소, 돼지도체 : 제7. 일반시험 법 5. <u>원유·식육·식용란의</u> 시 험법 5.2. 식육 시험법 (이하 현행과 같음)
- 3) 닭, 오리도체 : 제7. 일반시험 법 5. <u>원유·식육·식용란의</u> 시 험법 5.2. 식육 시험법 (이하 현행과 같음)

나. ~ 다. (현행과 같음)

4.20 ~ 4.25 (현행과 같음)

4.26 식중독균에 대한 분자생물학적

Ministry of 시험법

Industry

가. 살모넬라 시험법

1) 주형유전자 준비

증균 배양액(1 ~ 2 mL)을 취한 후, 10분간 끓여 원심분리하고, 상등액 10 ~ 20 µL를 취하여 시료로 사용한다.

- ※ 상기의 방법과 동등 이상인 유전자 추출키트 및 장비를 사용할 수 있다.
- 2) Real-time PCR 프라이머 및 프로브 염기서열

<u>유전자</u> <u>프로브</u> <u>열기서열(5'→3')</u>

현 행 개 정(안)						
		invA-F 5'-GAA TCC TCA GTT TTT CAA CGT TTC-3'				
	<u>invA</u>	invA-R	5'-CGA ATT G	CC CGA AC	G TGG	
		invA-P	5'-FAM - CTC T TTA TCG ATC BHQ1-3'			
		3) Rea	l-time PCI	₹ 반응액	조제	
		<u>성분</u>	최종농도	Stock용액 농도	<u>1회</u> 용량	
	<u>M</u> a	ster Mix ¹⁾	<u>1×</u>	<u>2×</u>	<u>10 μL</u>	
	invA	프라이머(F	0.5 pmol/μL	10 pmol/μL	<u>1 μL</u>	
	invA	프라이머(R	<u>0.5 pmol/μL</u>	10 pmol/μL	<u>1 μL</u>	
	invA	<u> 프로브(P)</u>	0.1 pmol/μL	2 pmol/μL	<u>1 μL</u>	
	전 Minicher	형 DNA 		=	<u>5 μL</u>	
	Ministry- Industry-	<u>중류수</u> 	noe, nerov	=	<u>2 μL</u>	
		<u>총량</u>	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	Ξ	<u>20 μL</u>	
	1)	Power	·Amp TM R	eal-time	PCF	
]	Master	Mix와 동	등 이상	의 시	
		약을 사	용할 수 있	ļ다.		
	-					
		4) Rea	l-time PCI	? 반응조	거	
			반응조건은			
					-	
] 및 95℃°			
		치하여 최초 변성이 일어나게				
		한 후,	95℃에서	15초간 및	변성시	
		키고,	60℃에서	1분간 -	유전지	
		<u>결합</u>	및 신장반	응이 일여	거나는	

현 행	개	정(인	:)	
	것을 1회로	하여	총 40	회의 증
	폭반응을 한	<u> </u>		
	<u>구분</u>	온도	<u>시간</u>	반응회수
		<u>50℃</u>	<u>2분</u>	<u>1회</u>
	초기변성(Initial denaturation)	<u>95℃</u>	10분	1회
	변성(denaturation)	<u>95℃</u>	<u>15초</u>	40 =
	<u>결합(annealing)/</u> <u>신장(extension)</u>	<u>60℃</u>	1분	<u>40회</u>
	<u>* 상기 PCI</u>	R 조건]이 최	적이 이
	<u>닌 경우</u>	변형하	여 사-	용할 수
	<u>있다.</u>			
Minis	5) 결과 확인PCR 반응인되는 경우것으로 판정조군에서 하성대의확인되지 연여야 한다.	에서 ⁴ 살모 성한다. 증폭곡 조군에/	<u>넬라가</u> 다만, 선이 ^호	검출된 음성대 확인되거 폭곡선 o
5. <u>원유·식육·원료알의</u> 시험법	5. <u>원유</u> ・식육	• 식용	란의 /	시험법
5.1 ~ 5.2 (생 략)	5.1 ~ 5.2 (현	행과 >	같음)	
5.3 <u>원료알의</u> 시험법	5.3 <u>식용란의</u>	시험법		
5.3.1 ~ 5.3.2 (생 략)	5.3.1 ~ 5.3.2	2 (생	략)	
5.3.3 세균학적 시험법	5.3.3 세균학	적 시험	d 법	

현 행	개 정(안)
1) (생 략)	1) (생 략)
2) 시료의 조제법	2) 시료의 조제법
달걀(실금란·오란·연란을 제외	
한 정상란)의 껍질에 묻어있는	
잔물질을 제거하고 루골솔루션	
(iodine/potassium iodide	
solution) 250 mL과 750 mL의	
70% 알콜을 섞은 소독액에 10	
초간 담근 후 꺼내어 말린다.	
소독한 <u>원료알을</u> 멸균백에 깨	소독한 <u>식용란을</u> 멸균백에 깨
넣고 충분히 교반하여 균일하	넣고
게 한다.	
나. ~ 바. (/ 럌' Minis	│
6. ~ 12. (생 략)	6. ~ 12. (현행과 같음)