

식품의약품안전처 공고 제2025-522호

**식품의 기준 및 규격 일부개정고시(안)
행정예고**

2025. 12. 23.

식품의약품안전처

식품의약품안전처 공고 제2025-522호

「식품의 기준 및 규격」을 일부 개정함에 있어 국민에게 미리 알려 의견을 수렴하고자 그 취지, 개정 이유 및 주요 내용을 「행정절차법」 제46조에 따라 다음과 같이 공고합니다.

2025년 12월 23일

식품의약품안전처장

식품의 기준 및 규격 일부개정고시(안) 행정예고

1. 개정 이유

식단형 식사관리식품의 식중독균 규격에 통계적 개념을 도입하고, 식품 중 농약 및 동물용의약품의 잔류허용기준 신설 및 개정하며, 기준·규격 확인을 위한 시험법을 신설·개정하여 식품안전관리 기반을 마련하는 한편,

새로운 식품 원료 추가 등 식품 원료 목록을 정비하여 다양한 식품이 개발·유통될 수 있도록 하고자 함

2. 주요 내용

가. 식단형 식사관리식품의 식중독균 규격 개정[안 제5. 11. 11-3 5)

(11), 제5. 11. 11-3 5) (13), 제5. 11. 11-3 5) (16)]

- 1) 미생물 규격의 과학적·합리적인 관리를 위해 통계적 개념을 확대·도입 필요

- 2) 식단형 식사관리식품의 황색포도상구균, 장염비브리오, 클로스트리디움 퍼프린젠스에 대한 통계적 개념의 미생물 규격 도입
- 3) 미생물 검사의 대표성과 신뢰도 확보에 따른 식품산업 활성화, 국민 건강보호 및 수출입 시 무역마찰 감소

나. 사양별집꿀 및 사양별꿀의 식품유형 명칭 개정[안 제5. 22. 22-1 4), 제5. 22. 22-1 5), 제8. 6. 6.12 6.12.1]

- 1) 한국양봉협회에서 사양별꿀의 명칭을 설탕꿀로 개정 요청하고 농식품부에서도 한국양봉협회의 개정 요청에 동의
- 2) 식품유형 명칭은 안전성과 관련이 없는 사안으로서 산업 주체의 요청에 따라 사양별꿀의 유형 명칭을 설탕꿀로 변경

다. 식품원료 목록 개정[안 별표 1, 별표 2, 별표 3]

- 1) 식용근거가 확인된 원료를 신규 등재하고, 명칭, 분류, 사용부위 등 식품원료 목록의 정비 필요
- 2) 어획량 등 식용근거가 확인된 가시진흙새우(*Argis toyamaensis*) 등 73종을 「식품의 기준 및 규격」의 [별표 1] “식품에 사용할 수 있는 원료” 2. 동물성 원료에 추가
- 3) 국내 전래적 식용근거가 확인된 작두콩 씨앗·어린꼬투리, 유자 잎, 프로폴리스를 [별표 1] 및 [별표 2] 원료 목록에 추가
- 4) 곽삼잎국화, 흑산내 추출물, 풀무치, 땃두릅나무 추출물을 [별표 3] “한시적 기준·규격에서 전환된 원료”의 목록에 등재
- 5) 전통발효식품 유래 미생물과 국제 공인기관에서 식용근거가 확인된

미생물을 [별표 1] 및 [별표 2] 원료 목록에 추가(5건)

6) 명칭, 분류 및 사용부위 등 식품원료 정비(264건)

7) 식품에 사용 가능한 원료의 품목 확대로 다양한 제품 개발 등 식품 산업 활성화에 기여하고 식품원료목록 정비를 통해 식품원료 사용의 편의성을 증진

라. 식품 중 농약 잔류허용기준 신설 및 개정[별표 4 중 (2) 글루포시네이트, (15) 디니코나졸, (17) 디메설파젯, (34) 디티아논, (37) 디페노코나졸, (39) 디플루벤주론, (40) 덤프로피리다즈, (42) 루페뉴론, (47) 만데스트로빈, (48) 만디프로파미드, (54) 메코프로프, (55) 메타미도포스, (61) 메타플루미존, (62) 메탈락실, (66) 메톨라클로르, (70) 메트코나졸, (75) 메틸테트라프롤, (78) 메펜트리플루코나졸, (83) 밀베멕틴, (85) 발리다마이신에이, (86) 발리페날레이트, (95) 베타존, (96) 베타아발리카브아이소프로필, (100) 뷰타클로르, (104) 브로플라닐라이드, (112) 비펜트린, (118) 사이아조파미드, (119) 사이안트라닐리프롤, (120) 사이에노피라펜, (121) 사이클라닐리프롤, (122) 사이클로뷰트리플루람, (124) 사이퍼메트린, (125) 사이프로디닐, (128) 사이플루트린, (130) 사이할로트린, (135) 설폭사플로르, (137) 세톡시덤, (138) 스트랩토마이신, (139) 스피네토람, (141) 스피로디클로펜, (142) 스피로메시펜, (143) 스피로테트라멧, (145) 스피록사민, (152) 아미셀브롬, (153) 아미트라즈, (154) 아바멕틴, (155) 아사이노나피르, (157) 아세타미프리드, (159) 아세페이트, (161) 아이소사이클로세람, (162) 아이

소티아닐, (163) 아이소페타미드, (167) 아이소피라잠, (170) 아족시스
트로빈, (172) 아크리나트린, (173) 아피도피로펜, (176) 알라클로르,
(179) 에마멕틴 벤조에이트, (181) 에타복삼, (186) 에톡사졸, (199) 엠
시피에이, (210) 옥사티아피프롤린, (211) 옥솔린산, (212) 옥시테트라
사이클린, (221) 이미녹타딘, (233) 이프플루페노퀸, (236) 인독사카브,
(237) 인피르플록삼, (238) 일-나프탈렌아세트산, (244) 카벤다짐,
(248) 카탑, (258) 크레속심메틸, (261) 클로란트라닐리프롤, (265) 클
로르페나피르, (268) 클로르플루아주론, (272) 클로티아니딘, (277) 테
부코나졸, (278) 테부페노자이드, (279) 테부펜피라드, (283) 테트라닐
리프롤, (288) 테플루트린, (296) 트리아디메폰, (303) 트리플록시스트
로빈, (308) 트리플루미졸, (314) 티아클로프리드, (315) 티아페나실,
(331) 페노뷰카브, (334) 페녹사프로프-에틸, (339) 펜디메탈린, (342)
펜뷰타틴옥사이드, (343) 펜사이큐론, (350) 펜티오피라드, (353) 펜프
로피딘, (356) 펜피라자민, (366) 폭심, (372) 프로클로라즈, (375) 프
로파모카브, (385) 플로니카미드, (387) 플로릴피콕사미드, (388) 플로
메토퀸, (389) 플루디옥소닐, (392) 플루미옥사진, (393) 플루벤디아마
이드, (394) 플루설파마이드, (398) 플루아지남, (399) 플루아지포프-
뷰틸, (401) 플루오피람, (404) 플루옥사피프롤린, (405) 플루인다피르,
(409) 플루티아닐, (411) 플루페녹수론, (412) 플루피라디퓨론, (414)
플록사메타마이드, (415) 플록사피록사드, (417) 피디플루메토펴,
(420) 피라지플루미드, (422) 피라클로스트로빈, (425) 피리다벤, (427)

피리데이트, (434) 피리벤카브, (439) 피메트로진, (440) 피카뷰트라족
스, (441) 피콕시스트로빈, (444) 피플루뷰마이드]

- 1) 「농약관리법」에 따른 등록(예정) 및 수입 농산물에 잔류허용기준
설정 신청에 따른 농약의 잔류허용기준 신설·개정 및 사료, 토양, 용
수 등을 통해 축산물에 비의도적으로 오염될 수 있는 농약 성분 관
리 필요
- 2) 디메살파젯 등 124종의 농약 잔류허용기준 신설 및 개정
- 3) 농산물 및 축·수산물에 농약 잔류허용기준을 합리적으로 신설 및 개
정하여 국민에게 안전한 식품 공급

마. 식품 중 동물용의약품 잔류허용기준 개정[안 제2. 3. 8) (1), 별표 5
중 (171) 페닐부타존]

- 1) 안전성 등의 문제로 국내 사용 허가를 취소한 페닐부타존을 식품 중
검출되어서는 아니 되는 물질 목록으로 추가하고, 현행 잔류허용기
준을 삭제
- 2) 식품 중 동물용의약품 잔류허용기준을 합리적으로 개정하여 국민에
게 안전한 식품 공급

바. 일반시험법 신설 및 개정[안 제8. 4., 제8. 4. 4.1, 제8. 4. 4.3, 제8. 4.
4.4 4.4.1, 제8. 4. 4.5, 제8. 4. 4.7, 제8. 4. 4.8, 제8. 4. 4.9, 제8. 4. 4.10,
제8. 4. 4.11, 제8. 4. 4.12, 제8. 4. 4.13 4.13.2, 제8. 4. 4.14 4.14.1, 제8.
4. 4.15, 제8. 4. 4.16, 제8. 4. 4.17, 제8. 4. 4.18, 제8. 4. 4.19, 제8. 4.
4.21, 제8. 4. 4.22, 제8. 4. 4.23, 제8. 4. 4.24, 제8. 4. 4.25, 제8. 4. 4.26,

제8. 4. 4.27, 제8. 4. 4.28, 제8. 5. 5.1 5.1.4, 제8. 5. 5.3 5.3.3, 제8. 7. 7.1 7.1.2 7.1.2.2, 제8. 7. 7.1 7.1.2 7.1.2.4, 제8. 7. 7.1 7.1.2 7.1.2.20, 제8. 7. 7.1 7.1.2 7.1.2.21, 제8. 7. 7.1 7.1.3 7.1.3.6, 제8. 7. 7.1 7.1.3 7.1.3.10, 제8. 7. 7.1 7.1.3 7.1.3.38, 제8. 7. 7.1 7.1.3 7.1.3.47, 제8. 7. 7.1 7.1.3 7.1.3.58, 제8. 7. 7.1 7.1.3 7.1.3.92, 제8. 7. 7.1 7.1.3 7.1.3.93, 제8. 7. 7.1 7.1.3 7.1.3.94, 제8. 7. 7.3 7.3.1 7.3.1.8, 제8. 7. 7.3 7.3.2 7.3.2.9, 제8. 8. 8.3 8.3.60, 제8. 8. 8.3 8.3.76, 제8. 9., 제8. 10. 10.1 10.1.5]

- 1) 식중독균의 신속·정확한 검출을 위해 분자생물학적 시험법을 활용한 스크리닝 시험으로 불검출 판정이 가능하도록 개선하고, 여시니아 엔테로콜리티카의 분자생물학적 시험법 신설 및 일부 시험법 명확화 등 개선
- 2) 세균수, 대장균, 대장균군 건조필름배지 조성을 삭제하고 국제적으로 공인된 건조필름배지를 사용할 수 있도록 개선
- 3) 「축산물 위생관리법 시행규칙」에서 미생물 검사를 위한 식용란 채취량을 20개에서 40개로 확대함에 따라 식용란 살모넬라 시험법에 반영
- 4) 시험결과의 정확성 제고 및 기준규격 개정에 따른 잔류농약 및 동물용의약품 시험법 신설·개정
- 5) 총 아플라톡신, 벤조피렌 시험법, 루핀알칼로이드 시험법 개선
- 6) 식품 중 유해물질 시험법의 용어 및 기술 방법 통일

- 7) 유전자변형식품 승인 품목(MON94313)에 대한 시험법 신설
- 8) 과학적인 시험법 개정으로 검사 신뢰도를 제고하여 국민에게 안전한 식품 공급

3. 의견 제출

「식품의 기준 및 규격」 일부개정고시(안)에 대하여 의견이 있는 단체 또는 개인은 2026년 2월 23일까지 다음 사항을 기재한 의견서를 식품의약품안전처장(우편번호 : 28159, 주소 : 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 식품의약품안전처, 참조 : 식품기준과, 전자우편 mfds4797@korea.kr, 전화 043-719-2417, 팩스 043-719-2400)에 게 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 제0000-00호

「식품위생법」 제7조제1항 및 「축산물위생관리법」 제4조제2항에 따른 「식품의 기준 및 규격」을 다음과 같이 개정 고시합니다.

0000년 0월 00일

식품의약품안전처장

식품의 기준 및 규격 일부개정고시(안)

식품의 기준 및 규격 일부를 다음과 같이 한다.

제2. 3. 8) (1) ① 중 30란을 다음과 같이 신설한다.

번호	식품*1 중 검출되어서는 아니 되는 물질	
	물질명	잔류물의 정의
30	페닐부타존(Phenylbutazone)	Phenylbutazone

제5. 11. 11-3 5) (3) 중 “표시량 이상(다만, 질환의 특성상 제한할 필요가 있는 경우 표시량 이하)”를 “표시량 이하”로 한다.

제5. 11. 11-3 5) (11) 중 “1g 당 100 이하”를 “n=5, c=1, m=100, M=1,000”으로 한다.

제5. 11. 11-3 5) (13) 중 “1g 당 100 이하”를 “ $n=5, c=1, m=100, M=1,000$ ”
으로 한다.

제5. 11. 11-3 5) (16) 중 “1g 당 100 이하”를 “ $n=5, c=2, m=100, M=1,000$ ”
으로 한다.

제5. 22. 22-1 중 “사양별집꿀”과 “사양별꿀”을 각각 “설탕별집꿀”과 “설탕
꿀”로 한다.

제8. 4. 중 4.1부터 4.28까지 이외의 부분을 삭제한다.

제8. 4. 4.1 중 4.1.1부터 4.1.2까지를 각각 4.1.2부터 4.1.3까지로 하고, 같은
호 중 4.1.1을 다음과 같이 신설한다.

4.1.1 공통사항

가. 미생물학적 검사를 위해서는 반드시 모든 과정이 무균적으로 수행되
어야 하며 동시에 시험과정 중의 교차오염을 방지하기 위해 실험실
내는 항상 청결을 유지하여야 한다. 시험 시 음성대조균을 사용하여
시험조작의 무균여부를 확인한다.

나. 국제적으로 공인된 건조필름배지는 사용할 수 있으나 세균수, 대장
균 및 대장균의 정량시험에 한한다.

다. 식중독균별 증균단계에서 채취된 증균배양액으로 4.26 분자생물학적 시험법을 활용한 스크리닝 시험을 통하여 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 유전자가 확인된 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 해당 식중독균으로 동정되면 검출로 판정한다.

제8. 4. 4.1 4.1.3[중전의 4.1.2] 중 라.를 삭제한다.

제8. 4. 4.3 바. 중 “다만, 첨가하는 경우 희석액 중 계면활성제의 최종농도는 0.1~1%가 되도록 한다.”를 신설한다.

제8. 4. 4.3 사. 5) 중 “다만, 단계별 희석용액 제조 시 겔화 등으로 시험용액 채취가 어려운 경우 시험결과의 판정에 영향을 주지 않는 범위 내에서 희석배수를 일부 조정할 수 있다.”를 신설한다.

제8. 4. 4.4 4.4.1 중 53)부터 55) 및 69)부터 71)을 삭제하고, 56)부터 105)까지를 각각 53)부터 99)까지로 한다.

제8. 4. 4.4 4.4.1 12) 중 “덱스트로즈”를 “덱스트로스”로 한다.

제8. 4. 4.4 4.4.1 12) 중 “100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ”를 “100 mg/L ”로 한다.

제8. 4. 4.4 4.4.1 16) 중 “다만, 비브리오패속 내염성시험 시 Sodium Chloride 는 0%, 6%, 10%가 함유되도록 제조하여야 한다.”를 신설한다.

제8. 4. 4.4 4.4.1 26) 중 “(20 $\mu\text{g}/\text{mL}$)”, “(5 $\mu\text{g}/\text{mL}$)과” 및 “(100 $\mu\text{g}/\text{mL}$)”를 각각 “(20 mg/L)”, “(5 mg/L)와” 및 “(100 mg/L)”로 한다.

제8. 4. 4.4 4.4.1 27) 중 “200 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ”를 “200 mg/L ”로 한다.

제8. 4. 4.4 4.4.1 90) 중 “Protease”를 “Proteose”로 한다.

제8. 4. 4.4 4.4.1 93) 중 “Bromcresol”를 “Bromocresol”로 한다.

제8. 4. 4.5 4.5.1 가. 3) ① 중 “식육”을 “검체”로 한다.

제8. 4. 4.5 4.5.1 나. 중 1)을 다음과 같이 한다.

나. 건조필름법

1) 시험조작

4.3 제조법에 따른 시험용액 1 mL와 각 10배 단계 희석액 1 mL를 건조필름배지에 각 2매 이상씩 접종한 후 잘 흡수시키고 $35\pm 1^\circ\text{C}$ 에서 48 ± 2 시간 배양한다. 시험용액을 가하지 아니한 동일 희석액 1 mL를 대조시험액으로 하여 시험조작의 무균여부를 확인한다. 집락수 계산은

생성된 집락수를 계산하고 그 평균 집락수에 희석배수를 곱하여 일반 세균수를 산출하거나, 4.5.1 일반세균수에 따라 한다(검체에 따라 결과에 의심이 있을 경우에는 표준평판법에 따라 실시한다). 세부적인 배양온도, 배양시간, 집락의 색깔 등은 해당 제조사의 사용지침에 따른다.

제8. 4. 4.5 4.5.2 가. 중 “(100 μ L)”를 “(0.01 mL)”로 한다.

제8. 4. 4.5 4.5.2 가.의 현미경계수 계산식 중 “10,000”을 “100”으로 한다.

제8. 4. 4.7 4.7.1 다. 중 “VRBA 평판배지(배지 96)”을 “VRBA 평판배지(배지 90)”으로 한다.

제8. 4. 4.7 4.7.2 가. 2) 중 “정성시험법에”을 “정성시험에”로 한다.

제8. 4. 4.7 4.7.2 나. 중 “정성시험법과”을 “정성시험과”로 한다.

제8. 4. 4.7 4.7.2 다. 중 “대장균균 건조필름배지 I (배지 54) 또는 대장균균 건조필름배지 II(배지 70)에” 및 “대장균균 건조필름배지 I 에서는 붉은 집락 중 주위에 기포를 형성한 집락수를 계산하고, 대장균균 건조필름배지 II 에서는 청색 및 청녹색의”를 “건조필름배지에” 및 “건조필름배지에서”로

한다.

제8. 4. 4.7 4.7.2 다. 중 “세부적인 배양온도, 배양시간, 집락의 색깔 등은 해당 제조사의 사용지침에 따른다.”를 신설한다.

제8. 4. 4.8 중 “대장균의 시험법에는 최확수법 및 건조필름법에 의한 정량 시험과 일정한 한도까지 균수를 정성으로 측정하는 한도시험법이 있다.”를 삭제한다.

제8. 4. 4.8. 4.8.1 중 “가. 한도시험”을 삭제하고, “EC 배지에”를 “EC 배지 (배지 10)에”로 한다.

제8. 4. 4.8 4.8.2 가. 2) (2) 중 “MMGM 배지(배지 72)가”를 “MMGM 배 지(배지 66)가”로 한다.

제8. 4. 4.8 4.8.2 가. 2) (3) 중 “BCIG 한천배지(배지 73)에”를 “BCIG 한천 배지(배지 67)에”로 한다.

제8. 4. 4.8 4.8.2 가. 3) 가) 중 “EC-MUG배지(또는 BGLB-MUG, LST-MUG)에”를 “EC-MUG배지(배지 88), BGLB-MUG(배지 3) 또는 LST-MUG(배지 89)에”로 한다.

제8. 4. 4.8 4.8.2 나. 중 “대장균 건조필름배지 I (배지 55) 또는 대장균 건조필름배지 II (배지 71)에” 및 “대장균 건조필름배지 I 에서는 푸른 집락 중 주위에 기포를 형성한 집락수를 계산하고, 대장균 건조필름배지 II 에서는 남색 및 보라색의”를 “건조필름배지에” 및 “건조필름배지에서”로 한다.

제8. 4. 4.8 4.8.2 나. 중 “세부적인 배양온도, 배양시간, 집락의 색깔 등은 해당 제조사의 사용지침에 따른다.”를 신설한다.

제8. 4. 4.9 4.9.1 중 “MRS 배지(배지 87),” 및 “MRS 배지(배지 87)와”를 각각 “MRS 배지(배지 81),” 및 “MRS 배지(배지 81)와”로 한다.

제8. 4. 4.9 4.9.2 중 “0.1 mL를”을 “1 mL를”로 한다.

제8. 4. 4.10 중 “덱스트로오즈”, “DRBC 한천배지(배지 102) 또는 DG18 한천배지(배지 103)를” 및 “25℃에서”를 각각 “덱스트로스”, “DRBC 한천배지(배지 96) 또는 DG18 한천배지(배지 97)를” 및 “25±1℃에서”로 한다.

제8. 4. 4.10 중 “평균집락수를 산출하고, 이에 희석배수를 곱하여 진균수로 한다. 숫자는 높은 단위로부터 3단계에서 반올림하여 유효숫자를 2단계로 끊어 이하를 0으로 한다.”를 “기재보고는 4.5.1. 일반세균수 가. 표준평판법

3) 세균수의 기재보고에 따라 한다.”로 한다.

제8. 4. 4.11 가. 1) 중 “Tetrathionate 배지(배지 88)에” 및 “RV 배지(배지 57) 또는 RVS 배지(배지 89)에”를 각각 “Tetrathionate 배지(배지 82)에” 및 “RV 배지(배지 54) 또는 RVS 배지(배지 83)에”로 한다.

제8. 4. 4.11 가. 중 4)를 다음과 같이 한다.

4) 식용란

40개를 채취하여 제8. 일반시험법 5. 원유·식육·식용란의 시험법 5.3. 식용란의 시험법 5.3.3. 세균학적 시험법 가. 시료채취 및 조제에 따라 소독하고 말린 후 20개씩 깨서 각각 약 4 L 용량의 멸균비커 또는 멸균비닐백 등 적정한 용량의 멸균용기에 넣어서 준비한 다음(달걀을 깨 때는 위생장갑을 껴야하며 샘플마다 위생장갑을 바꾸어준다.) 멸균 도구 등을 이용하여 난황과 난백이 섞이도록 균질화시킨다. 각각의 준비된 시료에 2 L의 멸균 TSB를 섞어 $35\pm 1^{\circ}\text{C}$ 에서 24 ± 2 시간 동안 증균한다. 각각의 배양액으로부터 1mL 이상을 취하여 혼합한 후 이 배양액을 2종류의 증균배지, 즉 10 mL의 Tetrathionate 배지(배지 82)에 1 mL를 첨가함과 동시에 10 mL의 RV 배지(배지 54) 또는 RVS 배지(배지 83)에 0.1 mL를 첨가하여 각각 $36\pm 1^{\circ}\text{C}$ (Tetrathionate 배지) 및 $41.5\pm 1^{\circ}\text{C}$ (RV 배지 또는 RVS 배지)에서 20~24시간 동안 증균배양한다. 시료를 넣지 않은 멸균 TSB를 대조시험액으로 하여 시험조작의 무균여부를 확인한다.

제8. 4. 4.11 나. 중 “XLD Agar(배지 58)와 동시에 BG Sulfa 한천배지(배지 90), Bismuth Sulfite 한천배지(배지 64), Desoxycholate Citrate 한천배지(배지 31), HE 한천배지(배지 91) 또는 XLT4 한천배지(배지 92)에”를 “XLD Agar(배지 55)와 동시에 BG Sulfa 한천배지(배지 84), Bismuth Sulfite 한천배지(배지 61), Desoxycholate Citrate 한천배지(배지 31), HE 한천배지(배지 85) 또는 XLT4 한천배지(배지 86)에”로 한다.

제8. 4. 4.12 4.12.1 나. 중 “Baird-Parker 한천배지(배지 63) 또는 Baird-Parker(RPF) 한천배지(배지 67)에”를 “Baird-Parker 한천배지(배지 60) 또는 Baird-Parker(RPF) 한천배지(배지 64)에”로 한다.

제8. 4. 4.12 4.12.2 가. 중 “Baird-Parker 한천배지(배지 63)”을 “Baird-Parker 한천배지(배지 60)”으로 한다.

제8. 4. 4.13 4.13.2 가. 중 “1 mL이”를 “1 mL가”로 한다.

제8. 4. 4.14 4.14.1 다. 중 “억제시험을”을 “시험을”로 한다.

제8. 4. 4.15 가. 중 “30℃에서”, “PALCAM 배지(배지 105),” 및 “Half Fraser 배지(배지 104)”를 각각 “30±1℃에서”, “PALCAM 배지(배지 99),”

및 “Half Fraser 배지(배지 98)”로 한다.

제8. 4. 4.15 나. 중 “PALCAM 한천배지(배지 65) 또는 ALOA 한천배지(배지 100)에” 및 “30℃에서”를 각각 “PALCAM 한천배지(배지 62) 또는 ALOA 한천배지(배지 94)에” 및 “30±1℃에서”로 한다.

제8. 4. 4.16 가. 중 “mTSB(배지 74)를”을 “mTSB(배지 68)를”로 한다.

제8. 4. 4.16 나. 중 “TC-SMAC 배지(배지 66)와 BCIG 한천배지(배지 73)에”를 “TC-SMAC 배지(배지 63)와 BCIG 한천배지(배지 67)에”로 한다.

제8. 4. 4.16 라. 1) (4) 중 “상기 PCR 조건이 최적이지 아닌 경우 변형하여 사용할 수 있다.”를 “상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”로 한다.

제8. 4. 4.16 라. 2) (4) 중 “상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 적절하게 변형하여 사용할 수 있다”를 “상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”로 한다.

제8. 4. 4.16 마. 중 “TC-SMAC(배지 66) 배지름”을 “TC-SMAC 배지(배지 63)를”로 한다.

제8. 4. 4.17 가. 중 “25℃에서”를 “25±1℃에서”로 한다.

제8. 4. 4.17 나. 중 “30℃에서”를 “30±1℃에서”로 한다.

제8. 4. 4.18 4.18.1 가. 중 “30℃, 24시간”, “PEMBA한천배지(배지 98)에” 및 “37℃에서”를 각각 “30±1℃, 24시간”, “PEMBA한천배지(배지 92)에” 및 “37±1℃에서”로 한다.

제8. 4. 4.18 4.18.1 나. 중 “30℃에서” 및 “30℃, 24시간”을 각각 “30±1℃에서” 및 “30±1℃, 24시간”으로 한다.

제8. 4. 4.18 4.18.2 가. 중 “1 mL이” 및 “30℃에서”를 각각 “1 mL가” 및 “30±1℃에서”로 한다.

제8. 4. 4.18 4.18.2 나. 중 “30℃에서”를 “30±1℃에서”로 한다.

제8. 4. 4.19 나. 중 “42℃에서”를 “42±1℃에서”로 한다.

제8. 4. 4.19 가. 1) 중 “Bolton 배지(배지 68) 또는 Preston 배지(배지 78)”을 “Bolton 배지(배지 65) 또는 Preston 배지(배지 72)”로 한다.

제8. 4. 4.19 나. 중 “Preston 한천배지(배지 75), CCA 한천배지(배지 76) 또는 BCA 한천배지(배지 77)에” 및 “42℃에서”를 각각 “Preston 한천배지(배지 69), CCA 한천배지(배지 70) 또는 BCA 한천배지(배지 71)에” 및 “42±1℃에서”로 한다.

제8. 4. 4.19 다. 중 “CCA 및 BCA 한천배지에서는 불규칙한 가장자리를 가지고 점액이 있으며 회색인 평평한 집락(24~48시간 배양 후 용혈은 나타나지 않으며 분홍색이나 노란-회색집락이 나타나기도 한다), Preston 한천배지에서는 부드러운 모서리를 가진 불규칙한 원모양을 형성하는 반투명의 흰색 집락(일부 균주는 황갈색 또는 약한 핑크색 집락을 형성)을 선별하여 혈액한천배지에 신속히 접종하여 42℃에서 24~48시간 미호기적으로 배양한다.”를 “Preston 한천배지(배지 69)에서는 부드러운 모서리를 가진 불규칙한 원모양을 형성하는 반투명의 흰색집락(일부 균주는 황갈색 또는 약한 핑크색 집락을 형성), CCA(배지 70) 및 BCA 한천배지(배지 71)에서는 불규칙한 가장자리를 가지고 점액이 있으며 회색인 평평한 집락(24~48시간 배양 후 용혈은 나타나지 않으며 분홍색이나 노란-회색집락이 나타나기도 한다)을 선별하여 혈액한천배지(배지 73)에 신속히 접종하고 42±1℃에서 24~48시간 미호기적으로 배양한다.”로 한다.

제8. 4. 4.19 다. 중 “catalase 및 oxidase” 및 “hippurate 분해 양성, 황화수소 비생성,”을 각각 “catalase, oxidase 및 indoxyl acetate hydrolysis” 및 “hippurate 분해 양성,”으로 한다.

제8. 4. 4.21 가. 중 “EE 배지(배지 59)에”를 “EE 배지(배지 56)에”로 한다.

제8. 4. 4.21 나. 중 “CESA 한천배지(배지 60) 또는 E. sakazakii 한천배지(배지 62)에”, “CCI 한천배지(배지 99)에” 및 “CCI 한천배지(배지 99)에서”를 각각 “CESA 한천배지(배지 57) 또는 E. sakazakii 한천배지(배지 59)에”, “CCI 한천배지(배지 93)에” 및 “CCI 한천배지(배지 93)에서”로 한다.

제8. 4. 4.22 가. 중 “혈액한천배지(배지 79)에”를 “혈액한천배지(배지 73)에”로 한다.

제8. 4. 4.22 다. 중 “상기 PCR 조건이 최적이지 아닌 경우 변형하여 사용할 수 있다.”를 “상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”로 한다.

제8. 4. 4.23 가. 중 “Lowenstein-Jensen 사면배지(배지 80) 또는

Middlebrook 7H10 한천배지(배지 81)에”를 “Lowenstein-Jensen 사면배지 (배지 74) 또는 Middlebrook 7H10 한천배지(배지 75)에”로 한다.

제8. 4. 4.23 나. 1) 중 “피루베이트 고형배지(배지 86, pyruvate-based solid medium)에서”를 “피루베이트 고형배지(배지 80, pyruvate-based solid medium)에서”로 한다.

제8. 4. 4.23 나. 2) 표 2 중 “상기 PCR 조건이 최적이지 아닌 경우 변형하여 사용할 수 있다.”를 “상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”로 한다.

제8. 4. 4.23 다. 중 “Lowenstein-Jensen 사면배지(배지 80) 또는 Middlebrook 7H10 한천배지(배지 81)에”를 “Lowenstein-Jensen 사면배지 (배지 74) 또는 Middlebrook 7H10 한천배지(배지 75)에”로 한다.

제8. 4. 4.24 가. 중 “serum dextrose 배지(배지 82),” 및 “Brucella 배지(배지 85)”를 각각 “serum dextrose 배지(배지 76),” 및 “Brucella 배지(배지 79)”로 한다.

제8. 4. 4.24 다. 1) 중 “Serum Dextrose 한천배지(배지 83)” 및 “Brucella

한천배지(배지 84)를”을 각각 “Serum Dextrose 한천배지(배지 77)” 및 “Brucella 한천배지(배지 78)를”로 한다.

제8. 4. 4.24 다. 2) 표 2 중 “상기 PCR 조건이 최적이지 아닌 경우 변형하여 사용할 수 있다.”를 “상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”로 한다.

제8. 4. 4.25 다. 5) 중 “가) One-step RT-PCR 방법은 아래와 같이 수행한다.”를 “가) One-step RT-PCR 방법”으로 한다.

제8. 4. 4.25 다. 5) 가) (2) 표 2 중 “※ 상기 RT-PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”를 신설한다.

제8. 4. 4.25 다. 5) 중 “나) Semi-nested PCR 방법은 아래와 같이 수행한다.”를 “나) Semi-nested PCR 방법”으로 한다.

제8. 4. 4.25 다. 5) 나) (2) 표 4 중 “※ 상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”를 신설한다.

제8. 4. 4.25 다. 5) 나) (3) 중 “UV(transtilluminator)로”를 “UV(transilluminator)로”로 한다.

제8. 4. 4.26 가. 1) 중 “증류수에”를 “멸균증류수에”로 한다.

제8. 4. 4.26 가. 중 2)를 다음과 같이 한다.

2) Real-time PCR 프라이머 및 프로브 염기서열

유전자	프라이머/프로브	염기서열(5'→3')
<i>invA</i>	Forward	GAA TCC TCA GTT TTT CAA CGT TTC
	Reverse	CGA ATT GCC CGA ACG TGG CGA
	Probe	FAM - CTC TTT CGT CTG GCA TTA TCG ATC AGT ACC AG - BHQ1

제8. 4. 4.26 가. 중 4)를 다음과 같이 한다.

4) Real-time PCR 반응조건

PCR 반응조건은 50℃에서 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.

구분	온도	시간	반응회수
초기변성(Initial denaturation)	50℃	2분	1 ¹⁾
	95℃	10분	1
변성(Denaturation)	95℃	15초	40
결합(Annealing)/신장(Extension)	60℃	1분	

1) 반응액 중 UNG(UTP-N-glycosylase)를 함유한 경우에 한함

※ 상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.

제8. 4. 4.26 나. 1) 중 “증류수에”를 “멸균증류수에”로 한다.

제8. 4. 4.26 나. 중 2)를 다음과 같이 한다.

2) Real-time PCR 프라이머 및 프로브 염기서열

프라이머/프로브	염기서열(5'→3')
Forward	GGG ATA TTG TCC CCT GAA ACA G
Reverse	CGA GAA TAA GCC GCG CAT T
Probe	FAM-AGA GTA GTA GTT GTA GAG GCC GTG CTT CCG AAA G-TAMRA

제8. 4. 4.26 나. 중 4)를 다음과 같이 한다.

4) Real-time PCR 반응조건

구분	온도	시간	반응회수
초기변성(Initial denaturation)	95℃	3분	1
변성(Denaturation)	95℃	15초	40
결합(Annealing)	52℃	20초	
신장(Extension)	72℃	30초	

※ 상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.

제8. 4. 4.26 나. 중 5)를 다음과 같이 한다.

5) 결과 확인

- (1) PCR 반응에서 증폭곡선이 확인되지 않는 경우 크로노박터 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 음성대조군에서 증폭곡선이 확인되거나 양성대조군에서 증폭곡선이 확인되지 않을 경우 재시험하여야 한다.
- (2) 증폭곡선이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 크로노박터로 동정되면 검출로 판정한다.

제8. 4. 4.26 다. 1) (1) 중 “증류수에”를 “멸균증류수에”로 한다.

제8. 4. 4.26 다. 1) 중 (4)를 다음과 같이 한다.

(4) Real-time PCR 반응조건

구분	온도	시간	반응회수
초기변성(Initial denaturation)	95℃	10분	1
변성(Denaturation)	95℃	15초	45
결합(Annealing)	60℃	1분	

※ 상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.

제8. 4. 4.26 다. 2) 중 (5)를 다음과 같이 한다.

(5) 결과 확인

(가) 최종산물의 반응액 5 μ L를 취하여 2% agarose gel로 100 V에서 25 분간 전기영동하고 에티디움 브로마이드(EtBr)(1 μ L/mL) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 증폭산물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 100 bp ladder를 동시에 전기영동 한다.

(나) PCR 반응에서 *toxR* 유전자(368 bp)의 증폭산물이 확인되지 않는 경우 장염비브리오 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 음성대조군에서 증폭산물이 확인되거나 양성대조군에서 증폭산물이 확인되지 않을 경우 재시험하여야 한다.

(다) 증폭산물이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 장염비브리오로 동정되면 검출로 판정한다.

제8. 4. 4.26 라. 1) (1) 중 “증류수에”를 “멸균증류수에”로 한다.

제8. 4. 4.26 라. 1) 중 (2)를 다음과 같이 한다.

(2) Real-time PCR 프라이머 및 프로브 염기서열

Target gene	염기서열(5'→3')	
<i>iap</i>	Forward	CTA AAG CGG GAA TCT CCC TT
	Reverse	CCA TTG TCT TGC GCG TTA AT
	Probe	FAM-CTT CTG GCG CAC AAT ACG CTA GCA CT- TAMRA

제8. 4. 4.26 라. 1) (3) 중 “10 pmole/μL”를 “10 pmol/μL”로 한다.

제8. 4. 4.26 라. 1) 중 (4)를 다음과 같이 한다.

(4) Real-time PCR 반응조건

구분	온도	시간	반응회수
초기변성(Initial denaturation)	50℃	2분	1 ¹⁾
	95℃	10분	1
변성(Denaturation)	95℃	15초	40
결합(Annealing)	60℃	1분	

1) 반응액 중 UNG(UTP-N-glycosylase)를 함유한 경우에 한함

※ 상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.

제8. 4. 4.26 라. 2) 중 (4)를 다음과 같이 한다.

구분	온도	시간	반응회수
초기변성(Initial denaturation)	80℃	10분	1
	94℃	5분	1
0.5 U/μL <i>Taq</i> Polymerase 첨가			
변성(Denaturation)	94℃	3분	1
변성(Denaturation)	94℃	1분	30
결합(Annealing)	55℃	1분	
신장(Extension)	72℃	2분	1
최종 신장(Final extension)	72℃	2분	

※ 상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.

제8. 4. 4.26 라. 2) 중 (5)를 다음과 같이 한다.

(5) 결과 확인

(가) 최종산물의 반응액 5 μL 를 취하여 1.2% agarose gel로 100 V에서 25분간 전기영동하고 에티디움 브로마이드(EtBr)(1 $\mu\text{L}/\text{mL}$) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 증폭산물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 100 bp ladder를 동시에 전기영동 한다.

(나) PCR 반응에서 *hlyA* 유전자(730 bp)의 증폭산물이 확인되지 않는 경우 리스테리아 모노사이토제네스 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 음성대조군에서 증폭산물이 확인되거나 양성대조군에서 증폭산물이 확인되지 않을 경우 재시험하여야 한다.

(다) 증폭산물이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 리스테리아 모노사이토제네스로 동정되면 검출로 판정한다.

제8. 4. 4.26 마. 1) 중 “증류수에”를 “멸균증류수에”로 한다.

제8. 4. 4.26 마. 3) 중 “10 pmole/ μL ”를 “10 pmol/ μL ”로 한다.

제8. 4. 4.26 마. 중 4)를 다음과 같이 한다.

4) Real-time PCR 반응조건

구분	온도	시간	반응회수
초기변성(Initial denaturation)	50℃	2분	1 ¹⁾
	95℃	10분	1
변성(Denaturation)	95℃	15초	40
결합(Annealing)	60℃	1분	

1) 반응액 중 UNG(UTP-N-glycosylase)를 함유한 경우에 한함

※ 상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.

제8. 4. 4.26 바. 중 4)를 다음과 같이 한다.

4) PCR 반응조건

구분	온도	시간	반응회수
변성(Denaturation)	95℃	30초	27
결합(Annealing)	60℃	25초	
신장(Extension)	72℃	1분 25초	
최종 신장(Final extension)	72℃	3분	-

※ 상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.

제8. 4. 4.26 바. 중 5)를 다음과 같이 한다.

5) 결과 확인

(1) 최종산물의 반응액 5 µL를 취하여 2% agarose gel로 100 V에서 25분간 전기영동하고 에티디움 브로마이드(EtBr)(1 µL/mL) 또는 동등한

기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 증폭산물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 100 bp ladder를 동시에 전기영동 한다.

(2) PCR 반응에서 각각의 보툴리눔 독소 타입별의 증폭산물이 확인되지 않는 경우 클로스트리디움 보툴리눔 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 음성대조군에서 증폭산물이 확인되거나 양성대조군에서 증폭산물이 확인되지 않을 경우 재시험하여야 한다.

(3) 증폭산물이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 클로스트리디움 보툴리눔으로 동정되면 검출로 판정한다.

제8. 4. 4.26 사. 1) (1) 중 “증류수에”를 “멸균증류수에”로 한다.

제8. 4. 4.26 사. 1) (4) 중 “상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 적절하게 변형하여 사용할 수 있다. 다만 변형된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”를 “상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”로 한다.

제8. 4. 4.26 사. 2) (4) 중 “상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 적절하게 변형하여 사용할 수 있다. 다만 변형된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”를 “상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요

하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”로 한다.

제8. 4. 4.26 사. 2) 중 (5)를 다음과 같이 한다.

(5) 결과 확인

(가) 최종산물의 반응액 5 μ L를 취하여 2% agarose gel로 100 V에서 25 분간 전기영동하고 에티디움 브로마이드(EtBr)(1 μ L/mL) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 증폭산물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 100 bp ladder를 동시에 전기영동 한다.

(나) PCR 반응에서 *cpa* 유전자(247 bp)의 증폭산물이 확인되지 않는 경우 클로스트리디움 퍼프린젠스 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 음성대조군에서 증폭산물이 확인되거나 양성대조군에서 증폭산물이 확인되지 않을 경우 재시험하여야 한다.

(다) 증폭산물이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 클로스트리디움 퍼프린젠스로 동정되면 검출로 판정한다.

제8. 4. 4.26 아. 1) (1) 중 “증류수에”를 “멸균증류수에”로 한다.

제8. 4. 4.26 아. 1) (4) 중 “상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 적절하게 변형하여 사용할 수 있다. 다만 변형된 PCR 반응액 조성 및 조건은

사전에 반드시 검증되어야 한다.”를 “상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”로 한다.

제8. 4. 4.26 아. 2) (4) 중 “상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 적절하게 변형하여 사용할 수 있다. 다만 변형된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”를 “상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”로 한다.

제8. 4. 4.26 아. 2) 중 (5)를 다음과 같이 한다.

(5) 결과 확인

(가) 최종산물의 반응액 5 μ L를 취하여 2% agarose gel로 100 V에서 25분간 전기영동하고 에티디움 브로마이드(EtBr)(1 μ L/mL) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 증폭산물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 50 bp ladder를 동시에 전기영동 한다.

(나) PCR 반응에서 *femA* 유전자(87 bp)의 증폭산물이 확인되지 않는 경우 황색포도상구균 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 음성대조군에서 증폭산물이 확인되거나 양성대조군에서 증폭산물이 확인되지 않을 경우 재시험하여야 한다.

(다) 증폭산물이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 황색포도상구균으로 동정되면 검출로 판정한다.

제8. 4. 4.26 자. 1) (1) 중 “증류수에”를 “멸균증류수에”로 한다.

제8. 4. 4.26 자. 1) (4) 중 “상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 적절하게 변형하여 사용할 수 있다. 다만 변형된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”를 “상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”로 한다.

제8. 4. 4.26 자. 2) (4) 중 “상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 적절하게 변형하여 사용할 수 있다. 다만 변형된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”를 “상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”로 한다.

제8. 4. 4.26 자. 2) 중 (5)를 다음과 같이 한다.

(5) 결과 확인

(가) 최종산물의 반응액 5 μ L를 취하여 2% agarose gel로 100 V에서 25 분간 전기영동하고 에티디움 브로마이드(EtBr)(1 μ L/mL) 또는 동

등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 증폭산물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 100 bp ladder를 동시에 전기영동 한다.

(나) PCR 반응에서 glnA 유전자(218 bp)의 증폭산물이 확인되지 않는 경우 비브리오 패혈증균 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 음성대조군에서 증폭산물이 확인되거나 양성대조군에서 증폭산물이 확인되지 않을 경우 재시험하여야 한다.

(다) 증폭산물이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 비브리오 패혈증균으로 동정되면 검출로 판정한다.

제8. 4. 4.26 차. 1) 중 “증류수에”를 “멸균증류수에”로 한다.

제8. 4. 4.26 차. 4) 중 “상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 적절하게 변형하여 사용할 수 있다. 다만 변형된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”를 “상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.”로 한다.

제8. 4. 4.26 차. 중 5)를 다음과 같이 한다.

5) 결과 확인

(1) 최종산물의 반응액 5 μ L를 취하여 2% agarose gel로 100 V에서 25분

간 전기영동하고 에티디움 브로마이드(EtBr)(1 μ L/mL) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 증폭산물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 100 bp ladder를 동시에 전기영동 한다.

(2) PCR 반응에서 *prVC* 유전자(295~310 bp)의 증폭산물이 확인되지 않는 경우 비브리오 콜레라 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 음성대조군에서 증폭산물이 확인되거나 양성대조군에서 증폭산물이 확인되지 않을 경우 재시험하여야 한다.

(3) 증폭산물이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 비브리오 콜레라로 동정되면 검출로 판정한다.

제8. 4. 4.26 중 카.를 다음과 같이 신설한다.

카. 여시니아 엔테로콜리티카 시험법

1) 주형 유전자 준비

중균 배양액(1~2 mL)을 취한 후, 원심분리 및 세척 단계를 거쳐 멸균증류수에 현탁 후 10분간 끓여 원심분리하고, 상등액 10~20 μ L를 취하여 시료로 사용한다.

※ 상기의 방법과 동등 이상인 유전자 추출키트 및 장비를 사용할 수 있다.

2) Real-time PCR 프라이머 및 프로브 염기서열

Target gene	프라이머 / 프로브	염기서열(5'→3')
16s rRNA	Forward	CGG CAG CGG GAA GTA GTT T
	Reverse	GCC ATT ACC CCA CCT ACT AGC TAA
	Probe	FAM-AAG GTC CCC CAC TTT GGT CCG AAG-TAMRA

3) Real-time PCR 반응액 조제

성분	최종농도	Stock용액 농도	1회 용량
Master Mix	1×	2×	12.5 μ L
16s rRNA 프라이머(F)	900 nM	9 pmol/ μ L	2.5 μ L
16s rRNA 프라이머(R)	900 nM	9 pmol/ μ L	2.5 μ L
16s rRNA 프로브(P)	250 nM	2.5 pmol/ μ L	2.5 μ L
주형 DNA	-	-	5 μ L
총량	-	-	25 μ L

4) Real-time PCR 반응조건

구분	온도	시간	반응회수
초기변성(Initial denaturation)	50 $^{\circ}$ C	2분	1 ¹⁾
	95 $^{\circ}$ C	10분	1
변성(Denaturation)	95 $^{\circ}$ C	15초	40
결합(Annealing)	60 $^{\circ}$ C	1분	

1) 반응액 중 UNG(UTP-N-glycosylase)를 함유한 경우에 한함

※ 상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.

5) 결과 확인

(1) PCR 반응에서 증폭곡선이 확인되지 않는 경우 여시니아 엔테로콜리티카 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 음성대조군에서 증폭곡선이 확인되거나 양성대조군에서 증폭곡선이 확인되지 않을 경우 재시험하

여야 한다.

(2) 증폭곡선이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여
여시니아 엔테로콜리티카로 동정되면 검출로 판정한다.

제8. 4. 4.27 나. 중 “mCPC 한천배지(배지 101(신설))에”를 “mCPC
한천배지(배지 95)에”로 한다.

제8. 4. 4.28 나. 중 “mCPC 한천배지(배지 101(신설))에”를 “mCPC
한천배지(배지 95)에”로 한다.

제8. 5. 5.1. 5.1.4 다. 6)의 현미경계수 계산식 중 “10,000” 및 “3.14”를 각각
“100” 및 “3.1416”으로 한다.

제8. 5. 5.3 5.3.3 가. 2) 중 “오란·연란을”을 “오염란·연각란 등을”로 한다.

제8. 6. 6.12 6.12.1 중 “사양별집꿀”과 “사양벌꿀”을 각각 “설탕별집꿀”과 “설탕
탕꿀”로 한다.

제8. 7. 7.1 7.1.2 중 7.1.2.2를 다음과 같이 한다.

7.1.2.2 다성분 시험법-제2법

가. 시험법 적용범위

곡류, 서류, 두류, 과일류, 채소류 등 식품에 적용한다.

나. 분석원리

시료 중 분석대상물질을 아세토니트릴로 추출한 후 d-SPE(dispersive-Solid Phase Extraction)로 정제하여 기체크로마토그래프-질량분석기 및 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.

다. 장치

- 1) 기체크로마토그래프-질량분석기(GC-MS/MS)
- 2) 액체크로마토그래프-질량분석기(LC-MS/MS)

라. 시약 및 시액

- 1) 용매: 잔류농약 시험용 또는 이와 동등한 것
- 2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것
- 3) 표준원액: 각 농약의 표준품을 유기용매에 녹여 표준원액으로 사용한다.
- 4) 표준용액: 무처리 시료용액을 이용하여 적당한 농도로 혼합, 희석한다
(무처리 시료 추출물 90% 이상 포함).
- 5) d-SPE: 무수황산마그네슘(MgSO₄, anhydrous magnesium sulfate),
PSA(Primary Secondary Amine)
- 6) 기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것

마. 시험용액의 조제

1) 추출

시료 10 g을 정밀히 달아 50 mL 용량의 원심분리관에 넣고(곡류 및 두류의 경우, 시료 5 g을 정밀히 달아 물 5 mL 넣은 후 30분간 방치)

아세토니트릴 10 mL를 넣은 뒤 ★ 1분간 강하게 흔들어 섞고 무수 황산마그네슘 4 g과 염화나트륨 1 g, 구연산이나트륨·1.5수화물 0.5 g, 구연산삼나트륨·2수화물 1 g을 넣고 1분간 강하게 흔들어 섞은 다음 4°C, 4,000 ×g에서 10분간 또는 이와 동등한 조건에서 원심분리한다.

2) 정제

무수황산마그네슘 150 mg과 PSA 25 mg이 미리 담겨져 있는 2 mL 원심분리관에 '1) 추출'로부터 얻은 상층액 1 mL를 넣고 30초간 강하게 흔들어 섞은 다음 이를 원심분리 등의 방법으로 층을 분리한 후 상층액을 멤브레인 필터(PTFE, 0.2 μm)로 여과한 후 시험용액으로 한다.

바. 시험조작

1) 기체크로마토그래프-질량분석기 분석조건

가) 컬럼: DB-5MS(30 m × 0.25 mm, 0.25 μm) 또는 이와 동등한 것

나) 이동상 가스 및 유량: 헬륨(He) 또는 이와 동등한 것, 1.2 mL/분

다) 오븐 온도: 90°C에서 시험용액을 주입하여 20°C/분의 비율로 180°C까지 온도를 상승시키고 5°C/분의 비율로 300°C까지 상승시켜 5분간 유지한다.

라) 주입 방법: Splitless mode

마) 인터페이스 온도: 300°C

바) 분석대상(276종) 물질의 조건

분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
--------------------	------------------	-------------	-----------------------------	------------------------------------	----------------------------------	---

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
1	노나클로르-시스 (Nonachlor-cis)	15.59	444.2	439.7	407	300	30
					409	300	15
	노나클로르-트랜스 (Nonachlor-trans)	13.65	444.2	439.7	407	300	15
					409	300	25
2	뉴아리몰 (Nuairimol)	17.25	314.7	314.0	139	111	15
					107	52	30
3	니트로탈-아이소프로필 (Nitrothal-isopropyl)	11.60	295.3	295.1	194	120	20
					236	194	10
4	다이아지논 (Diazinon)	8.64	304.3	304.1	199	93	15
						135	10
5	다이알레이트 (Diallate)	7.78	270.2	269.0	234	150	20
						192	15
6	다이알리포르 (Dialifor)	21.08	393.8	393.0	357	97	25
					208	89	25
7	데스메트린 (Desmetryn)	9.69	213.3	213.1	213	58	20
						198	5
8	델타메트린 (Deltamethrin)	26.58	505.2	502.9	253	93	15
						174	27
9	디니코나졸 (Diniconazole)	15.49	326.2	325.0	268	136	35
						232	15
10	디니트라민 (Dinitramine)	8.86	322.2	322.0	261	241	10
						195	20
11	p,p'-디디디* (p,p'-DDD)	15.62	320.0	317.9	237	165	25
					235	165	25
	p,p'-디디이* (p,p'-DDE)	14.26	318.0	315.9	246	176	30
					248	176	30
	o,p'-디디티* (o,p'-DDT)	15.70	354.5	351.9	237	165	25
					235	165	25
	p,p'-디디티* (p,p'-DDT)	16.87	354.5	351.9	237	165	25
					235	165	25
12	디메타메트린 (Dimethametryn)	12.35	255.4	255.1	212	122	5
						94	20
13	디메타클로르 (Dimethachlor)	9.71	255.7	255.1	134	105	15
					197	148	10

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
14	디메테나미드 (Dimethenamid)	9.72	275.8	275.0	154	111	10
					230	154	10
15	디메토모르프(E)* (Dimethomorph E)	27.26	387.9	387.1	301	165	12
					387	301	12
	디메토모르프(Z)* (Dimethomorph Z)	27.85	387.9	387.1	387	301	12
					301	165	12
16	디메티핀* (Dimethipin)	8.23	210.3	210.0	124	76	5
					118	58	5
17	디메틸빈포스(E) (Dimethylvinphos E)	10.83	331.5	329.9	295	109	20
					297	109	20
	디메틸빈포스(Z) (Dimethylvinphos Z)	11.22	331.5	329.9	295	109	20
					297	109	20
18	디메피퍼레이트 (Dimepiperate)	12.77	263.4	263.1	145	112	5
						69	15
19	2,6-디아이피엔* (2,6-DIPN, (2,6-Diisopropyl-naphthalene)	8.05	212.3	212.1	212	197	15
					197	155	10
20	디에타틸-에틸 (Diethyl-ethyl)	13.61	311.8	311.1	188	160	10
						130	40
21	디에토펜카브 (Diethofencarb)	11.20	267.3	267.1	267	225	5
					225	168	10
22	디옥사티온 (Dioxathion)	8.42	456.5	456.0	270	97	30
					125	97	5
23	디코폴 (Dicofol)	11.63	370.5	367.9	139	75	35
						111	15
24	디크로토포스 (Dicrotophos)	7.22	237.2	237.0	127	95	15
					193	127	5
25	디클로란** (Dicloran)	8.00	207.0	205.9	160	124	10
					206	176	15
26	디클로르미드 (Dichlormid)	4.67	208.1	207.0	172	108	5
					166	56	10

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
27	디클로베닐 (Dichlobenil)	4.63	172.0	170.9	173	136	10
					171	136	30
28	디클로부트라졸 (Diclobutrazol)	14.60	328.2	327.0	272	161	10
					270	159	15
29	디클로펜티온** (Dichlofenthion)	9.70	315.1	313.9	279	223	10
					223	205	15
30	디클로프로메틸 (Diclofop-methyl)	17.42	341.2	340.0	340	253	10
					253	162	40
31	디클로플루아니드* (Dichlofluanid)	10.92	333.2	331.9	200	45	5
						44	25
32	디티오피르 (Dithiopyr)	10.37	401.4	401.0	354	286	15
						306	5
33	디페노코나졸 (Difenoconazole)	26.25	406.3	405.0	325	267	15
					323	265	15
34	디페닐아민 (Diphenylamine)	6.94	169.2	169.0	168	167	20
					169	168	15
35	디펜아미드 (Diphenamid)	11.82	239.3	239.1	167	165	30
						152	20
36	디플루페니칸 (Diflufenican)	17.49	394.3	394.0	266	218	25
						238	15
37	렙토포스 (Leptophos)	19.71	412.1	409.8	377	362	25
					171	77	25
38	린단** (Lindane, γ -BHC)	8.48	290.8	287.8	181	145	15
					217	181	5
39	마이클로부타닐 (Myclobutanil)	14.41	288.8	288.1	179	125	15
						152	5
40	메탈락실 (Metalaxyl)	10.24	279.3	279.1	234	146	20
					249	190	5
41	메토프로트린 (Methoprotryn)	14.68	271.4	271.1	256	170	25
						212	15

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
42	메톡시클로르 (Methoxychlor)	18.79	345.6	344.0	227	141	40
						169	25
43	메톨라클로르 (Metolachlor)	11.11	283.8	283.1	162	133	15
					238	162	10
44	메트리뷰진 (Metribuzin)	9.86	214.3	214.0	198	82	20
						55	30
45	메티다티온 (Methidathion)	13.06	302.3	301.9	145	58	15
						85	5
46	메틸트리티온 (Methyl trithion)	15.30	314.8	313.9	125	47	15
					157	121	35
47	메파니피림 (Mepanipyrim)	13.61	223.3	223.1	222	221	20
						222	10
48	메펜피르-디에틸 (Mefenpyr-diethyl)	17.93	373.3	372.0	299	253	10
					253	190	20
49	메프로닐 (Mepronil)	16.10	269.3	269.1	269	91	40
						119	15
50	모노리누론 (Monolinuron)	8.23	214.6	214.0	126	99	15
					214	61	5
51	몰리네이트* (Molinate)	6.18	187.3	187.1	187	126	5
					126	98	5
52	베노다닐 (Benodanil)	15.93	323.1	322.9	231	203	20
						76	25
53	벤조일프로프-에틸 (Benzoylprop-ethyl)	17.99	366.2	365.0	292	105	10
					105	77	10
54	벤퓨리세이트 (Benfuresate)	9.66	256.3	256.0	256	163	5
					163	121	5
55	벤플루라린 (Benfluralin)	7.23	335.3	335.1	292	160	20
						264	10
56	보스칼리드 (Boscalid)	23.62	343.2	342.0	140	76	25
						112	10

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
57	부피리메이트 (Bupirimate)	14.51	316.4	316.1	273	193	10
						108	10
58	뷰타클로르 (Butachlor)	13.37	311.9	311.1	237	160	10
					176	147	10
59	뷰타페나실 (Butafenacil)	22.62	474.8	474.0	331	180	20
						124	40
60	뷰트랄린 (Butralin)	11.68	295.3	295.1	266	174	20
						220	15
61	뷰틸레이트** (Butylate)	5.18	217.4	217.3	156	57	5
					146	57	10
62	뷰프로페진 (Buprofezin)	14.51	305.4	305.1	172	57	15
					175	132	15
63	브로모뷰타이드 (Bromobutide)	9.87	312.3	311.0	118	117	10
					232	176	10
64	브로모포스-메틸 (Bromophos-methyl)	11.80	366.0	363.8	331	316	20
					329	314	15
65	브로모포스-에틸 (Bromophos-ethyl)	13.07	394.0	391.8	303	211	30
						63	30
66	브로모프로필레이트 (Bromopropylate)	18.61	428.1	425.9	343	185	15
					339	183	15
67	α -비에이치시 (α -BHC)	7.75	290.8	287.8	181	145	15
					217	181	5
	β -비에이치시 (β -BHC)	8.27			181	145	15
					217	181	5
	δ -비에이치시 (δ -BHC)	9.13			181	145	15
					217	181	5
68	비페녹스* (Bifenox)	19.13	342.1	341.0	341	311	10
						189	20
69	비페닐 (Biphenyl)	4.94	154.2	154.1	154	153	15
					153	152	15

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
70	비펜트린 (Bifenthrin)	18.60	422.9	422.1	181	166	15
						165	30
71	빈클로졸린 (Vinclozolin)	9.95	286.1	284.9	198	145	15
					187	124	20
72	사이퍼메트린* (Cypermethrin)	23.83	416.3	415.0	165	91	10
					163	127	5
73	사이프라진 (Cyprazine)	9.77	227.7	227.0	170	109	15
					212	109	30
74	사이프로디닐 (Cyprodinil)	12.18	225.3	225.1	225	224	10
					224	208	25
75	사이플루트린 (Cyfluthrin)	23.23	434.3	433.0	226	206	10
					163	127	5
76	사이플루페나미드 (Cyflufenamid)	14.84	412.4	412.1	223	203	12
					188	88	40
77	γ-사이할로트린* (γ-Cyhalothrin)	20.48	449.9	449.1	208	181	5
					197	141	10
	λ-사이할로트린* (λ-Cyhalothrin)	20.87			208	181	5
					197	141	10
78	사이할로포프부틸**** (Cyhalofop-butyl)	20.19	357.4	357.1	256	120	20
					229	109	15
79	설포텡 (Sulfotep)	7.31	322.3	322.0	202	146	10
					322	146	25
80	스피로메시펜 (Spiromesifen)	17.97	370.5	370.2	272	209	10
						254	10
81	스피록사민 (Spiroxamine)	10.03	297.5	297.2	100	72	5
					198	126	5
82	시메코나졸 (Simeconazole)	10.05	293.4	293.1	121	101	15
						75	35
83	시메트린 (Simetryn)	10.15	213.3	213.1	213	170	10
						185	10

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
84	시아노포스 (Cyanophos)	8.53	243.2	243.0	125	79	5
					243	109	10
85	신메틸린 (Cinmethylin)	10.34	274.4	274.1	154	111	5
					169	107	10
86	실라플루오펜 (Silaflluofen)	24.54	408.6	408.1	179	91	10
					286	258	10
87	아닐로포스 (Anilofos)	19.09	367.8	367.0	226	157	15
						184	5
88	아라마이트 (Aramite)	14.94	334.9	334.1	187	65	10
					185	63	10
89	아메트린 (Ametryn)	10.25	227.3	227.1	227	185	5
						170	10
90	아세토클로르* (Acetochlor)	9.82	269.8	269.1	223	146	10
						132	20
	에이치이엠에이* (HEMA(2-(1-hydroxyl-ethyl)-6 -methyl-aniline))	5.10	151.2	151.0	151	117	40
						132	20
	이엠에이* (EMA(2-ethyl-6-methylaniline))	3.99	135.2	135.1	120	77	20
						135	10
91	아스폰 (Aspon)	11.01	378.4	378.0	211	115	10
						97	35
92	아이소티아닐 (Isotianil)	16.74	298.1	296.9	180	91	20
					297	180	15
93	아이소펜포스 (Isofenphos)	12.41	345.4	345.1	213	121	20
						185	5
94	아이소펜포스-메틸 (Isofenphos-methyl)	11.98	331.4	331.1	199	93	30
						121	15
95	아이소프로카브 (Isoproc carb)	6.04	193.2	193.1	136	121	10
						77	30
96	아이소프로티올레인 (Isoprothiolane)	14.04	290.4	290.0	189	89	20
						145	10

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
97	아이소프로파린 (Isopropalin)	11.94	309.4	309.1	238	165	10
					280	238	5
98	아이소피라잠 (Isopyrazam)	21.11	359.4	359.1	359	159	40
					159	139	10
99	아이속사디펜-에틸 (Isoxadifen-ethyl)	16.38	295.3	295.1	222	205	5
						204	20
100	아자코나졸 (Azaconazole)	14.63	300.1	299.0	219	175	15
					217	173	15
101	아진포스-에틸 (Azinphos-ethyl)	20.94	345.4	345.0	160	132	5
					132	77	15
102	아크리나트린* (Acrinathrin)	20.48	541.4	541.1	208	181	5
					289	93	10
103	아트라진 (Atrazine)	8.20	216.7	215.0	215	200	10
						58	15
104	알드린** (Aldrin)	11.31	364.9	361.8	263	193	40
						191	40
	디엘드린** (Dieldrin)	14.42	380.9	377.8	263	193	40
						265	193
105	알라클로르 (Alachlor)	10.05	269.8	269.1	188	160	10
					160	130	30
106	알리도클로르 (Allidochlor)	4.21	173.6	173.0	134	56	5
					132	56	5
107	에디펜포스* (Edifenphos)	16.60	310.4	310.0	173	109	10
					201	109	15
108	에타코나졸 (Etaconazole)	15.58	328.2	327.0	173	109	25
					245	173	20
109	에탈플루랄린 (Ethalfuralin)	7.02	333.3	333.0	276	202	15
					316	276	5
110	에토피메세이트 (Ethofumesate)	10.76	286.3	286.0	161	105	10
					207	137	10

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
111	에토프로포스 (Ethoprophos)	6.98	242.3	242.0	158	114	5
						97	20
112	에톡사졸 (Etoxazole)	18.86	359.4	359.1	300	270	25
					204	176	10
113	에트리디아졸 (Etridiazole)	5.38	247.5	245.9	211	140	25
						183	10
114	에티온 (Ethion)	15.64	384.5	383.9	231	129	25
						175	10
115	에티클로제이트 (Ethychlozate)	12.45	238.7	238.0	165	138	10
						102	15
116	에폭시코나졸 (Epoxiconazole)	17.81	329.8	329.0	192	111	25
						138	15
117	α -엔도설향 (α -Endosulfan)	13.56	406.9	403.8	241	206	15
					205	170	15
	β -엔도설향 (β -Endosulfan)	15.44	406.9	403.8	205	170	15
					207	172	15
엔도설향 설페이트 (Endosulfan sulfate)	16.67	422.9	419.8	274	237	25	
				272	237	20	
118	엔드린 (Endrin)	14.42	380.9	377.8	263	193	40
						191	35
	δ -케토-엔드린 (δ -keto-Endrin)	18.26	380.9	377.8	317	281	10
						245	20
119	엠지케이-264 (MGK-264)	12.25	275.4	275.1	164	67	5
						98	10
120	오쏘페닐페놀* (Ortho-phenyl phenol)	5.98	170.2	170.0	169	115	30
						141	15
121	옥사디아존 (Oxadiazon)	14.29	345.2	344.0	175	112	5
					258	175	15
122	옥사딕실 (Oxadixyl)	15.55	278.3	278.1	163	117	25
						132	5

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
123	옥시플루오르펜 (Oxyfluorfen)	14.46	361.7	361.0	300	223	20
					361	300	20
124	이사조포스 (Isazofos)	8.95	313.7	313.0	257	162	5
					208	166	10
125	이프로디온* (Iprodione)	18.25	330.2	329.0	314	56	20
						245	10
126	이프로벤포스 (Iprobenfos)	9.32	288.3	288.0	204	91	10
						121	35
127	이프로코나졸 (Iproconazole)	20.54	333.9	333.1	125	99	20
						89	20
128	이피엔 (EPN)	18.53	323.3	323.0	169	141	5
					157	77	30
129	이피티씨 (EPTC)	4.67	189.3	189.1	132	90	5
					189	128	5
130	인다노판 (Indanofan)	19.03	340.8	340.0	139	75	35
					159	103	15
131	인독사카브** (Indoxacarb)	26.55	527.8	527.0	203	106	25
						134	15
132	족사마이드 (Zoxamide)	17.86	336.6	335.0	187	159	20
						123	30
133	카두사포스 (Cadusafos)	7.50	270.4	270.0	159	97	20
					158	97	20
134	카보페노티온 (Carbophenothion)	16.51	342.9	341.9	344	159	5
					342	157	5
135	카복신 (Carboxin)	14.54	235.3	235.0	235	143	10
						87	20
136	카펜트라존에틸* (Carfentrazone-ethyl)	16.43	412.2	411.0	340	312	10
					312	151	20
137	코마포스 (Coumaphos)	22.10	362.8	362.0	210	182	5
					226	163	10

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
138	퀴날포스 (Quinalphos)	12.64	298.3	298.0	146	118	10
						91	30
139	퀴녹시펜 (Quinoxifen)	16.67	308.1	306.9	237	208	30
					307	237	20
140	퀴잘로포프에틸* (Quizalofop-ethyl)	23.93	372.8	372.0	372	299	10
					299	255	15
141	퀸토젠 (Quintozene)	8.37	295.3	292.8	249	214	10
					295	237	20
142	크레속심메틸 (Kresoxim-methyl)	14.54	313.4	313.1	131	89	35
					116	89	15
143	클로로넵 (Chloroneb)	5.79	207.1	205.9	193	53	30
					191	113	15
144	클로로벤질레이트 (Chlorobenzilate)	15.33	325.2	324.0	251	139	10
					139	111	10
145	클로로탈로닐* (Chlorothalonil)	8.85	265.9	263.8	266	231	20
						170	30
146	클로로프로필레이트 (Chloropropylate)	15.33	339.2	338.0	251	139	10
					139	111	10
147	클로르니트로펜 (Chlornitrofen)	16.43	318.5	316.9	317	287	15
					236	173	5
148	클로르단-시스 (Chlordane-cis)	13.55	409.8	405.7	375	266	20
					373	266	20
	클로르단-트랜스 (Chlordane-trans)	13.15	409.8	405.7	375	266	20
					373	266	20
149	클로르벤시드** (Chlorbenside)	13.14	269.2	267.9	268	125	10
					125	89	15
150	클로르부팜 (Chlorbufam)	8.19	223.7	223.0	223	53	15
						127	15
151	클로르에톡시포스 (Chlorethoxyfos)	6.79	336.0	333.8	153	97	15
					97	47	35

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
152	클로르탈-디메틸 (Chlorthal-dimethyl)	11.30	332.0	329.9	299	221	25
					301	223	25
153	클로르티오포스 (Chlorthiophos)	15.71	361.2	359.9	325	269	10
					269	205	10
154	클로르티온 (Chlorthion)	11.60	297.6	296.9	125	47	10
					297	109	10
155	클로르페나피르 (Chlorfenapyr)	14.79	407.6	405.9	247	227	15
					328	247	20
156	클로르펜손 (Chlorfenson)	13.90	303.2	301.9	175	111	10
					111	75	15
157	클로르프로팜 (Chlorpropham)	7.18	213.7	213.0	171	127	15
					153	90	25
158	클로르플루레놀-메틸 (Chlorflurenol-methyl)	12.95	274.7	274.0	217	152	25
					215	152	20
159	클로르피리포스 (Chlorpyrifos)	11.16	350.6	348.9	314	258	20
					199	171	15
160	클로르피리포스-메틸 (Chlorpyrifos-methyl)	9.87	322.5	320.8	286	271	20
						93	20
161	클로마존 (Clomazone)	8.31	239.7	239.0	125	89	15
					204	107	25
162	클로졸리네이트 (Chlozolate)	12.36	332.1	331.0	331	259	5
					259	188	10
163	키노메티오네이트* (Chinomethionat)	13.20	234.3	233.9	234	206	5
					206	148	15
164	터바실 (Terbacil)	8.94	216.7	216.0	160	76	15
					161	88	20
165	터부메톤 (Terbumeton)	8.31	225.3	225.1	169	154	10
					210	100	20
166	터부트린 (Terbutryn)	10.70	241.4	241.1	185	170	5
					241	185	0

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
167	테부코나졸 (Tebuconazole)	17.34	307.8	307.1	250	125	30
					252	127	30
168	테부펜피라드 (Tebufenpyrad)	19.10	333.9	333.1	276	171	10
					333	171	20
169	테부피림포스 (Tebupirimfos)	9.23	318.4	318.1	276	234	5
					261	137	15
170	테크나젠 (Tecnazene)	6.61	260.9	258.8	213	142	25
					215	179	25
171	테트라디폰 (Tetradifon)	19.47	356.0	353.8	229	201	10
					159	111	20
172	테트라메트린 (Tetramethrin)	18.69	331.4	331.1	164	77	25
						107	15
173	테트라코나졸 (Tetraconazole)	11.47	372.1	371.0	336	204	40
						218	20
174	테트라클로르빈포스 (Tetrachlorvinphos)	13.27	366.0	363.8	329	109	25
					331	109	25
175	테플루트린 (Tefluthrin)	8.95	418.7	418.0	177	137	20
						127	20
176	톨클로포스메틸 (Tolclofos-methyl)	10.07	301.1	299.9	265	93	30
						250	15
177	트랄로메트린 (Tralomethrin) (Deltamethrin으로 분석)	26.58	665.0	660.0	253	93	15
						174	27
178	트리디판** (Tridiphane)	10.37	320.4	317.8	173	109	30
					187	159	15
179	트리아디메폰 (Triadimefon)	11.48	293.8	293.0	208	111	35
						181	10
	트리아디메놀 (Triadimenol)	12.75	295.8	295.1	130	65	25
					128	65	20
180	트리아조포스 (Triazophos)	16.14	313.3	313.0	161	134	5
						106	15

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
181	트리알레이트 (Tri-allate)	9.13	304.7	303.0	268	184	10
						226	20
182	트리플록시스트로빈 (Trifloxystrobin)	16.65	408.4	408.1	116	89	15
					222	130	10
183	트리플루랄린 (Trifluralin)	7.17	335.3	335.1	264	206	5
					306	264	10
184	트리플루미졸 (Triflumizole)	12.81	345.8	345.0	206	179	15
					278	43	15
185	티오나진 (Thionazin)	6.65	248.2	248.0	192	96	15
					248	140	10
186	티오메톤 (Thiometon)	7.87	246.3	245.9	125	47	25
					93	63	5
187	티플루자마이드 (Thifluzamide)	14.32	528.1	525.8	194	125	25
						166	10
188	파라티온 (Parathion)	11.39	291.3	291.0	291	81	40
						109	10
189	파라티온메틸 (Parathion-methyl)	10.03	263.2	263.0	263	79	35
						109	15
190	파클로부트라졸 (Paclobutrazol)	13.33	293.8	293.1	236	125	10
						167	5
191	페메트린-시스*** (Permethrin-cis)	21.95	391.3	390.0	183	168	20
						155	10
	페메트린-트랜스*** (Permethrin-trans)	22.20				168	20
						155	10
192	퍼탄 (Perthane)	15.11	307.3	306.0	223	165	20
						193	20
193	페나리몰 (Fenarimol)	20.67	331.2	330.0	251	139	15
					219	107	10
194	페나미돈 (Fenamidone)	18.91	311.4	311.1	268	180	20
					238	237	10

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
195	페노뷰카브 (Fenobucarb)	6.67	207.3	207.1	121	103	15
					150	121	5
196	페노티오카브 (Fenothiocarb)	13.42	253.4	253.1	72	56	10
					160	72	8
197	페녹사닐** (Fenoxanil)	15.02	329.2	328.0	189	125	10
						154	10
198	페니트로티온 (Fenitrothion)	10.71	277.2	277.0	277	260	5
						109	20
199	펜디메탈린 (Pendimethalin)	12.13	281.3	281.1	252	162	10
						208	0
200	펜발러레이트, 이성질체 1* (Fenvalerate, Isomer 1)	25.32	419.9	419.1	167	125	10
					169	127	10
	펜발러레이트, 이성질체 2* (Fenvalerate, Isomer 2)	25.71	419.9	419.1	167	125	10
					169	127	10
201	펜뷰코나졸 (Fenbuconazole)	22.85	336.8	336.1	198	129	5
					129	78	20
202	펜손 (Fenson)	11.77	268.7	267.9	141	77	10
					268	77	20
203	펜코나졸 (Penconazole)	12.33	284.2	283.0	248	157	30
						192	20
204	펜클로르포스 (Fenchlorphos)	10.33	321.5	319.9	285	270	20
						240	30
205	펜클로림** (Fenclorim)	7.75	225.1	223.9	189	104	10
					224	189	20
206	펜타클로로벤조니트릴 (Pentachlorobenzonitrile)	8.46	275.3	272.8	275	179	30
						240	20
207	펜토에이트 (Phenthoate)	12.61	320.4	320.0	274	125	15
						121	10
208	펜톡사존 (Pentoxazone)	19.71	353.8	353.0	287	70	10
					285	70	15

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
209	펜티오피라드 (Penthiopyrad)	15.54	359.4	359.1	302	177	20
					177	101	20
210	펜티온 (Fenthion)	11.28	278.3	278.0	278	109	20
						169	20
211	펜퓨람 (Fenfuram)	9.02	201.2	201.0	201	109	25
					109	53	20
212	펜프로파트린*** (Fenpropathrin)	18.92	349.4	349.1	265	210	10
						89	40
213	펜프로피모르프 (Fenpropimorph)	11.38	303.5	303.2	128	70	15
						110	10
214	펜플루펜 (Penflufen)	16.00	317.4	317.1	141	84	15
					274	141	15
215	펜피라자민 (Fenpyrazamine)	20.80	331.4	331.1	230	188	10
						117	30
216	포노포스 (Fonofos)	8.66	246.3	246.0	246	137	5
						109	15
217	포모티온 (Formothion)	9.45	257.3	256.9	126	93	5
					170	93	15
218	포사론 (Phosalone)	19.69	367.8	366.9	182	138	5
						102	15
219	포스멧 (Phosmet)	18.41	317.3	316.9	160	133	10
						77	30
220	포스파미돈(E) (Phosphamidon E)	8.67	299.7	299.0	264	127	10
					127	109	15
	포스파미돈(Z) (Phosphamidon Z)	9.61	299.7	299.0	264	127	10
					127	109	15
221	프레틸라클로르 (Pretilachlor)	14.05	311.9	311.1	162	132	20
					262	202	5
222	프로디아민 (Prodiamine)	10.66	350.3	350.1	275	255	10
					321	279	10

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
223	프로메톤 (Prometon)	8.07	225.3	225.1	183	168	5
					210	168	10
224	프로메트린 (Prometryn)	10.33	241.4	241.1	226	184	10
					241	199	10
225	프로사이미돈 (Procymidone)	12.73	284.1	283.0	283	96	5
					285	96	5
226	프로클로라즈* (Prochloraz)	22.24	376.7	375.0	308	70	15
					180	138	10
	2,4,6-트리클로로페놀* (2,4,6-trichlorophenol)	4.71	376.7	375.0	132	97	15
					196	97	40
227	프로티오포스 (Prothiofos)	13.99	345.2	343.9	267	221	20
						239	10
228	프로파닐 (Propanil)	9.74	218.1	217.0	161	126	25
					217	161	25
229	프로파진 (Propazine)	8.27	229.7	229.1	229	58	15
					214	172	10
230	프로파클로르 (Propachlor)	6.72	211.7	211.0	169	93	10
					176	92	20
231	프로팜 (Propham)	5.40	179.2	179.0	179	93	15
					137	93	8
232	프로페노포스 (Profenofos)	14.15	373.6	371.9	337	267	10
					339	269	10
233	프로페탐포스 (Propetamphos)	8.45	281.3	281.0	138	64	20
					194	166	5
234	프로플루랄린 (Profluralin)	8.36	347.3	347.1	318	199	20
						55	10
235	프로피소클로르 (Propisochlor)	10.17	283.8	283.1	162	120	20
						147	15
236	프로피자마이드 (Propyzamide)	8.60	256.1	255.0	173	145	20
						109	35

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
237	프로피코나졸, 이성질체 1 (Propiconazole, Isomers 1)	16.66	342.2	341.0	259	69	10
						173	5
	프로피코나졸, 이성질체 2 (Propiconazole, Isomers 2)	16.85				69	10
						173	5
238	프로하드로자스몬 (Prohydrojasmon)	8.92	254.4	254.1	153	97	5
					184	83	15
239	프탈리드 (Phthalide, Fthalide)	11.68	271.9	269.8	241	213	15
					243	215	15
240	플람프로프-아이소프로필 (Flamprop-isopropyl)	14.51	363.8	363.1	105	77	15
						51	40
241	플로메토퀸 (Flometoquin)	20.08	435.4	435.1	403	374	20
					435	376	30
242	플루메트랄린 (Flumetralin)	13.35	421.7	421.0	143	117	20
						107	30
243	플루미옥사진 (Flumioxazin)	25.21	354.3	354.1	354	326	5
					287	259	5
244	플루발리네이트, 이성질체 1* (Fluvalinate, Isomers 1)	25.59	502.9	502.1	250	55	20
						200	20
	플루발리네이트, 이성질체 2* (Fluvalinate, Isomers 2)	25.73				55	20
						200	20
245	플루시트리네이트, 이성질체 1** (Flucythrinate, Isomers 1)	23.97	451.5	451.1	157	107	15
					199	107	25
	플루시트리네이트, 이성질체 2** (Flucythrinate, Isomers 2)	24.36			157	107	15
					199	107	25
246	플루실라졸 (Flusilazole)	14.48	315.4	315.1	233	165	20
						152	20
247	플루아지포프-뷰틸 (Fluazifop-butyl)	15.11	383.4	383.1	282	91	5
						238	25
248	플루아크리피림 (Fluacrypyrim)	15.95	426.4	426.1	145	102	30
					204	189	5

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
249	플루엔설펀 Fluensulfone	6.60	291.7	290.9	119	59	30
						92	10
250	플루오로클로리돈 (Fluorochloridone)	11.61	312.1	311.0	187	109	20
					311	174	20
251	플루오피람 (Fluopyram)	12.48	396.7	396.0	173	95	35
						145	20
252	플루퀸코나졸 (Fluquinconazole)	22.11	376.2	375.0	340	108	40
						286	30
253	플루클로랄린 (Fluchloralin)	8.65	355.7	355.0	306	264	5
					326	63	15
254	플루티아닐 (Flutianil)	24.46	426.4	426.0	231	216	5
						200	10
255	플루펜피르-에틸 (Flufenpyr-ethyl)	15.32	408.7	408.0	408	345	15
					321	286	15
256	플록사피록사드 (Fluxapyroxad)	18.48	381.3	380.0	159	43	30
						139	10
257	피라조포스 (Pyrazophos)	20.75	373.4	373.0	232	204	10
					221	193	10
258	피라카볼리드 (Pyracarbolid)	11.85	217.3	217.1	125	97	5
						55	15
259	피라클로포스** (Pyraclofos)	21.29	360.8	360.0	194	138	20
						139	10
260	피라플루펜에틸 (Pyrflufen-ethyl)	16.89	413.2	412.0	412	349	10
					349	307	15
261	피리달릴*** (PyridalyI)	24.34	491.1	488.9	204	176	10
						148	20
262	피리메타닐 (Pyrimethanil)	8.79	199.3	199.1	198	118	35
						158	20

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
263	피리미노박메틸(E) (Pyriminobac-methyl E)	16.77	361.4	361.1	302	230	15
						256	20
	피리미노박메틸(Z) (Pyriminobac-methyl Z)	15.32				230	15
						256	20
264	피리미카브 (Pirimicarb)	9.24	238.3	238.1	166	96	12
					238	166	10
265	피리미포스메틸 (Pirimiphos-methyl)	10.62	305.3	305.0	290	125	20
					233	151	5
266	피리미포스에틸 (Pirimiphos-ethyl)	11.78	333.4	333.1	304	168	10
					318	166	10
267	피리페녹스 (PyrifenoX)	13.23	295.2	294.0	187	124	20
					171	100	25
268	피리프탈리드 (Pyrifthalid)	20.77	318.3	318.0	318	273	20
						274	5
269	피콕시스트로빈 (Picoxystrobin)	13.54	367.3	367.1	145	102	30
					335	173	10
270	피페로닐부톡사이드 (Piperonyl butoxide)	17.69	338.4	338.2	176	131	25
						145	10
271	피프로닐 (Fipronil)	12.25	437.1	435.9	367	213	30
						255	30
272	할펜프록스*** (Halfenprox)	23.74	477.3	476.0	265	117	10
					263	129	40
273	헥사클로로벤젠***** (Hexachlorobenzene)	7.84	284.8	283.8	284	214	40
						249	28
274	헥시티아зок스 (Hexythiazox)	13.16	352.9	352.1	184	149	5
					156	155	5
275	헵타클로르 (Heptachlor)	10.31	373.3	369.8	272	237	20
					274	237	20
	헵타클로르 에폭사이드 (Heptachlor epoxide)	12.43	389.3	385.8	353	253	30
					217	182	20

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
276	헵테노포스 (Heptenophos)	6.34	250.6	250.0	124	63	40
						89	15

2) 액체크로마토그래프-질량분석기 분석조건

가) 컬럼: C₁₈계 컬럼(2.1 mm × 100 mm, 2.7 μm) 또는 이와 등등한 것

나) 이동상

(1) 이동상 A: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid)과 5 mM 아세트산암모늄(ammonium acetate) 함유한 수용액

(2) 이동상 B: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid)과 5 mM 아세트산암모늄(ammonium acetate) 함유한 메탄올

시간(분)	A(%)	B(%)
0.0	95	5
1.0	95	5
3.0	40	60
13.0	0	100
18.0	0	100
18.1	95	5
25.0	95	5

다) 이동상 유량: 0.2 mL/분

라) 컬럼온도: 40°C

마) 주입량: 2 μL

바) 분석대상(264종) 물질의 조건

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
1	나프로파마이드 (Napropamide)	Positive	9.20	271.4	271.1	272	129	21
							171	23
2	네뷰론 (Neburon)	Positive	9.60	275.2	274.0	275	88	23
							114	21
3	노레아(노루론) (Norea(Noruron))	Positive	8.17	222.3	222.1	223	72	39
							67	49
4	노르플루라존 (Norflurazon)	Positive	7.48	303.7	303.0	304	140	49
							145	61
5	노발루론 (Novaluron)	Negative	11.18	492.7	492.0	491	471	18
							156	22
6	니텐피람 (Nitenpyram)	Positive	4.65	270.7	270.0	271	225	17
							126	39
7	다이뮤론 (Daimuron)	Positive	8.60	268.4	268.1	269	151	17
							119	27
8	도딘 (Dodine)	Positive	9.46	287.4	287.2	228	43	51
							57	37
9	디노테퓨란 (Dinotefuran)	Positive	4.40	202.2	202.1	203	129	17
							113	17
10	디메설파젯 (Dimesulfazet)	Positive	7.53	336.3	336.1	337	267	17
							238	31
11	디메토에이트 (Dimethoate)	Positive	5.56	229.2	228.9	230	125	27
							199	13
12	데메톤-S (Demeton-S)	Positive	7.92	258.3	258.0	259	89	17
							61	47
	데메톤-S-설펜 (Demeton-S-sulfone)	Positive	5.71	290.3	290.0	291	235	21
							99	29
	데메톤-S-설펜사이드 (Demeton-S-sulfoxide)	Positive	5.62	274.3	274.0	275	141	29
							109	33
디설포톤 (Disulfoton)	Positive	10.93	274.4	274.0	275	89	21	
						61	45	
디설포톤 설펜 (Disulfoton sulfone)	Positive	7.15	306.4	306.0	307	125	23	
						153	17	
디설포톤 설펜사이드 (Disulfoton sulfoxide)	Positive	7.04	290.4	290.0	291	185	19	
						129	41	
13	데메톤-S-메틸 (Demeton-S-methyl)	Positive	6.65	230.3	230.0	231	89	19
							61	43

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
14	데메톤-S-메틸-설향 (Demeton-S-methyl-s ulfone)	Positive	4.98	262.3	262.0	263	169	21
							109	37
15	데스메디팜 (Desmedipham)	Positive	7.45	300.3	300.1	301	182	13
							136	29
16	디우론 (Diuron)	Positive	7.45	233.1	232.0	233	72	37
							46	31
17	디클로르보스 (Dichlorvos)	Positive	6.41	221.0	219.9	221	109	23
							127	21
18	디클로술람 (Diclosulam)	Positive	6.87	406.2	404.9	406	161	33
							125	83
19	디플루벤주론 (Diflubenzuron)	Positive	9.41	310.7	310.0	311	158	19
							141	45
20	딤프로피리다즈 (Dimpropridaz)	Positive	6.20	301.4	301.1	302	109	41
							179	23
21	레나실 (Lenacil)	Positive	7.30	234.3	234.1	235	153	23
							136	45
22	레피멕틴 A3* (Lepimectin A3)	Positive	13.70	705.8	705.3	728	549	31
							531	39
	레피멕틴 A4* (Lepimectin A4)	Positive	14.19	719.9	719.3	742	563	33
							545	39
23	루페뉴론 (Lufenuron)	Negative	11.99	511.1	509.9	509	339	18
							326	28
24	리뉴론 (Linuron)	Positive	8.13	249.1	248.0	249	160	23
							182	19
25	만데스트로빈 (Mandestrobin)	Positive	9.98	313.4	313.1	314	192	15
							132	39
26	만디프로파미드 (Mandipropamid)	Positive	9.82	411.9	411.1	412	366	25
							384	21

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
27	말라티온 (Malathion)	Positive	8.57	330.4	330.0	331	127	17
							125	39
28	말라옥손 (Malaaxon)	Positive	6.55	314.3	314.0	315	127	17
							99	35
29	메빈포스 (Mevinphos)	Positive	5.85	224.1	224.0	225	127	23
							193	13
30	메소트리온* (Mesotriene)	Positive	5.74	339.3	339.0	340	228	25
							104	41
31	메카밤 (Mecarbam)	Positive	9.22	329.4	329.0	330	227	13
							199	19
32	메타미도포스 (Methamidophos)	Positive	2.38	141.1	141.0	142	94	21
							125	19
33	메타미트론 (Metamitron)	Positive	5.57	202.2	202.0	203	104	31
							175	23
34	메타미포프 (Metamifop)	Positive	11.46	440.9	440.0	441	288	27
							123	41
35	메타벤즈티아주론 (Methabenzthiazuron)	Positive	7.33	221.3	221.0	222	165	23
							150	45
36	메타플루미존(E) (Metaflumizone E)	Positive	11.68	506.4	506.1	507	178	37
							287	35
	메타플루미존(Z) (Metaflumizone Z)	Positive	10.89	506.4	506.1		178	37
							287	35
37	메토미노스트로빈 (Metominostrobin)	Positive	7.56	284.3	284.1	285	194	27
							196	19
38	메토밀 (Methomyl)	Positive	4.90	162.2	162.0	163	88	13
							106	13
39	메토브로무론 (Metobromuron)	Positive	7.24	259.1	258.0	259	170	23
							148	23
40	메톡시페노자이드 (Methoxyfenozide)	Positive	8.52	368.5	368.2	369	149	23
							313	11

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
41	메톨카브 (Metolcarb)	Positive	6.30	165.2	165.0	166	109	17
							94	41
42	메트라페논 (Metrafenone)	Positive	10.70	409.3	408.0	409	209	23
							227	29
43	메트코나졸 (Metconazole)	Positive	10.25	319.8	319.1	320	70	43
							125	61
44	메티오카브 (Methiocarb)	Positive	8.16	225.3	225.0	226	169	13
							122	31
45	메페나셋 (Mefenacet)	Positive	8.78	298.4	298.0	299	148	19
							120	35
46	메펜트리플루코나졸 (Mefentrifluconazole)	Positive	10.04	397.8	397.0	398	70	51
							182	41
47	메포스폴란 (Mephosfolan)	Positive	6.40	269.3	269.0	270	168	21
							140	21
48	모노크로토포스 (Monocrotophos)	Positive	5.00	223.2	223.0	224	193	11
							127	21
49	바미도티온 (Vamidothion)	Positive	5.47	287.3	287.0	288	146	17
							118	31
50	바이오레스메트린* (Bioresmethrin)	Positive	14.02	338.4	338.1	339	171	21
							143	35
51	발리페날레이트 (Valifenalate)	Positive	8.77	398.9	398.1	399	155	45
							116	35
52	버놀레이트 (Vernolate)	Positive	10.82	203.3	203.1	204	128	15
							86	19
53	베나락실 (Benalaxyl)	Positive	10.06	325.4	325.1	326	148	29
							91	51
54	베플루부타미드 (Beflubutamid)	Positive	9.66	355.3	355.1	356	91	57
							177	23
55	벤디오카브 (Bendiocarb)	Positive	6.54	223.2	223.0	224	109	25
							167	13

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
56	벤설라이드 (Bensulide)	Positive	9.51	397.5	397.0	398	314	15
							356	11
57	벤조비사이클론 (Benzobicyclon)	Positive	8.41	467.0	446.0	447	257	35
							229	51
58	벤족시메이트 (Benzoximate)	Positive	10.70	363.8	363.0	364	199	11
							105	35
59	벤티아발리카브라이소 프로필(R) (Benthiavalicarb-isopro pyl R)	Positive	8.59	381.5	381.1	382	180	43
							197	27
	벤티아발리카브라이소 프로필(S) (Benthiavalicarb-isopro pyl S)	Positive	8.81	381.5	381.1		180	43
							197	27
60	뷰토카복심 (Butocarboxim)	Positive	6.03	190.3	190.0	213	75	19
							156	15
61	브로마실 (Bromacil)	Positive	6.58	261.1	260.0	261	205	21
							188	41
62	브로플라닐라이드 (Broflanilide)	Positive	10.65	663.3	662.0	665	645	37
							625	57
63	비스트리플루론 (Bistrifluron)	Negative	12.60	446.7	446.0	445	262	34
							186	80
64	비터타놀 (Bitertanol)	Positive	10.27	337.4	337.1	338	269	13
							99	21
65	빅사펜 (Bixafen)	Positive	9.53	414.2	413.0	414	394	21
							266	33
66	사이목사닐 (Cymoxanil)	Positive	10.70	198.2	198.0	199	184	25
							141	37
67	사이아조파미드 (Cyazofamid)	Positive	9.18	324.8	324.0	325	108	21
							261	13
68	사이안트라닐리프롤 (Cyantraniliprole)	Positive	6.78	473.7	472.0	475	286	23
							112	81

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
69	사이예노피라펜 (Cyenopyrafen)	Positive	12.87	393.5	393.2	394	310	35
							254	45
70	사이클라닐리프롤 (Cyclaniliprole)	Positive	9.46	602.1	598.9	600	284	21
							112	113
71	사이클로부트리플루람 (Cyclobutrifluram)	Negative	8.80	389.2	388.0	387	215	14
							146	42
72	사이클로프로트린 (Cycloprothrin)	Positive	13.03	482.4	481.0	499	181	45
							257	19
73	사이클로에이트 (Cycloate)	Positive	10.97	215.4	215.1	216	83	23
							134	19
74	사이프로코나졸, 이성질체1 (Cyproconazole, Isomer1)	Positive	8.55	291.8	291.1	292	70	35
							125	39
	사이프로코나졸, 이성질체2 (Cyproconazole, Isomer2)	Positive	8.82	291.8	291.1	292	70	35
							125	39
75	사이플루메토펜 (Cyflumetofen)	Positive	11.38	447.5	447.1	465	173	33
							249	19
76	사플루페나실 (Saflufenacil)	Positive	7.78	500.9	500.0	501	198	59
							349	35
77	설펜트라존 (Sulfentrazone)	Positive	6.64	387.2	385.9	404	387	19
							307	35
78	설펜사플로르 (Sulfoxaflor)	Positive	5.66	277.3	277.0	278	174	13
							154	39
79	설프로포스 (Sulprofos)	Positive	12.64	322.4	322.0	323	219	21
							139	41
80	세닥산-시스 (Sedaxane-cis)	Positive	8.68	331.4	331.1	332	292	26
							159	38
	세닥산-트랜스 (Sedaxane-trans)	Positive	9.17	331.4	331.1		292	26
							159	38

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
81	세크뷰메톤 (Secbumeton)	Positive	7.21	225.3	225.1	226	170	27
							100	39
82	세톡시딤 (Sethoxydim)	Positive	11.90	327.5	327.1	328	178	25
							282	17
83	스피네토람-J (Spinetoram-J)	Positive	10.46	748.0	747.4	748	142	37
							98	99
	스피네토람-L (Spinetoram-L)	Positive	11.09	760.0	759.4	760	142	35
							98	99
84	스피노신 A (Spinosyn A)	Positive	9.62	732.0	731.4	732	142	37
							98	97
	스피노신 D (Spinosyn D)	Positive	10.23	746.0	745.4	746	142	37
							98	97
85	스피로디클로펜 (Spirodiclofen)	Positive	13.01	411.3	410.1	411	313	17
							213	47
86	스피로테트라맷* (Spirotetramat)	Positive	8.93	373.4	373.1	374	302	23
							216	45
	스피로테트라맷-엔올* (Spirotetramat-enol)	Positive	6.93	301.4	301.1	302	216	37
							117	47
87	스피로피디온 (Spiropidion)	Positive	9.60	422.9	422.1	423	288	35
							264	49
	스피로피디온-엔올 (Spiropidion-enol)	Positive	7.40	350.9	350.1	351	288	31
							319	23
88	시마진 (Simazine)	Positive	6.62	201.7	201.0	202	132	25
							124	25
89	시아나진 (Cyanazine)	Positive	6.27	240.7	240.0	241	214	25
							104	43
90	아메톡트라딘 (Ametoctradin)	Positive	10.59	275.4	275.2	276	176	51
							149	49
91	아미설프롬 (Amisulbrom)	Positive	11.27	466.3	464.9	466	227	27
							148	67

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
92	아미트라즈* (Amitraz)	Positive	13.47	293.4	293.1	294	163	21
							122	41
93	아바멕틴* (아바멕틴 B1a) (Abamectin B1a)	Positive	13.86	873.1	872.4	891	305	31
							568	19
94	아세타미프리드 (Acetamiprid)	Positive	5.51	222.7	222.0	223	126	29
							99	53
95	아세페이트 (Acephate)	Positive	3.60	183.2	183.0	184	143	11
							95	29
96	아이소사이클로세람 (Isocycloseram)	Positive	11.47	548.3	547.1	548	418	35
							160	57
97	아이소프로투론 (Isoproturon)	Positive	7.36	206.3	206.1	207	72	31
							134	31
98	아이속사벤 (Isoxaben)	Positive	8.33	332.4	332.1	333	165	23
							107	77
99	아이속사티온 (Isoxathion)	Positive	10.58	313.3	313.0	314	286	13
							170	19
100	아자메티포스 (Azamethiphos)	Positive	6.36	324.7	323.9	325	112	47
							139	35
101	아зок시스트로빈 (Azoxyastrobin)	Positive	7.88	403.4	403.1	404	372	21
							344	35
102	아진포스메틸 (Azinphos-methyl)	Positive	7.83	317.3	317.0	318	132	19
							160	19
103	알디카브 (Aldicarb)	Positive	6.09	190.3	190.0	208	116	11
							89	23
104	알레트린 (Allethrin)	Positive	11.97	302.4	302.1	303	135	15
							91	53
105	에마멕틴 벤조에이트 (에마멕틴 B1a) (Emamectin B1a)	Positive	11.25	886.1	885.5	886	82	111
							158	43

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
106	에스프로카브 (Esprocarb)	Positive	11.87	265.4	265.1	266	91	33
							65	79
107	에타복삼 (Ethaboxam)	Positive	6.96	320.4	320.0	321	183	31
							200	35
108	에토펜프록스 (Etofenprox)	Positive	14.84	376.5	376.2	394	177	21
							135	33
109	에트림포스 (Etrimfos)	Positive	10.22	292.3	292.0	293	125	33
							265	21
110	에티오펜카브 (Ethiofencarb)	Positive	6.96	225.3	225.0	226	169	9
							107	23
111	에티프롤 (Ethiprole)	Positive	8.05	397.2	395.9	397	351	29
							255	51
112	엑스엠씨 (XMC)	Positive	6.99	179.2	179.0	180	123	15
							77	79
113	오리사스트로빈 (Orysastrobin)	Positive	8.51	391.4	391.1	392	205	21
							116	31
114	오리잘린 (Oryzalin)	Negative	9.06	346.4	346.0	345	281	32
							147	36
115	오메토에이트 (Omethoate)	Positive	4.20	213.2	213.0	214	125	29
							183	15
116	오푸레이스 (Ofurace)	Positive	6.52	281.7	281.0	282	160	31
							254	17
117	옥사디아길 (Oxadiargyl)	Positive	10.37	341.2	340.0	341	151	39
							222	37
118	옥사밀 (Oxamyl)	Positive	4.67	219.3	219.0	237	90	11
							72	29
	옥사밀 옥심 (Oxamyl oxime)	Positive	4.17	162.0	162.2	163	72	17
							90	23
119	옥사지클로메폰 (Oxaziclomefone)	Positive	11.50	376.3	375.0	376	190	19
							161	39

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
120	옥사티아피프로린 (Oxathiapiprolin)	Positive	8.36	539.5	539.1	540	500	43
							163	43
121	옥시데메톤메틸 (Oxydemeton-methyl)	Positive	4.80	246.3	246.0	247	169	21
							109	39
122	옥시카복신 (Oxycarboxin)	Positive	5.75	267.3	267.0	268	175	21
							147	31
123	유니코나졸 (Uniconazole)	Positive	9.19	291.8	291.1	292	70	41
							125	39
124	옥-비에이 (Benzyladenine, 6-Benzyl aminopurine)	Negative	6.04	225.2	225.1	224	133	30
							106	42
125	이나벤파이드 (Inabenfide)	Positive	8.03	338.8	338.0	339	80	49
							321	23
126	이마잘릴 (Imazalil)	Positive	6.65	297.2	296.0	297	159	33
							69	35
127	이미다클로프리드 (Imidacloprid)	Positive	5.31	255.7	255.0	256	209	21
							212	17
128	이미벤코나졸 (Imibenconazole)	Positive	11.80	411.7	409.9	411	125	50
							171	28
129	이미시아포스 (Imicyafos)	Positive	6.17	304.3	304.1	305	201	31
							235	25
130	이프로발리카브 (Iprovalicarb)	Positive	8.97	320.4	320.2	321	119	35
							203	15
131	이프펜카바존 (Ipfencarbazone)	Positive	9.95	427.2	426.0	427	198	17
							156	31
132	이프플루페노퀸 (Ipflufenquin)	Positive	9.37	347.3	347.1	348	330	31
							180	37
133	인피르플록삼 (Inpyrfluxam)	Positive	9.10	333.4	333.2	334	238	39
							258	27

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
134	카바릴 (Carbaryl)	Positive	6.77	201.2	201.0	314	21	15
							127	39
135	카베타마이드 (Carbetamide)	Positive	6.27	236.3	236.1	237	192	11
							120	23
136	카벤다짐 (Carbendazim)	Positive	5.01	191.2	191.0	192	160	25
							132	41
137	카보퓨란* (Carbofuran)	Positive	6.56	221.3	221.1	222	165	17
							123	29
	3-하이드록시카보퓨란* (3-hydroxycarbofuran)	Positive	5.53	237.3	237.1	238	181	15
							163	23
138	카펜스트롤 (Cafenstrole)	Positive	8.67	350.4	350.1	351	100	19
							72	41
139	카프로파마이드 (Carpropamide)	Positive	9.97	334.7	333.0	334	139	31
							196	17
140	크로톡시포스 (Crotoxyphos)	Positive	8.24	314.3	314.0	332	211	13
							127	35
141	퀴노클라민 (Quinoclamine)	Positive	8.39	207.6	207.0	208	151	13
							109	23
142	크로마페노자이드 (Chromafenozide)	Positive	8.90	394.5	394.2	395	175	21
							339	11
143	크루포메이트 (Crufomate)	Positive	9.40	291.7	291.0	292	236	27
							204	37
144	클로란트라닐리프롤 (Chlorantraniliprole)	Positive	7.65	483.1	480.9	484	453	27
							286	19
145	클로로벤주론 (Chlorobenzuron)	Positive	9.81	309.1	308.0	309	156	21
							139	43
146	클로로톨루론 (Chlorotoluron)	Positive	7.11	212.7	212.0	213	72	39
							104	43
147	클로록수론 (Chloroxuron)	Positive	8.74	290.7	290.0	291	72	47
							111	63

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
148	클로르펜빈포스(E) (Chlorfenvinphos E)	Positive	10.10	359.6	357.9	359	155	17
							99	45
	클로르펜빈포스(Z) (Chlorfenvinphos Z)	Positive	10.50	359.6	357.9		155	17
							99	45
149	클로르플루아주론 (Chlorfluazuron)	Positive	13.14	540.7	538.9	540	383	31
							158	33
150	클로리다존 (Chloridazone)	Positive	5.61	221.6	221.0	222	104	33
							77	53
151	클로메프로프 (Clomeprop)	Positive	11.72	324.2	323.0	324	120	27
							148	21
152	클로퀸토셋멕실 (Cloquintocet-mexyl)	Positive	11.76	335.8	335.1	336	238	23
							192	43
153	클로티아니딘 (Clothianidin)	Positive	7.34	249.7	249.0	250	93	47
							131	25
154	클로펜테진 (Clofentezine)	Positive	10.94	303	302.0	303	138	21
							102	55
155	터부틸라진 (Terbutylazine)	Positive	8.33	229.7	229.1	230	174	21
							104	43
156	터부포스 (Terbufos)	Positive	11.93	288.4	288.0	289	103	13
							233	9
	터부포스 옥손 (Terbufos oxon)	Positive	8.98	272.4	272.0	273	103	13
							115	39
	터부포스 옥손 설펜 (Terbufos oxon sulfone)	Positive	6.21	304.4	304.0	305	231	19
							95	45
	터부포스 옥손 설펜사이드 (Terbufos oxon sulfoxide)	Positive	6.02	288.4	288.0	289	171	15
							115	41
	터부포스 설펜 (Terbufos sulfone)	Positive	8.01	320.4	320.0	321	97	55
							115	39
터부포스 설펜사이드 (Terbufos sulfoxide)	Positive	7.97	304.4	304.0	305	187	15	
						131	39	
157	테닐클로르 (Thenylchlor)	Positive	9.11	323.8	323.0	324	127	17
							97	57

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
158	테부티우론 (Tebuthiuron)	Positive	6.64	228.3	228.1	229	172	25
							116	35
159	테부페노자이드 (Tebufenozide)	Positive	9.47	352.5	352.2	353	133	25
							297	11
160	테부플로퀸 (Tebufloquin)	Positive	9.92	289.3	289.1	290	248	23
							232	57
	테부플로퀸 M1 (Tebufloquin M1)	Positive	7.97	247.3	247.1	248	232	47
							192	35
161	테트라닐리프롤 (Tetraniliprole)	Negative	7.39	554.9	544.1	543	137	24
							109	78
162	테프랄록시딴 (Tepraloxydim)	Positive	6.77	341.8	341.1	342	250	19
							166	29
163	테플루벤주론 (Teflubenzuron)	Negative	11.89	381.1	379.9	379	339	16
							359	10
164	톨펜피라드 (Tolfenpyrad)	Positive	11.93	383.9	383.1	384	197	37
							154	59
165	톨피라레이트 (Tolpyralate)	Positive	7.66	484.5	484.1	485	383	15
							325	31
166	2,3,5-트리메타카브 (2,3,5-Trimethacarb)	Positive	7.46	193.2	193.1	194	137	17
							122	35
	3,4,5-트리메타카브 (3,4,5-Trimethacarb)	Positive	7.46	193.2	193.1		137	17
							122	35
167	트리뷰포스 (Tribufos)	Positive	13.50	314.5	314.0	315	169	21
							57	37
168	트리사이클라졸 (Tricyclazole)	Positive	5.90	189.2	189.0	190	136	37
							109	47
169	트리아자메이트 (Triazamate)	Positive	9.00	314.4	314.1	315	72	35
							226	17
170	트리아파몬 (Triafamone)	Positive	6.60	406.3	406.0	407	245	33
							160	61

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
171	트리클로르폰***** (Trichlorfon)	Positive	5.58	257.4	255.9	257	109	27
							221	17
172	트리티코나졸 (Triticonazole)	Positive	9.01	317.8	317.1	318	70	53
							125	45
173	트리포린 1 (Triforine 1)	Positive	7.50	435.0	431.9	435	390	19
							215	37
	트리포린 2 (Triforine 2)	Positive	7.70	435.0	431.9		390	19
							215	37
174	트리플루무론 (Triflumuron)	Positive	10.35	358.7	358.0	359	156	23
							139	45
175	티디아주론 (Thidiazuron)	Positive	6.45	220.3	220.0	221	102	19
							128	25
176	티아디닐 (Tiadinil)	Negative	8.75	267.7	267.0	266	71	38
							238	16
177	티아메톡삼 (Thiamethoxam)	Positive	4.98	291.7	291.0	292	211	17
							132	29
178	티아벤다졸 (Thiabendazole)	Positive	5.36	201.2	201.0	202	175	35
							131	43
179	티아조피르 (Thiazopyr)	Positive	9.93	396.4	396.0	397	377	27
							335	31
180	티아클로프리트드 (Thiacloprid)	Positive	5.71	254.7	252.0	253	126	29
							90	51
181	티오디카브***** (Thiodicarb)	Positive	6.76	354.5	354.0	355	88	27
							108	21
182	티오벤카브 (Thiobencarb)	Positive	10.72	257.8	257.0	258	125	25
							89	65
183	티오파네이트메틸 (Thiophanate-methyl)	Positive	6.45	342.4	342.0	343	151	20
							311	10
184	파목사돈 (Famoxadone)	Positive	10.13	374.4	374.1	392	238	23
							239	27

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
185	페나미포스 (Fenamiphos)	Positive	9.41	303.4	303.1	304	217	31
							202	47
	페나미포스설펜 (Fenamiphos sulfone)	Positive	6.53	335.4	335.0	336	266	27
							308	21
페나미포스선평사이드 (Fenamiphos sulfoxide)	Positive	6.43	319.4	319.1	320	233	35	
						171	33	
186	페나자퀸 (Fenazaquin)	Positive	13.52	306.4	306.1	307	161	19
							147	59
187	페노트린-시스 (Phenothrin-cis)	Positive	14.39	350.5	350.1	351	183	31
							128	87
	페노트린-트랜스 (Phenothrin-trans)	Positive	14.55	350.5	350.1		183	31
							128	87
188	페녹사설펜 (Fenoxasulfone)	Positive	8.74	366.3	365.0	383	203	21
							175	51
189	페녹사프로프-에틸 (Fenoxaprop-ethyl)	Positive	11.50	361.8	361.0	111	77	25
							119	35
190	페녹술람 (Penoxsulam)	Positive	6.71	483.4	483.0	484	195	39
							164	49
191	페녹시카브 (Fenoxycarb)	Positive	9.56	301.3	301.1	302	116	15
							256	17
192	페림존(E) (Ferimzone E)	Positive	7.55	254.3	254.1	255	132	27
							124	29
	페림존(Z) (Ferimzone Z)	Positive	8.02	254.3	254.1	255	132	27
							124	29
193	페뷰레이트 (Pebulate)	Positive	10.83	203.3	203.1	204	128	17
							72	19
194	펜메디팜 (Phenmedipham)	Positive	7.59	300.3	300.1	301	136	27
							168	13
195	펜사이큐론 (Pencycuron)	Positive	10.61	328.8	328.1	329	125	35
							218	23

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
196	펜설햄티온 (Fensulfothion)	Positive	7.28	308.4	308.0	309	157	33
							235	31
197	펜트라자마이드 (Fentrazamide)	Positive	9.92	349.8	349.1	350	154	15
							72	35
198	펜피록시메이트 (Fenpyroximate)	Positive	13.02	421.5	421.2	422	366	23
							138	41
199	펜헥사미드 (Fenhexamid)	Positive	8.92	302.2	301.0	302	97	31
							143	43
200	포레이트 (Phorate)	Positive	10.71	260.4	260.0	261	75	23
							199	13
	포레이트옥손 (Phorate oxon)	Positive	7.65	244.3	244.0	245	75	17
							47	41
	포레이트옥손설햄 (Phorate oxon sulfone)	Positive	5.70	276.3	276.0	277	111	39
							127	21
	포레이트설햄 (Phorate sulfone)	Positive	7.19	292.3	292.0	293	171	17
							115	33
	포레이트옥손설햄사이드 (Phorate oxon sulfoxide)	Positive	5.54	260.3	260.0	261	111	29
							97	31
	포레이트설햄사이드 (Phorate sulfoxide)	Positive	7.06	276.4	276.0	277	199	13
							143	29
201	포메타네이트 (Formetanate)	Positive	4.16	221.3	221.1	222	165	21
							46	47
202	포메사펜 (Fomesafen)	Negative	8.05	438.8	437.9	120	37	50
							222	48
203	포스티아제이트 (Fosthiazate)	Positive	6.99	283.3	283.0	284	104	29
							228	15
204	포스폴란 (Phosfolan)	Positive	5.98	255.3	255.0	256	228	5
							61	5
205	포클로르페뉴론 (Forchlorfenuron)	Positive	7.34	247.7	247.0	248	129	25
							93	47

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
206	폭심 (Phoxim)	Positive	10.54	298.3	298.0	299	129	17
							77	47
207	퓨라티오카브* (Furathiocarb)	Positive	11.66	382.5	382.1	383	195	23
							252	17
208	프로메카브 (Promecarb)	Positive	8.40	207.3	207.1	208	151	13
							109	23
209	프로베나졸 (Probenazole)	Positive	5.61	223.2	223.0	224	51	113
							63	111
210	프로설펜카브 (Prosulfocarb)	Positive	11.43	251.4	251.1	252	91	37
							128	17
211	프로퀴나지드 (Proquinazid)	Positive	13.35	372.2	372.0	373	331	21
							289	33
212	프로티오코나졸 (Prothioconazole) (Prothioconazole-desthio 로 분석한다)	Positive	9.24	312.2	311.1	312	70	49
							125	53
213	프로파모카브 (Propamocarb)	Positive	4.10	188.3	188.1	189	102	23
							74	33
214	프로파자이트* (Propargite)	Positive	12.69	350.5	350.1	368	231	21
							175	47
215	프로파퀴자포프* (Propaquizafop)	Positive	11.83	443.9	443.1	444	371	23
							299	31
216	프로폭서 (Propoxur)	Positive	6.52	209.2	209.1	210	168	11
							153	11
217	플로니카미드 (Flonicamid)	Positive	4.96	229.2	229.0	230	203	27
							98	53
218	플로릴피록사미드 (Florylpicoxamid)	Positive	9.90	512.5	512.1	513	231	31
							471	19
	X12485649	Positive	9.30	470.5	470.1	471	231	25
							109	45

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
219	플루디옥소닐 (Fludioxonil)	Positive	8.20	248.2	248.0	266	229	21
							158	47
220	플루리돈 (Fluridone)	Positive	7.76	329.3	329.1	330	310	41
							115	89
221	플루벤디아마이드 (Flubendiamide)	Positive	9.61	682.4	682.0	683	408	15
							274	47
222	플루설파마이드 (Flusulfamide)	Negative	10.27	415.2	413.9	413	171	46
							179	50
223	플루아지남 (Fluazinam)	Negative	11.96	465.1	463.9	463	416	28
							398	24
224	플루오메투론 (Fluometuron)	Positive	6.96	232.2	232.0	233	160	35
							140	47
225	플루오피콜라이드 (Fluopicolide)	Positive	8.53	383.6	381.9	383	173	31
							109	89
226	플루옥사스트로빈(E) (Fluoxastrobin E)	Positive	8.82	458.8	458.1	459	427	23
							188	45
	플루옥사스트로빈(Z) (Fluoxastrobin Z)	Positive	9.48	458.8	458.1		427	23
							188	45
227	플루옥사피프롤린 (Fluoxapiprolin)	Positive	8.10	650.1	649.0	650	610	33
							157	71
228	플루인다피르 (Fluindapyr)	Positive	9.30	351.2	351.1	352	256	39
							312	27
229	플루톨라닐 (Flutolanil)	Positive	8.40	323.3	323.1	324	262	23
							242	23
230	플루트리아폴 (Flutriafol)	Positive	7.17	301.3	301.1	302	70	45
							123	39
231	플루티아셋-메틸 (Fluthiacet-methyl)	Positive	9.81	403.9	403.0	404	274	39
							215	53
232	플루페나셋 (Flufenacet)	Positive	9.11	363.3	363.0	364	152	27
							124	47

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
233	플루페녹수론 (Flufenoxuron)	Negative	12.58	488.8	488.0	487	467	12
							304	26
234	플루폭삼 (Flupoxam)	Positive	9.48	460.8	460.0	461	444	37
							123	69
235	플루피라디퓨론 (Flupyradifurone)	Positive	13.35	288.7	288.0	289	272	31
							216	47
236	플루피리민 (Flupyrimin)	Positive	6.47	315.7	315.0	316	126	21
							90	57
237	플룩사메타마이드 (Fluxametamide)	Positive	12.17	474.3	473.0	474	400	29
							160	51
238	피디플루메토펜 (Pydiflumetofen)	Positive	10.63	426.7	425.0	426	193	51
							166	37
239	피라족시펜 (Pyrazoxyfen)	Positive	10.02	403.3	402.0	403	91	61
							105	29
240	피라졸레이트 (Pyrazolate)	Positive	10.60	439.3	438.0	439	173	25
							145	77
241	피라지플루미드 (Pyraziflumid)	Positive	8.93	379.3	379.0	380	147	41
							175	27
242	피라클로닐 (Pyraclonil)	Positive	6.94	314.8	314.1	315	169	37
							276	23
243	피라클로스트로빈 (Pyraclostrobin)	Positive	10.36	387.8	387.0	388	163	33
							194	17
244	피로퀼론 (Pyroquilon)	Positive	6.43	173.2	173.0	174	132	31
							117	43
245	피리다벤 (Pyridaben)	Positive	13.33	364.9	364.1	365	147	31
							309	31
246	피리다클로메틸 (Pyridachlometryl)	Positive	8.75	316.7	316.1	317	240	43
							220	47
247	피리다펜티온 (Pyridaphenthion)	Positive	8.67	340.3	340.0	341	189	33
							205	31

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
248	피리테이트* (Pyridate)	Positive	14.08	378.9	378.1	379	207	25
							351	15
249	피리미디펜 (Pyrimidifen)	Positive	11.82	377.9	377.1	378	184	31
							150	45
250	피리미실판 (Pyrimisulfan)	Positive	7.52	419.4	419.0	420	370	23
							388	21
251	피리벤족심 (Pyribenzoxim)	Positive	11.84	609.6	609.1	610	413	17
							180	47
252	피리벤카브 (Pyribencarb)	Positive	7.98	361.8	361.1	362	239	25
							207	37
	KIE-9749	Positive	7.45	361.8	361.1		239	27
							207	41
253	피리뷰티카브 (Pyributicarb)	Positive	12.33	330.4	330.1	331	108	39
							133	35
254	피리오페논 (Pyriofenone)	Positive	10.86	365.8	365.1	366	184	31
							209	33
255	피리프록시펜* (Pyriproxifen)	Positive	12.44	321.4	321.1	322	96	21
							185	31
256	피리플루퀴나존 (Pyrifluquinazon)	Positive	8.68	464.3	464.1	465	423	27
							107	45
257	피메트로진* (Pymetrozine)	Positive	4.25	217.2	217.0	218	105	27
							79	55
258	피카뷰트라족스 (Picarbutrazox)	Positive	9.40	409.4	409.1	410	310	19
							107	35
	TZ-1E	Positive	9.22	409.4	409.1		310	19
							107	35
259	피콜리나펜 (Picolinfen)	Positive	11.87	376.3	376.0	377	238	43
							256	31
260	피페로포스 (Piperophos)	Positive	10.93	353.5	353.1	354	171	29
							255	19

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
261	피플루뷰마이드 (Pyflubumide)	Positive	12.11	535.5	535.2	536	155	27
							111	75
	피플루뷰마이드-NH (Pyflubumide-NH)	Positive	11.35	465.4	465.1	466	137	39
							111	37
262	헥사지논 (Hexazinone)	Positive	6.57	252.3	252.1	253	171	23
							71	43
263	헥사코나졸 (Hexaconazole)	Positive	10.20	314.2	313.0	314	70	39
							159	43
264	헥사플루무론 (Hexaflumuron)	Negative	11.07	461.1	459.9	459	439	18
							276	26

3) 정량한계

0.01 mg/kg

사. 정성 및 확인시험

기체크로마토그래프-질량분석기 및 액체크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 특성이온으로 각각의 물질을 확인한다.

아. 정량시험

- 1) 위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입하여 정량한다.
- 2) ‘바. 시험조작’의 분석대상 농약 중 * 표시된 농약의 정량시험은 다음을 따른다.

가) ‘*’ 표시된 농약이 식품에서 검출될 경우 개별 시험법(7.1.2.3 다성분

시험법-제3법 제외)으로 정량한다.

- 나) '**' 표시된 농약이 두류에서 검출될 경우 '7.1.2.2 마. 시험용액의 조제 1) 추출' 에서 아세토니트릴 20 mL를 넣은 뒤 ★이하의 과정을 따라 시험하여 정량한다.
- 다) '***' 표시된 농약이 두류에서 검출될 경우 7.1.2.4(펜프로파트린, 퍼메트린), 7.1.2.17(할펜프록스), 7.1.3.48(피리달릴) 시험법으로 정량한다.
- 라) '****' 표시된 사이할로포프부틸(Cyhalofop-butyl)이 서류에서 검출될 경우 7.1.2.20 시험법으로 정량한다.
- 마) '*****' 표시된 트리클로르폰(Trichlorfon)이 식품에서 검출될 경우 디클로르보스(Dichlorvos)의 잔류량으로 환산하여 정량한다.

$\text{디클로르보스의 잔류량} = \text{트리클로르폰의 잔류량} \times \text{환산계수}^*$ <p>* 환산계수 = $0.85(\text{디클로르보스 분자량 } 221 / \text{트리클로르폰의 분자량 } 257)$</p>
--

- 바) '*****' 표시된 티오디카브(Thiodicarb)가 식품에서 검출될 경우 메토밀(Methomyl)의 잔류량으로 환산하여 정량한다.

$\text{메토밀의 총 잔류량} = \text{메토밀 잔류량} + (\text{티오디카브의 잔류량} \times \text{환산계수}^*)$ <p>* 환산계수 = $0.91 [(\text{메토밀의 분자량 } 162 \times 2) / \text{티오디카브의 분자량 } 355]$</p>
--

- 사) '*****' 표시된 헥사클로로벤젠(hexachlorobenzene)이 두류에서 검출될 경우 '7.1.2.2 마. 시험용액의 조제 1) 추출'에서 아세토니트릴:에틸아세테이트(7:3, v/v) 혼합용액 20 mL를 넣은 뒤 ★이하의 과정을 따라 시험하여 정량한다.

제8. 7. 7.1 7.1.2 중 7.1.2.4을 다음과 같이 한다.

7.1.2.4 바이오레스메트린(Bioresmethrin), 사이퍼메트린(Cypermethrin), 사이할로트린(Cyhalothrin), 퍼메트린(Permethrin), 펜발러레이트(Fenvalerate), 펜프로파트린(Fenpropathrin), 플루발리네이트(Fluvalinate)

가. 시험법 적용범위

곡류, 서류, 두류, 과일류, 채소류 등 식품에 적용한다.

나. 분석원리

시료 중 분석대상물질을 아세톤으로 추출한 후 플로리실 카트리지로 정제하여 기체크로마토그래프 및 기체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.

다. 장치

기체크로마토그래프-전자포획검출기(GC-ECD)

단, 바이오레스메트린은 기체크로마토그래프-질량분석기(GC-MS)만을 사용한다.

라. 시약 및 시액

- 1) 용매: 잔류농약 시험용 또는 이와 동등한 것
- 2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것
- 3) 플로리실 카트리지(Florisil cartridge): 플로리실(1,000 mg) 고정상이 충전되어 있는 일회용 카트리지(용량 6 mL) 또는 이와 동등한 것
- 4) 표준원액: 바이오레스메트린, 사이할로트린, 사이퍼메트린, 펜발러레이트, 펜프로파트린, 플루발리네이트 및 퍼메트린 표준품을 각각 아세톤에 녹여 500 mg/L가 되게 한다.

5) 표준용액: 표준원액을 각각 아세톤에 녹여 적당한 농도로 혼합, 희석한다.

6) 기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것

마. 시험용액의 조제

1) 추출

시료 20 g을 정밀히 달아 추출 용기에 넣고(곡류, 두류 등 건조 시료는 물 20 mL를 넣고 1시간 방치) 아세톤 100 mL를 넣은 후 2~3분간 강하게 흔들어 섞어 추출한다. 이를 여과지가 깔려있는 부흐너깔때기로 흡인 여과하고, 잔류물을 아세톤 30 mL로 씻어 내려 상기 여과액과 합친 후 1 L 분액깔때기로 옮기고 헥산 100 mL, 포화염화나트륨 용액 50 mL 및 물 450 mL를 가한 후 1분간 강하게 흔들어 섞는다. 정치하여 층을 분리시킨 후 수용액 층을 버리고 헥산층을 무수황산나트륨에 통과시켜 탈수한다. 이 액을 40°C 이하에서 감압 농축하여 건고시킨 후 잔류물을 헥산 10 mL에 녹인 후 4 mL를 취하여 마개가 있는 시험관(15 mL)에 옮긴 후 헥산 6 mL를 넣어 합친다. 곡류, 두류 및 고추 등 지방성 시료의 경우 상기 건고물을 헥산포화아세토니트릴 30 mL로 녹이고 250 mL 분액깔때기로 옮기고 헥산포화아세토니트릴 30 mL로 2회 분배 추출하여 아세토니트릴층을 40°C 이하에서 감압 농축하여 건고시키고 헥산 10 mL에 녹인 후 4 mL를 취하여 마개가 있는 시험관(15 mL)에 옮긴 후 헥산 6 mL를 넣어 합친다.

2) 정제

플로리실 카트리지에 헥산 5 mL를 2~3 방울/초 정도의 속도로 유출하여 활성화시킨 다음 '1) 추출'에서 얻은 용액을 카트리지에 넣고 1~2 방울/초 정도의 속도로 유출시켜 버린다. 여기에 디클로로메탄:헥산 (5:95, v/v) 혼합용액 10 mL로 씻어서 버리고 디클로로메탄:헥산 (40:60, v/v) 혼합용액 10 mL로 용출하여 시험관에 받는다. 용출액은 40°C 이하에서 낮은 유량으로 질소가스를 사용하여 용매를 날려 보낸 후 즉시 이소옥탄(isooctane) 4 mL로 녹여 시험용액으로 한다.

바. 시험조작

1) 기체크로마토그래프 분석조건

가) 컬럼: DB-5, DB-17 및 SPB-1701(30 m × 0.53 mm, 0.5 μm) 또는 이와 동등한 것

나) 이동상 가스 및 유량: 헬륨(He) 또는 이와 동등한 것, 15 mL/분

다) 오븐 온도: 210°C에서 시험용액을 주입하고 40분간 유지한다(DB-5).

230°C에서 시험용액을 주입하고 40분간 유지한다(DB-17). 225°C에서 시험용액을 주입하고 40분간 유지한다(SPB-1701).

라) 주입 방법: Splitless mode

마) 주입부 온도: 260°C

바) 검출기 온도: 280°C

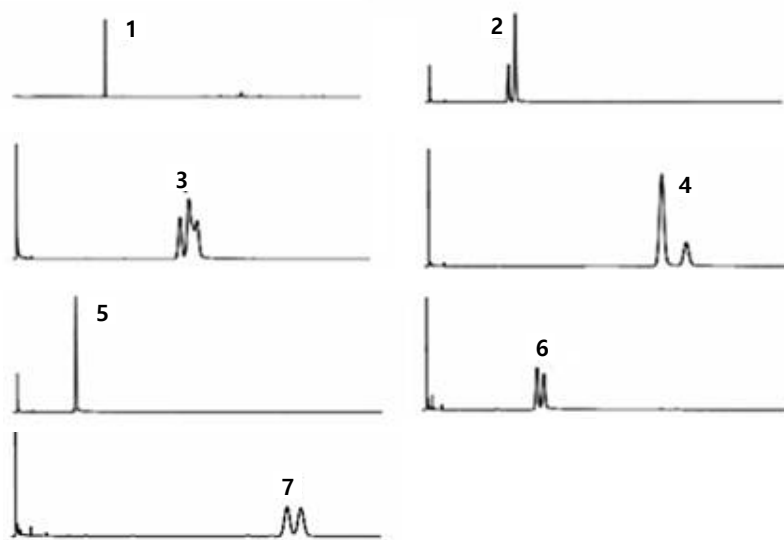
사) 주입량: 2 μL(직접주입법)

2) 검량선 작성

표준용액을 농도별로 일정량 취하여 기체크로마토그래프에 각각 주입

하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.

3) 표준품 크로마토그램



1: 바이오레스메트린(18.2분), 2: 사이할로트린(9.4분, 10.1분),
 3: 사이퍼메트린(19.1분, 20.1분, 20.5분, 21.0분), 4: 펜발러레이
 트(25.7분, 29.5분), 5: 펜프로파트린(6.8분), 6: 퍼메트린(13.0분,
 13.7분), 7: 플루발리네이트(30.1분, 32.4분)

그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.

4) 정량한계

바이오레스메트린(0.05 mg/kg), 사이할로트린(0.003 mg/kg), 사이퍼메
 트린(0.01 mg/kg), 펜발러레이트(0.001 mg/kg), 펜프로파트린(0.003
 mg/kg), 퍼메트린(0.01 mg/kg), 플루발리네이트(0.01 mg/kg)

사. 정성시험

위 조건에서 얻어진 크로마토그램상의 피크는 표준용액 피크의 머무름

시간과 일치하여야 한다.

아. 정량시험

정성시험과 똑같은 조건에서 얻어진 시험결과에 의해 피크 높이법 또는 피크 면적법에 따라 정량한다.

자. 확인시험

기체크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 질량분석 스펙트럼으로 분석물질을 확인한다.

1) 기체크로마토그래프-질량분석기 분석조건

가) 컬럼: DB-5MS(30 m × 0.25 mm, 0.25 μm) 또는 이와 동등한 것

나) 이동상 가스 및 유량: 헬륨(He) 또는 이와 동등한 것, 2 mL/분

다) 오븐 온도: 80℃에서 시험용액을 주입하고 2분간 유지한 후 25℃/분의 비율로 220℃로 상승시키고 5분간 유지하고, 2℃/분의 비율로 280℃까지 상승시킨 후 5분간 유지한다.

라) 주입 방법: Splitless mode(purge time 0.9분)

마) 주입부 온도: 260℃

바) 인터페이스 온도: 300℃

사) 분자량 범위: 100~520 m/z

아) 주입량: 1 μL

자) 분석대상물질 조건

분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	이온 (<i>m/z</i>)
바이오레스메트린 (Bioresmethrin)	18.2	338.4	338.2	171 ¹⁾ , 143, 128, 123, 166
사이퍼메트린 (Cypermethrin)	29.6, 29.8, 30.0, 30.8	416.3	415.1	163, 181, 127, 209
사이할로트린 (Cyhalothrin)	22.1, 22.7	449.9	449.1	181, 197, 209, 141, 449
페메트린 (Permethrin)	25.5, 26.1	391.3	390.1	183, 163, 127, 115
펜발러레이트 (Fenvalerate)	32.8, 33.8	419.9	419.1	125, 167, 152, 181, 225, 419
펜프로파트린 (Fenpropathrin)	20.0	349.4	349.2	181, 265, 125, 141, 208
플루발리네이트 (Fluvalinate)	33.6, 34.0	502.9	502.1	250, 181, 208, 152, 502, 234

¹⁾ 정량이온

제8. 7. 7.1 7.1.2 중 7.1.2.18을 삭제하고, 7.1.2.19부터 7.1.2.20까지를 각각 7.1.2.18부터 7.1.2.19까지로 한다.

제8. 7. 7.1 7.1.2 중 7.1.2.20(중전의 7.1.2.21)을 다음과 같이 한다.

7.1.2.20 사이할로포프부틸(Cyhalofop-butyl), 퀴잘로포프에틸(Quizalofop-ethyl)

가. 시험법 적용범위

곡류, 서류, 두류, 과일류, 채소류 등의 식품에 적용한다.

나. 분석원리

시료 중 분석대상물질을 아세토니트릴로 추출한 후

d-SPE(dispersive-Solid Phase Extraction)로 정제하여 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.

다. 장치

액체크로마토그래프-질량분석기(LC-MS/MS)

라. 시약 및 시액

- 1) 용매: 액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것
- 2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것
- 3) 표준원액: 사이할로포프부틸, 퀴잘로포프에틸 표준품을 메탄올에 녹여 100 mg/L가 되게 한다.
- 4) 표준용액: 표준원액을 무처리 시료 추출물을 이용하여 적당한 농도로 혼합, 희석한다(무처리 시료 추출물 90% 이상 포함).
- 5) d-SPE: Z-Sep(Zirconium dioxide-based sorbent)
- 6) 기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것

마. 시험용액의 조제

1) 추출

시료를 10 g을 정밀히 달아 50 mL 원심분리관에 넣고 아세토니트릴 20 mL를 넣고(곡류 및 두류의 경우 5 g을 정밀히 달아 물 5 mL를 넣고 30분간 방치한 후 아세토니트릴 10 mL 넣음) 1분간 강하게 흔들어서 섞고 무수황산마그네슘 4 g, 염화나트륨 1 g, 구연산이나트륨·1.5수화물 0.5 g, 구연산삼나트륨·2수화물 1 g을 넣고 1분간 강하게 흔든 후 4°C, 4,000 ×g에서 5분간 또는 이와 동등한 조건에서 원심분리한다.

2) 정제

Z-Sep 75 mg이 담겨 있는 2 mL 원심분리관에 '1) 추출'에서 얻은 상층액 1.5 mL를 넣고 1분간 강하게 흔들어서 섞은 다음 이를 원심분리 등의 방법으로 층을 분리한다. 상층액과 메탄올을 1:1로 혼합하고 멤브레인 필터(PTFE, 0.2 μ m)로 여과한 후 시험용액으로 한다.

바. 시험조작

1) 액체크로마토그래프 분석조건

가) 컬럼: C₁₈계 컬럼(3.0 mm \times 150 mm, 3.5 μ m) 또는 이와 동등한 것

나) 이동상

(1) 이동상 A: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid)과 5 mM 포름산암모늄(ammonium formate) 함유한 수용액

(2) 이동상 B: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid)과 5 mM 포름산암모늄(ammonium formate) 함유한 메탄올

시간(분)	A(%)	B(%)
0.0	95	5
2.0	95	5
4.0	5	95
10.0	5	95
12.0	95	5
15.0	95	5

다) 이동상 유량: 0.3 mL/분

라) 컬럼온도: 40°C

마) 주입량: 5 μ L

2) 질량분석기 분석조건

가) 이온화 방법: ESI(Positive ion mode)

나) Capillary voltage: 3.9 kV

다) Collision gas: 아르곤(Ar) 또는 이와 동등한 것

라) 분석대상

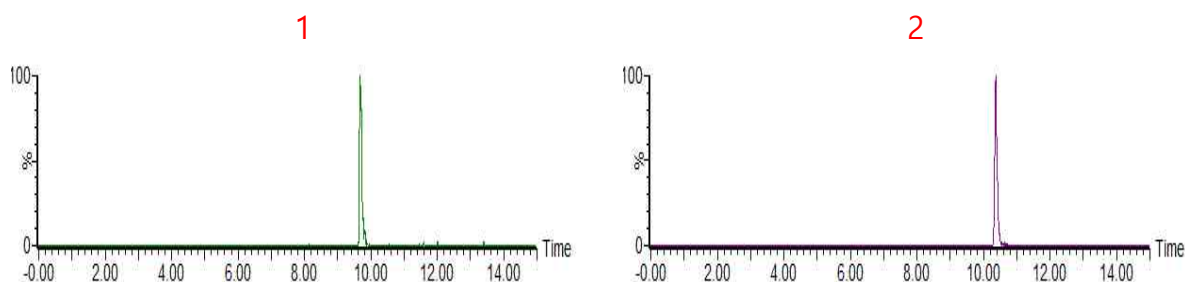
분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
사이할로포프뷰틸 (Cyhalofop-butyl)	9.6	357.4	357.1	358	256 ¹⁾	10
					120	26
퀴잘로포프에틸 (Quizalofop-ethyl)	10.3	372.8	372.0	373	299 ¹⁾	20
					91	32

¹⁾ 정량이온

3) 검량선 작성

표준용액을 농도별로 일정량 취하여 액체크로마토그래프-질량분석기에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.

4) 표준품 크로마토그램



1. 사이할로포프뷰틸(9.6분), 2. 퀴잘로포프에틸(10.3분)

그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.

5) 정량한계

0.01 mg/kg

사. 정성 및 확인시험

액체크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 특성이온으로 사이할로포프부틸, 퀴잘로포프에틸을 확인한다.

아. 정량시험

위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입하여 정량한다.

제8. 7. 7.1 7.1.2 중 7.1.2.22를 7.1.2.21로 하고, 7.1.2.21(종전의 7.1.2.22)를 다음과 같이 한다.

7.1.2.21 디메토모르프(Dimethomorph), 이프로디온(Iprodione)

가. 시험법 적용범위

곡류, 서류, 두류, 과일류, 채소류 등 식품에 적용한다.

나. 분석원리

시료 중 분석대상물질을 1% 포름산 함유 아세토니트릴로 추출한 후 d-SPE(dispersive-Solid Phase Extraction)로 정제하여 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.

다. 장치

액체크로마토그래프-질량분석기(LC-MS/MS)

라. 시약 및 시액

- 1) 용매: 액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것
- 2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것
- 3) 표준원액: 디메토모르프, 이프로디온 표준품을 아세토니트릴에 녹여 1,000 mg/L가 되게 한다.
- 4) 표준용액: 표준원액을 무처리 시료 추출물을 이용하여 적당한 농도로 혼합, 희석한다(무처리 시료 추출물 90% 이상 포함).
- 5) d-SPE: Z-Sep(Zirconium dioxide-based sorbent)
- 6) 기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것

마. 시험용액의 조제

1) 추출

시료 10 g을 정밀히 달아 50 mL 원심분리관에 넣고(곡류 및 두류의 경우, 시료 5 g을 정밀히 달아 물 5 mL 넣은 후 30분간 방치) 1% 포름산을 함유한 아세토니트릴 10 mL를 넣은 뒤 2분간 강하게 흔들어 섞고 무수황산마그네슘 4 g과 염화나트륨 1 g, 구연산이나트륨·1.5수화물 0.5 g, 구연산삼나트륨·2수화물 1 g을 넣고 3분간 강하게 흔들어 섞은 다음 4°C, 4,000 ×g에서 5분간 또는 이와 동등한 조건에서 원심분리한다.

2) 정제

Z-Sep 75 mg이 담겨 있는 2 mL 원심분리관에 '1) 추출'로부터 얻은 상층액 1 mL를 넣고 강하게 흔들어 섞은 다음 이를 원심분리 등의 방법으로 층을 분리한 다음 상층액을 멤브레인 필터(PTFE, 0.2 μm)로

여과한 후 여과액 200 μL 에 아세토니트릴 800 μL 를 합하여 시험용액으로 한다.

바. 시험조작

1) 액체크로마토그래프 분석조건

가) 컬럼: C_{18} 계 컬럼(2.1 mm \times 100 mm, 2.7 μm) 또는 이와 동등한 것

나) 이동상

(1) 이동상 A: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid)과 5 mM 아세트산암모늄(ammonium acetate) 함유한 수용액

(2) 이동상 B: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid)과 5 mM 아세트산암모늄(ammonium acetate) 함유한 메탄올

시간(분)	A(%)	B(%)
0.0	85	15
1.0	85	15
6.0	10	90
8.0	10	90
9.0	0	100
11.0	0	100
13.0	85	15
16.0	85	15

다) 이동상 유량: 0.3 mL/분

라) 컬럼온도: 40 $^{\circ}\text{C}$

마) 주입량: 5 μL

2) 질량분석기 분석조건

가) 이온화 방법: ESI(Positive ion mode)

나) Capillary voltage: 4.0 kV

다) Collision gas: 아르곤(Ar) 또는 이와 동등한 것

라) 분석대상물질 조건

분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
디메토모르프 ²⁾ (Dimethomorph)	6.7	387.9	387.1	388	301 ¹⁾	31
	6.8				165	39
					152	89
이프로디온 (Iprodione)	7.2	330.2	329.0	330	245 ¹⁾	25
					288	17
					174	49

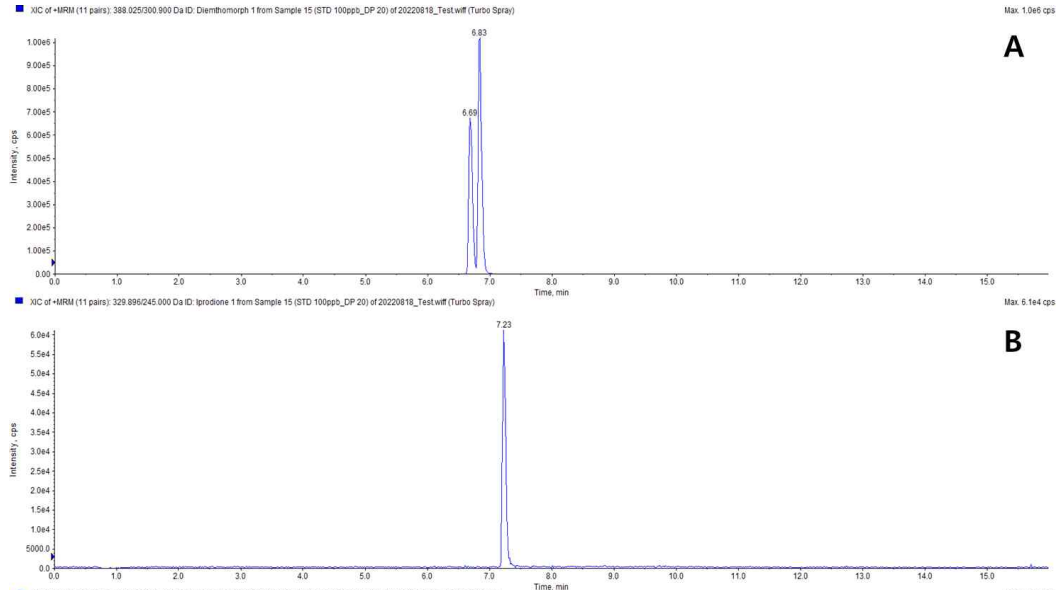
¹⁾ 정량이온

²⁾ 디메토모르프는 컬럼의 분리능에 따라 피크가 분리될 경우 두 피크 면적의 합으로 정량함.

3) 검량선 작성

표준용액을 농도별로 일정량 취하여 액체크로마토그래프-질량분석기에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.

4) 표준품 크로마토그램



A: 디메토모르프(6.7, 6.8분), B: 이프로디온(7.2분)

그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.

5) 정량한계

0.01 mg/kg

사. 정성 및 확인시험

액체크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 특성이온으로 디메토모르프, 이프로디온을 확인한다.

아. 정량시험

위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입하여 정량한다.

제8. 7. 7.1 7.1.2 중 7.1.2.23을 삭제하고, 7.1.2.24를 7.1.2.22로 한다.

제8. 7. 7.1 7.1.3 중 7.1.3.6을 삭제하고, 7.1.3.7부터 7.1.3.9까지를 각각

7.1.3.6부터 7.1.3.8까지로 한다.

제8. 7. 7.1 7.1.3 중 7.1.3.10을 삭제하고, 7.1.3.11부터 7.1.3.20까지를 각각 7.1.3.9부터 7.1.3.18까지로 한다.

제8. 7. 7.1 7.1.3 중 7.1.3.21을 삭제하고, 7.1.3.22부터 7.1.3.37까지를 각각 7.1.3.19부터 7.1.3.34까지로 한다.

제8. 7. 7.1. 7.1.3 중 7.1.3.38을 7.1.3.35로 하고, 7.1.3.35(중전의 7.1.3.38)를 다음과 같이 한다.

7.1.3.35 아시벤졸라-에스-메틸(Acibenzolar-S-methyl)

가. 시험법 적용범위

곡류, 서류, 두류, 과일류, 채소류 등 식품에 적용한다.

나. 분석원리

시료 중 분석대상물질을 5% 포름산 함유 아세토니트릴로 추출한 후 d-SPE(dispersive-Solid Phase Extraction)로 정제하여 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.

다. 장치

액체크로마토그래프-질량분석기(LC-MS/MS)

라. 시약 및 시액

1) 용매: 액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것

- 2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것
- 3) 표준원액: 아시벤졸라-에스-메틸과 아시벤졸라 산을 각각 아세토니트릴에 녹여 1,000 mg/L가 되게 한다.
- 4) 표준용액: 표준원액을 아세토니트릴을 이용하여 적당한 농도로 혼합, 희석한다(무처리 시료 추출물 90% 이상 포함).
- 5) d-SPE: 무수황산마그네슘(MgSO₄, anhydrous magnesium sulfate), PSA(Primary Secondary Amine)
- 6) 기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것

마. 시험용액의 조제

1) 추출

시료 10 g을 정밀히 달아 50 mL 원심분리관에 넣고(곡류 및 두류의 경우, 시료 5 g을 정밀히 달아 물 5 mL 첨가 후 30분간 방치) 5% 포름산 함유 아세토니트릴 10 mL를 넣은 뒤 10분간 강하게 흔들어 추출한다. 추출물에 무수황산마그네슘 4 g과 염화나트륨 1 g, 구연산이나 트롬·1.5수화물 0.5 g, 구연산삼나트륨·2수화물 1 g을 추가하여 1분간 흔들고 4°C, 4,000 ×g에서 10분간 또는 이와 동등한 조건에서 원심분리한다.

2) 정제

무수황산마그네슘 150 mg과 PSA 25 mg이 미리 담겨져 있는 2 mL 원심분리관에 '1) 추출'로부터 얻은 상층액 1 mL를 가하고 30초간 강하게 흔들어 섞은 다음 이를 원심분리 등의 방법으로 층을 분리한다.

정제된 상층액을 멤브레인 필터(PTFE, 0.2 μm)로 여과한 후 시험용액으로 한다.

바. 시험조작

1) 액체크로마토그래프 분석조건

가) 컬럼: C₁₈계 컬럼(2.1 mm \times 100 mm, 2.6 μm) 또는 이와 동등한 것

나) 이동상

(1) 이동상 A: 1%(v/v) 포름산(formic acid) 함유한 수용액

(2) 이동상 B: 1%(v/v) 포름산(formic acid) 함유한 아세토니트릴

시간(분)	A(%)	B(%)
0.0	90	10
7.0	5	95
9.0	5	95
9.1	90	10
12.0	90	10

다) 이동상 유속: 0.3 mL/분

라) 컬럼온도: 40 $^{\circ}\text{C}$

마) 주입량: 2 μL

2) 질량분석기 분석조건

가) 이온화 방법: ESI(Positive ion mode 및 Negative ion mode)

나) Capillary voltage: 4.0 kV

다) Collision gas: 아르곤(Ar) 또는 이와 동등한 것

라) 분석대상물질 조건

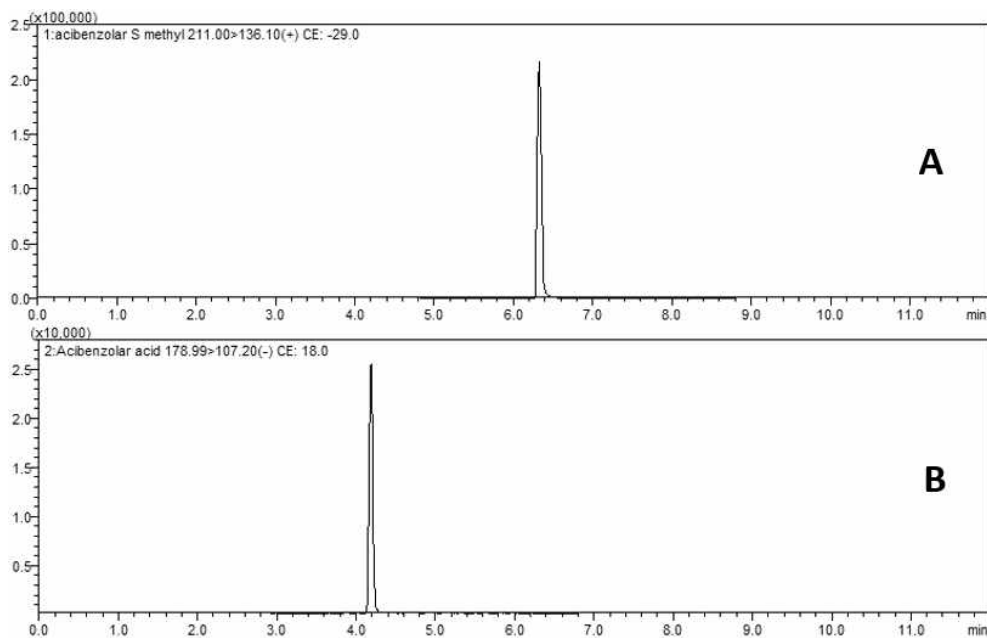
분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측 질량 (Exact mass)	선구 이온 (Precursor ion, m/z)	생성 이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
아시벤졸라-에스-메틸 (Acibenzolar-S-methyl)	Positive	6.3	210.3	210.3	211	136 ¹⁾ 140	29 23
아시벤졸라 산 (Acibenzolar acid)	Negative	4.2	180.2	180.2	179	107 ¹⁾ 57	18 38

¹⁾ 정량이온

3) 검량선의 작성

표준용액을 농도별로 일정량 취하여 액체크로마토그래프-질량분석기에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적값으로 검량선을 작성한다.

4) 표준품의 크로마토그램



A: 아시벤졸라-에스-메틸(6.3분), B: 아시벤졸라 산(4.2분)

그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.

5) 정량한계

0.01 mg/kg

사. 정성 및 확인시험

액체크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 특성이온으로 아시벤졸라-에스-메틸 및 아시벤졸라 산을 확인한다.

아. 정량시험

위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입하여 정량한다.

※ 아시벤졸라-에스-메틸의 잔류량 = 아시벤졸라-에스-메틸의 잔류량 + (아시벤졸라 산의 잔류량 × 환산계수*)

* 환산계수 = 1.16(아시벤졸라-에스-메틸의 분자량 210/아시벤졸라 산의 분자량 180)

제8. 7. 7.1 7.1.3 중 7.1.3.39부터 7.1.3.49까지를 각각 7.1.3.36부터 7.1.3.46까지로 한다.

제8. 7. 7.1. 7.1.3 중 7.1.3.50을 7.1.3.47로 하고, 7.1.3.47(중전의 7.1.3.50)를 다음과 같이 한다.

7.1.3.47 메코프로프(Mecoprop)

가. 시험법 적용범위

곡류, 서류, 두류, 과일류, 채소류 등 식품에 적용한다.

나. 분석원리

시료 중 분석대상물질을 아세토니트릴로 추출한 후 d-SPE(dispersive-Solid Phase Extraction)로 정제하여 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.

다. 장치

액체크로마토그래프-질량분석기(LC-MS/MS)

라. 시약 및 시액

- 1) 용매: 액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것
- 2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것
- 3) 표준원액: 메코프로프 표준품을 아세토니트릴에 녹여 1,000 mg/L가 되게 한다.
- 4) 표준용액: 표준원액을 무처리 시료 추출물을 이용하여 적당한 농도로 혼합, 희석한다(무처리 시료 추출물 90% 이상 포함).
- 5) d-SPE: 무수황산마그네슘(MgSO₄, anhydrous magnesium sulfate), C₁₈(Octadecyl bonded silica)
- 6) 기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것

마. 시험용액의 조제

1) 추출

시료 10 g을 정밀히 달아 50 mL 원심분리관에 넣고(곡류 및 두류의 경우, 시료 5 g을 정밀히 달아 물 10 mL 첨가 후 30분간 방치) 아세

토니트릴 10 mL를 넣은 뒤 10분간 강하게 흔들어 추출한다. 추출물에 무수황산마그네슘 4 g과 염화나트륨 1 g, 구연산이나트륨·1.5수화물 0.5 g, 구연산삼나트륨·2수화물 1 g을 추가하여 1분간 흔들고 4℃, 4,000 ×g에서 10분간 또는 이와 동등한 조건에서 원심분리한다.

2) 정제

무수황산마그네슘 150 mg과 C₁₈ 25 mg이 미리 담겨져 있는 2 mL 원심분리관에 '1) 추출'로부터 얻은 상층액 1 mL를 가하고 30초간 강하게 흔들어 섞은 다음 이를 원심분리 등의 방법으로 층을 분리한 후 상층액을 멤브레인 필터(PTFE, 0.2 μm)로 여과한 후 시험용액으로 한다.

바. 시험조작

1) 액체크로마토그래프 분석조건

가) 컬럼: C₁₈계 컬럼(2.1 mm × 100 mm, 2.7 μm) 또는 이와 동등한 것

나) 이동상

(1) 이동상 A: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid) 함유한 수용액

(2) 이동상 B: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid) 함유한 아세토니트릴

시간(분)	A(%)	B(%)
0.0	80	20
6.0	10	90
10.0	10	90
10.1	80	20
12.0	80	20

다) 이동상 유량: 0.2 mL/분

라) 컬럼온도: 40°C

마) 주입량: 5 µL

2) 질량분석기 분석조건

가) 이온화 방법: ESI(Negative ion mode)

나) Capillary temperature: 500°C

다) Capillary voltage: 3.0 kV

라) Collision gas: 아르곤(Ar) 또는 이와 동등한 것

마) 분석대상물질 조건

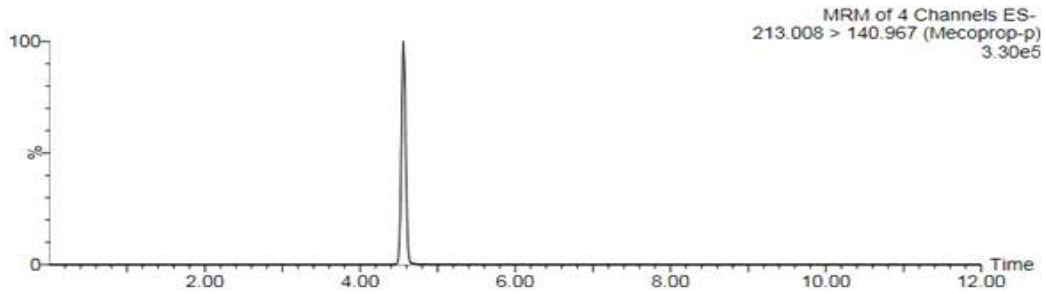
분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측 질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
메코프로프 (Mecoprop)	4.5	214.6	214.0	213	141 ¹⁾	16
				215	143	15

¹⁾ 정량이온

3) 검량선 작성

표준용액을 농도별로 일정량 취하여 액체크로마토그래프-질량분석기에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.

4) 표준품의 크로마토그램



메코프로프(4.5분)

그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.

5) 정량한계

0.01 mg/kg

사. 정성 및 확인시험

액체크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 특성이온으로 메코프로프를 확인한다.

아. 정량시험

위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입하여 정량한다.

제8. 7. 7.1 7.1.3 중 7.1.3.51부터 7.1.3.58까지를 각각 7.1.3.48부터 7.1.3.55까지로 한다.

제8. 7. 7.1 7.1.3 중 7.1.3.59를 삭제하고, 7.1.3.60부터 7.1.3.61까지를 7.1.3.56부터 7.1.3.57까지로 한다.

제8. 7. 7.1 7.1.3 중 7.1.3.62를 7.1.3.58로 하고, 7.1.3.58(중전의 7.1.3.62) 중 아.를 다음과 같이 한다.

아. 정량시험

위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입하여 정량한다.

※ 프로클로라즈의 잔류량 = 2,4,6-TCP의 잔류량 × 환산계수*

* 환산계수 = 1.91(프로클로라즈의 분자량 377 / 2,4,6-TCP의 분자량 197)

제8. 7. 7.1 7.1.3 중 7.1.3.63부터 7.1.3.65까지를 각각 7.1.3.59부터 7.1.3.61까지로 한다.

제8. 7. 7.1 7.1.3 중 7.1.3.66을 삭제하고, 7.1.3.67부터 7.1.3.69까지를 각각 7.1.3.62부터 7.1.3.64까지로 한다.

제8. 7. 7.1 7.1.3 중 7.1.3.70을 삭제하고, 7.1.3.71부터 7.1.3.78까지를 각각 7.1.3.65부터 7.1.3.72까지로 한다.

제8. 7. 7.1 7.1.3 중 7.1.3.79를 삭제하고, 7.1.3.80부터 7.1.3.89까지를 각각 7.1.3.73부터 7.1.3.82까지로 한다.

제8. 7. 7.1 7.1.3 중 7.1.3.90부터 7.1.3.91까지를 각각 삭제하고, 7.1.3.92부터

7.1.3.94까지를 각각 7.1.3.83부터 7.1.3.85까지로 한다.

제8. 7. 7.1 7.1.3 중 7.1.3.95부터 7.1.3.101까지를 각각 삭제하고, 7.1.3.102부터 7.1.3.104까지를 각각 7.1.3.86부터 7.1.3.88까지로 한다.

제8. 7. 7.1 7.1.3 중 7.1.3.105를 삭제하고, 7.1.3.106부터 7.1.3.108까지를 각각 7.1.3.89부터 7.1.3.91까지로 한다.

제8. 7. 7.1 7.1.3 중 7.1.3.109부터 7.1.3.110까지를 삭제한다.

제8. 7. 7.1. 7.1.3 중 7.1.3.92를 다음과 같이 신설한다.

7.1.3.92 펜프로피딘(Fenpropidin)

가. 시험법 적용범위

곡류, 서류, 두류, 과일류, 채소류 등 식품에 적용한다.

나. 분석원리

시료 중 분석대상물질을 아세토니트릴로 추출한 후 d-SPE(dispersive-Solid Phase Extraction)로 정제하여 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.

다. 장치

액체크로마토그래프-질량분석기(LC-MS/MS)

라. 시약 및 시액

- 1) 용매: 액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것
- 2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것
- 3) 표준원액: 펜프로피딘 표준품을 아세토니트릴에 녹여 1,000 mg/L가 되게 한다.
- 4) 표준용액: 표준원액을 무처리 시료 추출물을 이용하여 적당한 농도로 혼합, 희석한다(무처리 시료 추출물 90% 이상 포함).
- 5) d-SPE: 무수황산마그네슘(MgSO₄, anhydrous magnesium sulfate), C₁₈(Octadecyl bonded silica)
- 6) 기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것

마. 시험용액의 조제

1) 추출

시료 10 g을 정밀히 달아 50 mL 원심분리관에 넣고(곡류 및 두류 등 건조 시료의 경우 시료 5 g에 물 5 mL를 넣고 30분간 방치) 아세토니트릴 20 mL(곡류 및 두류 등 건조 시료의 경우 아세토니트릴 10 mL)를 넣은 뒤 1분간 강하게 흔들어 추출한다. 추출물에 무수황산마그네슘 4 g과 염화나트륨 1 g, 구연산이나트륨·1.5수화물 0.5 g, 구연산삼나트륨·2수화물 1 g을 넣고 1분간 흔들고 4℃, 4,000 ×g에서 10분간 또는 이와 동등한 조건에서 원심분리한다.

2) 정제

무수황산마그네슘 150 mg과 C₁₈ 25 mg이 미리 담겨져 있는 2 mL 원심분리관에 '1) 추출'로부터 얻은 상층액 1 mL를 가하고 30초간 강하

게 흔들어 섞은 다음 이를 원심분리 등의 방법으로 층을 분리한다. 정제된 상층액을 멤브레인 필터(PTFE, 0.2 μm)로 여과한 후 시험용액으로 한다.

바. 시험조작

1) 액체크로마토그래프 분석조건

가) 컬럼: C₁₈계 컬럼(2.1 mm \times 100 mm, 3.0 μm) 또는 이와 동등한 것

나) 이동상

- (1) 이동상 A: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid)과 5 mM 포름산암모늄(ammonium formate) 함유한 수용액
- (2) 이동상 B: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid)과 5 mM 포름산암모늄(ammonium formate) 함유한 메탄올

시간(분)	A(%)	B(%)
0.0	95	5
0.5	95	5
6.0	5	95
9.0	5	95
10.0	95	5
15.0	95	5

다) 이동상 유량: 0.3 mL/분

라) 컬럼온도: 40°C

마) 주입량: 2 μL

2) 질량분석기 분석조건

가) 이온화 방법: ESI(Positive ion mode)

나) Capillary voltage: 4.5 kV

다) Collision gas: 아르곤(Ar) 또는 이와 동등한 것

라) 분석대상물질 조건

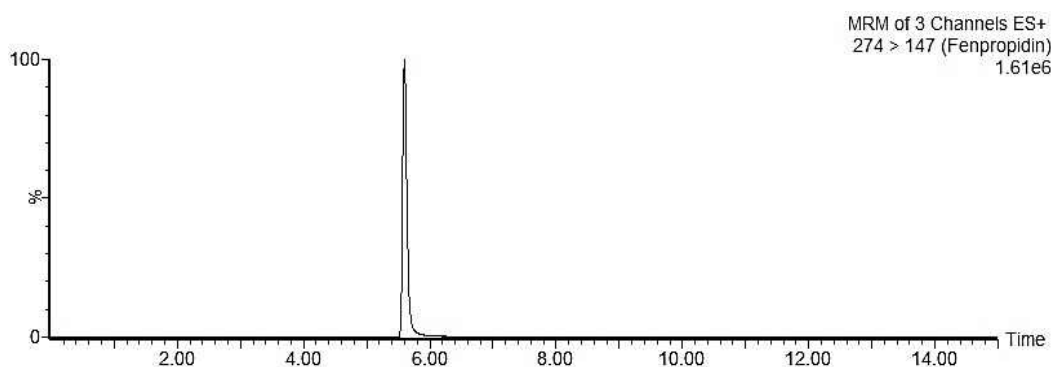
분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
펜프로피딘 (Fenpropidin)	5.6	273.5	273.2	274	147 ¹⁾	39
					117	75

¹⁾ 정량이온

3) 검량선 작성

표준용액을 농도별로 일정량 취하여 액체크로마토그래프-질량분석기에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.

4) 표준품의 크로마토그램



펜프로피딘(5.6분)

그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.

5) 정량한계

0.01 mg/kg

사. 정성시험 및 확인시험

액체크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 특성이온으로 펜프로피딘을 확인한다.

아. 정량시험

위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입하여 정량한다.

제8. 7. 7.1. 7.1.3 중 7.1.3.93을 다음과 같이 신설한다.

7.1.3.93 피리데이트(Pyridate)

가. 시험법 적용범위

곡류, 서류, 두류, 과일류, 채소류 등 식품에 적용한다.

나. 분석원리

시료 중 분석대상물질을 염기상태의 아세토니트릴로 추출한 후 산성 조건에서 피리다폴로 가수분해하고 d-SPE(dispersive-Solid Phase Extraction)로 정제하여 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.

다. 장치

액체크로마토그래프-질량분석기(LC-MS/MS)

라. 시약 및 시액

- 1) 용매: 액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것
- 2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것

- 3) 표준원액: 피리다폴 표준품을 메탄올에 녹여 1,000 mg/L가 되게 한다.
- 4) 표준용액: 표준원액을 무처리 시료 추출물을 이용하여 적당한 농도로 혼합, 희석한다(무처리 시료 추출물 90% 이상 포함).
- 5) d-SPE: 무수황산마그네슘(MgSO₄, anhydrous magnesium sulfate), C₁₈(Octadecyl bonded silica)
- 6) 기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것

마. 시험용액의 조제

1) 추출

시료 10 g을 정밀히 달아 50 mL 원심분리관에 넣고 1 N 수산화나트륨 용액 1 mL를 넣어 30분간 방치한다(곡류 및 두류의 경우, 시료 5 g을 정밀히 달아 물 5 mL 및 1 N 수산화나트륨 용액 1 mL를 넣어 30분간 방치). 아세토니트릴 10 mL를 넣은 뒤 10분간 강하게 흔든 후 4°C, 4,000 ×g에서 10분간 또는 이와 동등한 조건에서 원심분리한다. 추출액 전량을 50 mL 원심분리관에 옮기고 1 N 염산용액 3 mL를 넣어 70°C에서 30분간 반응시킨다. 반응이 끝난 추출액을 냉각시킨 후 무수황산마그네슘 4 g과 염화나트륨 1 g을 넣어 1분간 흔들고 4°C, 4,000 ×g에서 10분간 또는 이와 동등한 조건에서 원심분리한다.

2) 정제

무수황산마그네슘 150 mg과 C₁₈ 25 mg이 미리 담겨져 있는 2 mL 원심분리관에 '1) 추출'로부터 얻은 상층액 1 mL를 가하고 30초간 강하

게 흔들어 섞은 다음 이를 원심분리 등의 방법으로 층을 분리한다. 정제된 상층액을 멤브레인 필터(PTFE, 0.2 μm)로 여과한 후 시험용액으로 한다.

바. 시험조작

1) 액체크로마토그래프 분석조건

가) 컬럼 : C₁₈계 컬럼(2.1 mm \times 100 mm, 1.7 μm) 또는 이와 동등한 것

나) 이동상

- (1) 이동상 A: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid)과 5 mM 아세트산암모늄(ammonium acetate) 함유한 수용액
- (2) 이동상 B: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid)과 5 mM 아세트산암모늄(ammonium acetate) 함유한 메탄올

시간(분)	A(%)	B(%)
0.0	80	20
2.0	50	50
6.0	40	60
7.0	10	90
8.0	10	90
8.1	80	20
10.0	80	20

다) 이동상 유량: 0.3 mL/분

라) 컬럼온도: 40 $^{\circ}\text{C}$

마) 주입량: 2 μL

2) 질량분석기 분석조건

- 가) 이온화 방법: ESI(Positive ion mode)
- 나) Capillary temperature: 500°C
- 다) Capillary voltage: 3.0 kV
- 라) Collision gas: 아르곤(Ar) 또는 이와 동등한 것
- 마) 분석대상물질 조건

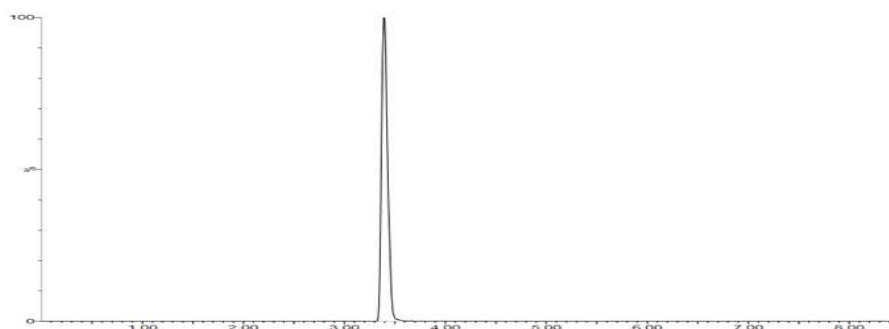
분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
피리다폴 (Pyridafol)	3.3	206.6	206.0	207	104 ¹⁾	20
					77	30
					68	28

¹⁾ 정량이온

3) 검량선 작성

표준용액을 농도별로 일정량 취하여 액체크로마토그래프-질량분석기에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.

4) 표준품의 크로마토그램



피리다폴(3.3분)

그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.

5) 정량한계

0.01 mg/kg

사. 정성 및 확인시험

액체크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 특성이온으로 피리다폴을 확인한다.

아. 정량시험

위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입하여 정량한다.

※ 피리데이트의 잔류량 = 피리다폴의 잔류량 × 환산계수*

* 환산계수 = 1.8(피리데이트의 분자량 379/피리다폴의 분자량 207)

제8. 7. 7.1. 7.1.3 중 7.1.3.94를 다음과 같이 신설한다.

7.1.3.94 디클로사이메트(Diclocymet)

가. 시험법 적용범위

곡류, 서류, 두류, 과일류, 채소류 등 식품에 적용한다.

나. 분석원리

시료 중 분석대상물질을 아세토니트릴로 추출한 후 활성탄/아미노프로필 카트리지로 정제하여 기체크로마토그래프-질량분석기 및 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.

다. 장치

기체크로마토그래프-질량분석기(GC-MS)

라. 시약 및 시액

- 1) 용매: 잔류농약 시험용 또는 이와 동등한 것
- 2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것
- 3) 표준원액: 디클로사이메트 표준품을 각각 아세톤에 녹여 500 mg/L가 되게 한다.
- 4) 표준용액: 표준원액을 아세톤에 녹여 각각 적당한 농도로 혼합, 희석한다.
- 5) C₁₈ 카트리지(C₁₈ cartridge): C₁₈(1 g) 고정상이 충전되어 있는 일회용 카트리지(용량 6 mL) 또는 이와 동등한 것
- 6) 활성탄/아미노프로필 카트리지(Amino-propyl cartridge): 활성탄(0.5 g)과 아미노프로필(0.5 g)이 2층으로 충전되어 있는 일회용 카트리지(용량 6 mL) 또는 이와 동등한 것
- 7) 기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것

마. 시험용액의 조제

1) 추출

시료 50 g(차는 10 g)을 정밀히 달아 추출 용기에 넣고(곡류, 두류, 견과 종실류는 물 30 mL, 차는 물 40 mL를 넣고 2시간 동안 방치) 아세톤니트릴 100 mL를 넣어 2분간 강하게 흔들어서 섞어 추출하고 여과지(공극 10 µm 이하)가 깔려 있는 부호너깔때기로 흡인 여과한다. 미리 염화나트륨 10~15 g이 들어있는 150 mL 용량의 분액깔때기에 옮겨 1분간 강

하게 흔들고 정치하여 층을 분리시킨 후, 아세토니트릴층 중 20 mL를 정확히 취하여 40°C 이하에서 약 1~2 mL가 남을 때까지 감압 농축하고 질소가스를 사용하여 서서히 증발, 건조한 후 잔류물을 아세토니트릴:톨루엔(75:25, v/v) 혼합용액 2 mL에 녹인다.

※ 지방성 시료의 경우 아세토니트릴층 중 20 mL를 정확히 취하고 40°C 이하에서 약 10 mL가 남을 때까지 감압 농축하여 다음의 유지 제거과정을 추가로 수행한다. C₁₈ 카트리지에 아세토니트릴 10 mL를 2~3 방울/초의 속도로 유출시켜 버린다. 고정상 상단이 노출되기 전에 아세토니트릴 용액 10 mL를 고정상 상단에 넣고 1~2 방울/초의 속도로 용출하여 시험관에 받는다. 고정상 상단이 노출되기 전에 다시 아세토니트릴 10 mL를 용출하여 앞의 용출액과 합한다. 이를 40°C 이하에서 약 1~2 mL가 남을 때까지 감압 농축하고 질소가스를 사용하여 서서히 증발, 건조한 후 잔류물을 아세토니트릴:톨루엔(75:25, v/v) 혼합용액 2 mL로 녹인다.

2) 정제

활성탄/아미노프로필 카트리지에 아세토니트릴:톨루엔(75:25, v/v) 혼합용액 10 mL를 2~3 방울/초의 속도로 유출시켜 버린다. 고정상 상단이 노출되기 전에 '1) 추출'로부터 얻은 아세토니트릴:톨루엔(75:25, v/v) 혼합용액 2 mL를 고정상 상단에 넣어 1~2 방울/초의 속도로 용출하여 시험관에 받는다. 고정상 상단이 노출되기 전에 다시 아세토니트릴:톨루엔(75:25, v/v) 혼합용액 15 mL를 용출하여 앞의 용출액과 합한다.

이를 40℃ 이하에서 약 1~2 mL가 남을 때까지 감압 농축하고 질소 가스를 사용하여 서서히 증발, 건조한다. 시료별 최종 잔류물을 기체크로마토그래프 분석 대상 농약의 경우 아세톤 10 mL로 녹이고, 액체크로마토그래프 분석 대상 농약은 메탄올 10 mL로 녹인다.

바. 시험조작

1) 기체크로마토그래프-질량분석기 분석조건

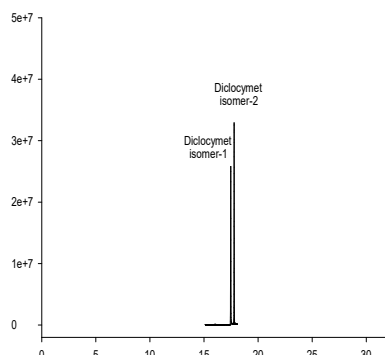
- 가) 컬럼: DB-5MS(30 m × 0.25 mm, 0.25 μm) 또는 이와 동등한 것
- 나) 이동상 가스 및 유량: 헬륨(He) 또는 이와 동등한 것, 1 mL/분
- 다) 주입부 온도: 260℃
- 라) 오븐 온도: 80℃에서 2분간 유지하고 280℃까지 10℃/분의 비율로 온도를 상승시켜 15분 이상 유지한다.
- 마) 인터페이스 온도: 280℃
- 바) 주입 방법: Splitless mode
- 사) 주입량: 1 μL
- 아) 분석대상물질 조건

분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	이온 (<i>m/z</i>)
디클로사이메트 (Diclocymet)	17.5, 17.8	313.2	312.1	277, 221, 173

2) 검량선 작성

표준용액을 농도별로 일정량을 취하여 기체크로마토그래프에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.

3) 표준품 크로마토그램



A: 디클로사이메트(17.5, 17.8분)

그림 1. 기체크로마토그래프-질량분석기에서 표준품의 크로마토그램 예시.

4) 정량한계

0.025 mg/kg

사. 정성 및 확인시험

기체 크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 질량분석 스펙트럼으로 디클로사이메트를 확인한다.

아. 정량시험

위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입하여 정량한다.

제8. 7. 7.3 7.3.1 중 7.3.1.8을 다음과 같이 신설한다.

7.3.1.8 카탑(Cartap), 벤선탭(Bensultap), 티오선탭(Thiosultap), 티오사이클람
(Thiocyclam)

가. 시험법 적용범위

소고기, 돼지고기, 가금류고기, 유, 알, 지방 등의 축산물에 적용한다.

나. 분석원리

시료 중 분석대상물질을 2% 시스테인 용액, 3% 염화니켈 용액 및 5 N 수산화나트륨 용액을 사용하여 네레이스톡신(Nereistoxin)으로 전환시켜 아세토니트릴로 추출한 후 d-SPE(dispersive-Solid Phase Extraction)로 정제하여 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.

다. 장치

액체크로마토그래프-질량분석기(LC-MS/MS)

라. 시약 및 시액

- 1) 용매: 액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것
- 2) 물: 3차 증류수 또는 이와 동등한 것
- 3) 표준원액: 각각의 표준품을 메탄올에 녹여 1,000 mg/L가 되게 한다.
- 4) 표준용액: 표준원액을 무처리시료 추출물*을 이용하여 적당한 농도로 혼합, 희석한다(무처리 시료 추출물 90% 이상 포함).

* 무처리 시료추출물: 분석대상 농약을 포함하지 않은 시료를 시험용액과 동일한 방법으로 추출, 정제한 것을 말한다.

- 5) d-SPE: C₁₈(octadecyl bonded silica)
- 6) 2% 시스테인(cysteine) 용액: L-시스테인(L-cysteine) 2 g을 0.02 N 염산 용액에 녹여 100 mL가 되게 한다.
- 7) 3% 염화니켈(nikel chloride) 용액: 염화니켈 3 g을 물에 녹여 100 mL가 되게 한다.

8) 기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것

마. 시험용액의 조제

1) 추출

가) 지방을 제외한 축산물

균질화한 시료 5 g을 정밀히 달아 50 mL 원심분리관에 넣고 2% 시스테인 용액 10 mL를 넣어 1분간 진탕한다. 진탕 후 3% 염화니켈 용액 0.5 mL와 5 N 수산화나트륨 용액 2 mL를 넣어 1분간 흔들어 섞고 60°C에서 10분간 반응시킨다. 반응이 끝난 추출액에 아세토니트릴 10 mL를 첨가하여 10분간 진탕하여 추출하고, 무수황산마그네슘 4 g과 염화나트륨 1 g을 추가하여 10분간 흔들어 준 후 4°C, 4,000 ×g에서 10분간 원심분리한다.

나) 고기 중 지방(f)

균질화한 시료 30~50 g(지방함량이 3 g이 되도록)을 용기에 취하고 무수황산나트륨 약 50 g을 첨가하여 균질화한 후 여기에 석유에테르 또는 헥산 150 mL를 첨가하여 5분 동안 균질화하고 여과보조제(Celite 545)를 깔은 부흐너깔때기에서 감압여과 한다. 잔류물은 석유에테르 또는 헥산 50 mL로 재추출하여 위의 여액과 합하고 무수황산나트륨으로 탈수한 후 40°C 이하의 수욕상에서 감압하여 용매를 날린 후 3 g을 정밀히 달아 50 mL 원심분리관에 넣고 2% 시스테인 용액 1분간 진탕한다. 진탕 후 3% 염화니켈 용액 0.5 mL와 5 N 수산화나트륨 용액 2 mL를 넣어 1분간 흔들어 섞고 60°C에서

10분간 반응시킨다. 반응이 끝난 추출액에 아세토니트릴 9 mL를 첨가하여 10분간 진탕하여 추출하고, 무수황산마그네슘 4 g과 염화나트륨 1 g을 추가하여 10분간 흔들어 준 후 4°C, 4,000 ×g에서 10분간 원심분리한다.

다) 지방

시료(지방) 적당량을 취하여 약 60°C로 가열하여 지방을 분리하고 건조여지로 여과한 후 3 g을 정밀히 달아 50 mL 원심분리관에 넣고 2% 시스테인 용액 10 mL를 넣어 1분간 진탕한다. 진탕 후 3% 염화니켈 용액 0.5 mL와 5 N 수산화나트륨 용액 2 mL를 넣어 1분간 흔들어 섞고 60°C에서 10분간 반응시킨다. 반응이 끝난 추출액에 아세토니트릴 9 mL를 첨가하여 10분간 진탕하여 추출하고, 무수황산마그네슘 4 g과 염화나트륨 1 g을 추가하여 10분간 흔들어 준 후 4°C, 4,000 ×g에서 10분간 원심분리한다.

2) 정제

C₁₈ 25 mg이 미리 담겨져 있는 2 mL 원심분리관에 '1) 추출'로부터 얻은 상층액 1 mL를 넣고 1분간 충분히 흔들어 섞은 후 4°C, 13,000 ×g에서 5분간 원심분리한다. 분리된 상층액을 멤브레인 필터(PTFE, 0.2 μm)로 여과하여 시험용액으로 한다.

바. 시험조작

1) 액체크로마토그래프 분석조건

가) 컬럼: HILIC 컬럼(2.1 mm × 100 mm, 3.5 μm) 또는 이와 동등한 것

나) 이동상

(1) 이동상 A: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid) 및 1 mM 포름산 암모늄 함유한 수용액

(2) 이동상 B: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid) 함유한 아세트니트릴

시간(분)	A(%)	B(%)
0.0	5	95
2.0	5	95
4.0	30	70
5.0	40	60
7.0	40	60
7.1	5	95
10.0	5	95

다) 이동상 유속: 0.2 mL/분

라) 컬럼 온도: 40°C

마) 주입량: 5 µL

2) 질량분석기 분석조건

가) 이온화 방법: ESI(Positive ion mode)

나) Capillary temperature: 300°C

다) Capillary voltage: 4.0 kV

라) Collision gas: 아르곤(Ar) 또는 이와 동등한 것

마) 분석대상물질 조건

분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	이온화 (Ionization mode)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
네레이스톡신 (Nereistoxin)	6.5	Positive	149.3	149.0	150	104 ¹	19
						61	27

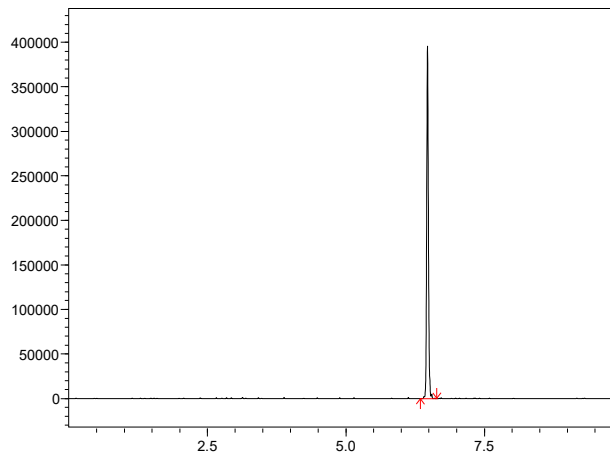
분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	이온화 (Ionization mode)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
--------------------	------------------	-----------------------------	-------------	-------------------------	------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------

1) 정량이온

3) 검량선 작성

표준용액을 농도별로 일정량 취하여 무처리 시료 추출 용액과 혼합한 후 액체크로마토그래프-질량분석기에 각각 주입한다. 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.

4) 표준품의 크로마토그램



네레이스톡신(6.5)

그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.

5) 정량한계

0.005 mg/kg

사. 정성 및 확인시험

액체크로마토그래프-질량분석기상의 머무름 시간과 특성이온으로 네레이

스톡신을 확인한다.

아. 정량시험

위 조건으로 얻어진 크로마토그램 상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입하여 정량한다.

제8. 7. 7.3 7.3.2 중 7.3.2.9를 삭제하고, 7.3.2.10부터 7.3.2.11까지를 각각 7.3.2.9부터 7.3.2.10로 한다.

제8. 8.3 8.3.60 중 가.를 다음과 같이 한다.

8.3.60.1. 제1법

가. 시험법 적용범위

축산물 등에 적용한다.

제8. 8.3 8.3.60 8.3.60.1 중 마.를 다음과 같이 한다.

마. 시험용액의 조제

균질화한 시료 5 g을 50 mL 원심분리관에 취하고 황산마그네슘 4 g과 아세토니트릴 15 mL를 넣고 15분간 흔들어 섞은 후, 2,000 ×g에서 10분간 원심분리한다. 새로운 원심분리관에 상층액을 취하고 C₁₈ 분말 500 mg을 넣고 30초간 흔들어 섞는다. 2,000 ×g에서 5분간 원심분리 후 상층액 6 mL를 새로운 원심분리관에 취한 후 50℃ 이하에서 질소 농축한다. 잔류물에 5 mM 포름산암모늄 함유 메탄올 0.4 mL를 넣은 뒤 0.2 μm

PTFE(polytetrafluoroethylene) 멤브레인필터로 여과시킨 것을 시험용액으로 한다.

제8. 8.3 8.3.60 중 8.3.60.2를 다음과 같이 신설한다.

8.3.60.2 제2법

가. 시험법 적용범위

벌꿀, 로열젤리, 프로폴리스 등에 적용한다.

나. 분석원리

시료를 아세토니트릴로 추출한 후 d-SPE(dispersive-Solid Phase Extraction)로 정제하여 기체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.

다. 장치

기체크로마토그래프-질량분석기(GC-MS/MS)

라. 시약 및 시액

- 1) 용매: 기체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것
- 2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것
- 3) 표준원액: 표준품을 메탄올에 녹여 조제한 용액을 표준원액으로 한다.
조제된 표준원액은 냉동 보관한다.
- 4) 표준용액: 표준원액을 잔류허용기준 또는 검출에 적합한 농도가 되도록 메탄올로 희석하여 사용한다.
- 5) 2 M 황산아연 수용액: 1,000 mL 용량플라스크에 황산아연($ZnSO_4$) 322.9 g을 넣고 물로 표시선까지 채운다.

6) d-SPE: 무수황산마그네슘(MgSO_4 , anhydrous magnesium sulfate),
PSA(Primary Secondary Amine)

7) 기타시약 : 특급 또는 이와 동등한 것

8) 기구: 사용하는 모든 용기는 폴리프로필렌 재질 또는 이와 동등한 것

마. 시험용액의 조제

균질화한 시료 2 g을 50 mL 원심분리관에 취하고 물 6 mL를 가하여 (프로폴리스의 경우, 2 M 황산아연 수용액 6 mL를 가하여) 5분간 흔들어서 섞은 후 아세토니트릴 6 mL를 넣고 다시 5분간 흔들어서 섞는다. 원심분리관에 무수황산마그네슘 6 g과 무수아세트산나트륨 1.5 g을 넣고 5분간 흔들어서 섞은 후 4,600 ×g, 4°C에서 5분간 원심분리한다. 상층액 중 1 mL를 취하여 무수황산마그네슘 150 mg과 PSA 25 mg이 들어있는 2 mL 마이크로 원심분리관에 넣고 흔들어서 섞은 후 4°C에서 10,000 ×g로 5분간 원심분리한다. 상층액을 취하고 0.2 μm PTFE (polytetrafluoroethylene) 멤브레인필터로 여과하여 시험용액으로 한다.

바. 시험조작

1) 기체크로마토그래프 분석조건

가) 컬럼: DB-5MS UI(30 m × 0.25 mm, 0.25 μm) 또는 이와 동등한 것

나) 이동상가스 및 이동상 유량: 헬륨(He) 또는 이와 동등한 것, 1.2 mL/분

다) 오븐 온도: 100°C에서 시험용액을 주입하여 1분간 유지하고 20°C

/분의 비율로 180℃까지 온도를 상승시키고 10℃/분의 비율로 300℃까지 상승시켜 10분간 유지한다.

라) 주입부 온도: 280℃

마) 주입부: Split mode(2:1)

바) 주입량 : 1 µL

2) 질량분석기 분석조건

가) 이온화 방법: 전자충격(EI), 70 eV

나) Interface temperature: 280℃

다) 분석대상물질 조건

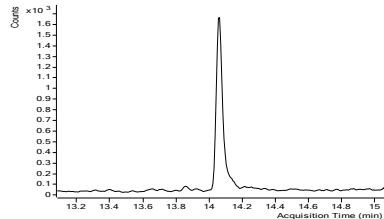
분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, <i>m/z</i>)	생성이온 (Product ion, <i>m/z</i>)	충돌에너지 (Collision Energy, eV)
브로모프로필레이트 (Bromopropylate)	14.0	428.12	425.95	339.0	183.0 ¹⁾	15
				343.0	185.0	15
				341.0	183.0	15

¹⁾ 정량이온

3) 검량선 작성

표준용액을 농도별로 일정량 취하여 기체크로마토그래프-질량분석기에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적값으로 검량선을 작성한다.

4) 표준품의 크로마토그램



브로모프로필레이트(14.0분)

그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.

5) 정량한계

브로모프로필레이트(Bromopropylate): 0.005 mg/kg

사. 정성 및 확인시험

기체크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 특성이온으로 확인한다.

아. 정량시험

위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 시료검량곡선 (sample calibration curve)에 대입하여 정량한다.

제8. 8. 8.3 중 8.3.76을 다음과 같이 신설한다.

8.3.76 디미나진, 메토밀, 테트라메트린

가. 시험법 적용범위

수산물 등에 적용한다.

나. 분석원리

시료 중 분석대상물질을 0.2% 포름산(formic acid) 함유 메탄올로 추출

하고 C₁₈으로 정제하여 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.

다. 장치

액체크로마토그래프-질량분석기(LC-MS/MS)

라. 시약 및 시액

- 1) 용매: 액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것
- 2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것
- 3) 표준원액: 표준품을 메탄올에 녹여 1,000 mg/L가 되게 한다.
- 4) 혼합표준용액: 각각의 표준원액을 잔류허용기준 또는 검출에 적합한 농도가 되도록 물:메탄올(1:1, v:v) 혼합용액으로 희석하여 사용한다.
- 5) 0.2% 포름산(formic acid) 함유 메탄올: 1,000 mL 용량플라스크에 포름산 2 mL를 넣고 메탄올로 표시선까지 채운다.
- 6) 0.1% 포름산(formic acid) 수용액: 1,000 mL 용량플라스크에 포름산 1 mL를 넣고 물로 표시선까지 채운다.
- 7) 0.1% 포름산(formic acid) 함유 아세토니트릴: 1,000 mL 용량플라스크에 포름산 1 mL를 넣고 아세토니트릴로 표시선까지 채운다.
- 8) C₁₈ 분말: 잔여 실란올기가 제거된 C₁₈ 분말(55~105 μm, 125 Å) 또는 이와 동등한 것
- 9) 기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것
- 10) 기구: 사용하는 모든 용기는 폴리프로필렌 재질 또는 이와 동등한 것

마. 시험용액의 조제

균질화한 시료 2 g을 50 mL 원심분리관에 취하고 0.2% 포름산 (formic acid) 함유 메탄올 10 mL를 넣고 10분간 흔들어서 섞는다. -20°C에서 30분간 방치한 후 4,800 ×g, 0°C에서 10분간 원심분리한다. 상층액 모두를 취하여 새로운 50 mL 원심분리관에 옮긴다. C₁₈ 분말 500 mg을 넣고 1분간 흔들어서 섞은 후 4,800 ×g, 4°C에서 5분간 원심분리한다. 분말을 제외한 상층액 중 5 mL를 취하여 새로운 원심분리관에 옮기고 40°C 이하에서 질소 농축한다. 잔류물에 물:메탄올(1:1, v/v) 혼합용액 1 mL를 넣고 녹인 후, 0.2 μm PTFE(polytetrafluoroethylene) 멤브레인 필터로 폴리프로필렌 바이알에 여과하여 시험용액으로 한다.

바. 시험조작

1) 액체크로마토그래프 분석조건

가) 컬럼: C₁₈계 컬럼(2.1 mm × 150 mm, 3.5 μm) 또는 이와 동등한 것

나) 이동상

(1) 이동상 A: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid) 함유한 수용액

(2) 이동상 B: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid) 함유한 아세토니트릴

시간(분)	A(%)	B(%)
0.0	95	5
0.5	95	5
5.5	40	60
6.0	0	100
10.0	0	100
10.2	95	5
12.0	95	5

다) 이동상 유량: 0.3 mL/분

라) 컬럼 온도: 40℃

마) 주입량: 5 µL

2) 질량분석기 분석조건

가) 이온화 방법: ESI(Positive ion mode)

나) Capillary temperature: 550℃

다) Capillary voltage: 5.5 kV

라) Collision gas: 아르곤(Ar) 및 이와 동등한 것

마) 분석대상물질 조건

분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	이온화 (Ionization mode)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
디미나진 (Diminazene)	3.0	Positive	281.3	281.1	282.1	254.2 ¹⁾	13
						102.1	45
						119.1	26
메토밀 (Methomyl)	4.5	Positive	162.2	162.0	163.0	88.0 ¹⁾	13
						58.0	29
						106.0	12
테트라메트린 ²⁾ (Tetramethrin)	8.8	Positive	331.4	331.2	332.2	164.0 ¹⁾	35
						135.1	23
						314.1	13

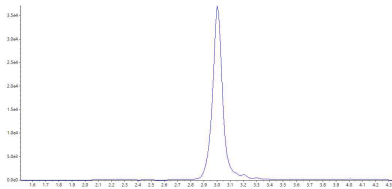
¹⁾ 정량이온

²⁾ 테트라메트린은 컬럼의 분리능에 따라 피크가 두 개로 분리될 경우 두 피크 면적의 합으로 정량함

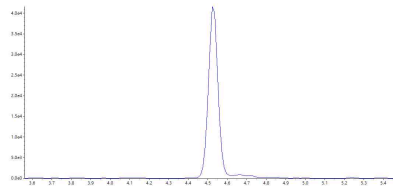
3) 검량선 작성

표준용액을 농도별로 일정량 취하여 액체크로마토그래프-질량분석기에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.

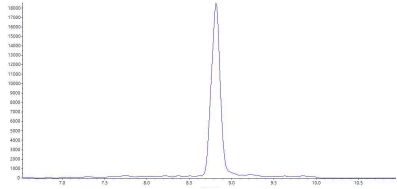
4) 표준품 크로마토그램



디미나진(3.0분)



메토밀(4.5분)



테트라메트린(8.8분)

그림 5. 표준품의 크로마토그램 예시.

5) 정량한계

디미나진(Diminazene): 0.005 mg/kg

메토밀(Methomyl): 0.002 mg/kg

테트라메트린(Tetramethrin): 0.002 mg/kg

사. 정성 및 확인시험

액체크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 특성이온으로 확인한다.

아. 정량시험

위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 시료검량곡선(sample calibration curve)에 대입하여 정량한다.

제8. 중 9. 식품 중 유해물질 시험법을 별지와 같이 한다.

제8. 10. 10.1 10.1.5 다. 표 1의 구조유전자 중 “MON94313(165 bp)”와 “MON94313(70 bp)”를 다음과 같이 신설한다.

목적	이벤트 (증폭산물크기)	프라이머/ 프로브	염기서열
구조 유전자	MON94313 (165 bp)	94313-165G1	5'-CTA CAG ATA TGC AGA GTG TTA TTT GCT TTA ATC C-3'
		94313-165G2	5'-CCT TAG GAC CGT TAT AGT TAG TGC AGG G-3'
	MON94313 (70 bp)	MON94313 primer 1	5'-GCT TTA ATC CAT CGT CCC TTA GTC-3'
		MON94313 primer 2	5'-GGC CTA ACT TTT GGT GTG ATG AT-3'
	MON94313 probe	5'-FAM-CTG ACT GGC TAC AAG AC-MGB-3'	

제8. 10. 10.1 10.1.5 라. 스크리닝 I법 ① ~ ② 중 “GMB151(이상 콩)”를 “GMB151, MON94313(이상 콩)”으로 한다.

제8. 10. 10.1 10.1.5 라. 스크리닝 I법 ③ ~ ④ 중 “MON87751(이상 콩)”를 “MON87751, MON94313(이상 콩)”으로 한다.

제8. 10. 10.1 10.1.5 라. 스크리닝 II법 중 “GMB151”을 “GMB151, MON94313”으로 한다.

별표 1 중 1. A가008800을 다음과 같이 한다.

A가008800	개들쪽나무	Leaf-like-calyx deepblue honeysuckle	<i>Lonicera caerulea</i> var. <i>emphylocalyx</i> (Maxim.) Nakai	열매
----------	-------	---	---	----

별표 1 중 1. A가010400을 다음과 같이 한다.

A가010400	개새비나무	새새비나무, Hybrid beautyberry	<i>Callicarpa</i> x <i>shirasawana</i> Makino	열매
----------	-------	------------------------------	---	----

별표 1 중 1. A가010600을 다음과 같이 한다.

A가010600	개솔나물	어리솔나물, Medium hairy-fruit lady's bedstraw	<i>Galium verum</i> f. <i>intermedium</i> Nakai / <i>Galium verum</i> var. <i>trachycarpum</i> DC. / <i>Galium ruthenicum</i> Wild	순
----------	------	---	--	---

별표 1 중 1. A가011900을 다음과 같이 한다.

A가011900	갯금불초	모래덧쟁이, 덩굴진득찰, Beach prostrating wedelia	<i>Wedelia prostrata</i> Hemsl. / <i>Eclipta</i> <i>dentata</i> H. Lev. & Vaniot	잎
----------	------	---	---	---

별표 1 중 1. A가015400을 다음과 같이 한다.

A가015400	고광나무	Mock orange, Korean mock orange	<i>Philadelphus schrenckii</i> Rupr. / <i>Philadelphus schrenckii</i> Rupr. f. <i>longipedicedicellatus</i> Nakai	잎
----------	------	------------------------------------	---	---

별표 1 중 1. A가015600을 다음과 같이 한다.

A가015600	고들빼기	Sonchus-leaf crepidiastrum	<i>Crepidiastrum sonchifolium</i> (Bunge) Pak & Kawano / <i>Youngia sonchifolia</i> (Bunge) Maxim.	뿌리, 잎
----------	------	-------------------------------	--	-------

별표 1 중 1. A가019400을 다음과 같이 한다.

A가019400	광대나물	긴잎광대수염, Henbit deadnettle	<i>Lamium amplexicaule</i> L. / <i>Galeobdolon</i> <i>amplexicaule</i> Moench	순, 잎
----------	------	------------------------------	--	------

별표 1 중 1. A가024900을 다음과 같이 한다.

A가024900	금강산돌배	Geumgangs san wild pear	<i>Pyrus ussuriensis</i> Max. var. <i>diamantica</i> Uyeki.	열매
----------	-------	-------------------------	---	----

별표 1 중 1. A가025300을 다음과 같이 한다.

A가025300	금난초	Golden cephalanthera	<i>Cephalanthera falcata</i> (Thunb.) Blume / <i>Cephalanthera japonica</i> A.Gray	순
----------	-----	----------------------	--	---

별표 1 중 1. A가027850을 다음과 같이 신설한다.

A가027850	검의난초	Sword-leaved cephalanthera	<i>Cephalanthera elegans</i> Schltr. / <i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	순
----------	------	----------------------------	---	---

별표 1 중 1. A가028650을 다음과 같이 신설한다.

A가028650	까치밥나무	Manchurian Currant	<i>Ribes mandshuricum</i> (Maxim.) Kom. / <i>Ribes multiflorum</i> var. <i>mandshuricum</i> Maxim.	열매
----------	-------	--------------------	--	----

별표 1 중 1. A가029300을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가029900을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가031000을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가034500을 다음과 같이 한다.

A가034500	남방개	중국마름, 남을방개, Chinese water chestnut, Water chestnut	<i>Eleocharis dulcis</i> (Burm.f.) Trin. ex Hensch./ <i>Andropogon dulcis</i> Burm.f.	열매
----------	-----	---	--	----

별표 1 중 1. A가043650을 다음과 같이 신설한다.

A가043650	단풍터리풀	-	<i>Spiraea palmata</i> Thunb.	순
----------	-------	---	-------------------------------	---

별표 1 중 1. A가044300을 다음과 같이 한다.

A가044300	당근	홍당근, Carrot	<i>Daucus carota</i> subsp. <i>sativus</i> (Hoffm.) Arcang. / <i>Daucus carota</i> L. / <i>Daucus sativus</i> Hortul. ex Steud.	뿌리, 잎
----------	----	-------------	--	-------

별표 1 중 1. A가044900을 다음과 같이 한다.

A가044900	털회잎나무	털회잎나무, Cork spindletree	<i>Euonymus alatus</i> f. <i>apterus</i> (Rehder) Ohwi / <i>Euonymus alatus</i> var. <i>apterus</i> Regel	잎
----------	-------	----------------------------	--	---

별표 1 중 1. A가050050을 다음과 같이 신설한다.

A가050050	두나리엘라	Dunaliella, Dunaliella	<i>Dunaliella</i> spp.	전체
----------	-------	------------------------	------------------------	----

별표 1 중 1. A가050400을 다음과 같이 한다.

A가050400	두메부추	설령과, 두메달래, Aging chive	<i>Allium senescens</i> L. / <i>Allium dumebuchum</i>	잎
----------	------	---------------------------	---	---

별표 1 중 1. A가050700을 다음과 같이 한다.

A가050700	등글레	등글레, Korean solomon's seal, Lesser solomon's seal	<i>Polygonatum koreanum</i> Nakai / <i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i> Ohwi / <i>Polygonatum japonicum</i> C.Morren & Decne.	뿌리줄기, 잎
----------	-----	---	---	---------

별표 1 중 1. A가056800을 다음과 같이 한다.

A가056800	람부탄	Hairy Litchi, Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i> L.	열매
----------	-----	------------------------	-------------------------------	----

별표 1 중 1. A가062600을 다음과 같이 한다.

A가062600	만가닥버섯	-	<i>Lyophyllum ulmarium</i> / <i>Hypsizygus ulmarius</i> (Bull.) Redhead	자실체
----------	-------	---	---	-----

별표 1 중 1. A가067600을 다음과 같이 한다.

A가067600	명일엽	신선초, 신립초	<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidzumi	뿌리, 잎, 줄기
----------	-----	----------	---	-----------

별표 1 중 1. A가068500을 다음과 같이 한다.

A가068500	모새나무	Sea bilberry	<i>Vaccinium bracteatum</i> Thunb. / <i>Acosta spicata</i> Lour / <i>Andromeda chinensis</i> (Lodd.)	열매, 잎
----------	------	--------------	--	-------

별표 1 중 1. A가073400을 다음과 같이 한다.

A가073400	미역취	돼지나물, 나래미역취, 울릉미역취, Asian goldenrod, Korean goldenrod	<i>Solidago virgaurea</i> L. / <i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>asiatica</i> Kitam. ex Hara / <i>Solidago japonica</i> Kitam / <i>Solidago virgaurea</i> var. <i>asiatica</i> Nakai / <i>Solidago virgaurea</i> var. <i>coreana</i> Nakai / <i>Solidago pacifica</i> Juz. / <i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>gigantea</i> Kitam.	잎
----------	-----	---	--	---

별표 1 중 1. A가074500을 다음과 같이 한다.

A가074500	민숨방망이	Smooth-leaf scarlet groundsel	<i>Tephrosieris flammea</i> (Turcz. ex DC.) Holub var. <i>glabrifolia</i> (Cufod.) K.J.Kim / <i>Senecio flammeus</i> Turcz. ex DC. var. <i>glabrifolius</i> Cufod.	순
----------	-------	-------------------------------	--	---

별표 1 중 1. A가075400을 다음과 같이 한다.

A가075400	바나나	Banana	<i>Musa x paradisiaca</i> L. / <i>Musa sapientum</i> L. / <i>Musa acuminata</i> Colla	꽃, 열매
----------	-----	--------	---	-------

별표 1 중 1. A가078900을 다음과 같이 한다.

A가078900	배추	Napa cabbage	<i>Brassica rapa</i> var. <i>glabra</i> Regel / <i>Brassica campestris</i> var. <i>pekinensis</i> / <i>Brassica rapa</i> var. <i>pekinensis</i>	잎, 뿌리
----------	----	--------------	---	-------

별표 1 중 1. A가084500을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가085850을 다음과 같이 신설한다.

A가085850	봄맞이냉이	Hairy bittercress	<i>Cardamine hirsuta</i>	뿌리, 잎
----------	-------	-------------------	--------------------------	-------

별표 1 중 1. A가086900을 다음과 같이 한다.

A가086900	분홍느타리	Pink oyster mushroom	<i>Pleurotus salmoneostramineus</i> / <i>Pleurotus djamor</i> (Rumph. ex Fr.) Boedijn	자실체
----------	-------	----------------------	---	-----

별표 1 중 1. A가092200을 다음과 같이 한다.

A가092200	빼국채	Uniflower swisscentaury	<i>Rhaponticum uniflorum</i> DC.	순
----------	-----	-------------------------	----------------------------------	---

별표 1 중 1. A가096600을 다음과 같이 한다.

A가096600	산박하	깨나물, 큰산박하, Mountain isodon	<i>Isodon inflexus</i> (Thunb.) Kudo / <i>Amethystanthus inflexus</i> (Thunb.) Nakai / <i>Isodon inflexus</i> var. <i>macrophyllus</i> (Maxim.) Kitag. / <i>Amethystanthus inflexus</i> var. <i>macrophyllus</i> (Maxim.) Nakai	순, 잎
----------	-----	----------------------------	---	------

별표 1 중 1. A가097100을 다음과 같이 한다.

A가097100	산뽕나무	꼬리뽕나무, 섬뽕나무, 새뽕나무, Bombycis mulberry, Korean mulberry	<i>Morus bombycis</i> Koidz. / <i>Morus kagayamae</i> Koidz. / <i>Morus bombycis</i> var. <i>caudatifolia</i> Koidz. / <i>Morus caudatifolia</i> Koidz.	잎, 열매
----------	------	---	---	-------

별표 1 중 1. A가097800을 다음과 같이 한다.

A가097800	산옥잠화	옥잠화(玉簪花), 금산비비추, 봉화비비추, Narrow-leaf hosta	<i>Hosta longissima</i> F. Maek / <i>Hosta japonica</i> var. <i>angustifolia</i> Gaertn.	잎
----------	------	---	--	---

별표 1 중 1. A가101100을 다음과 같이 한다.

A가101100	서양까치밥나무	구스베리, Gooseberry	<i>Ribes uvacrispa</i> L. / <i>Ribes grossularia</i> L. / <i>Grossularia reclinata</i> (L.) Mill. / <i>Ribes reclinatum</i> L.	열매
----------	---------	------------------	--	----

별표 1 중 1. A가101300을 다음과 같이 한다.

A가101300	서양박하	페퍼민트, Peppermint	<i>Mentha x piperita</i> L.	잎
----------	------	------------------	-----------------------------	---

별표 1 중 1. A가102100을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가103150을 다음과 같이 신설한다.

A가103150	선인장	-	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	열매, 줄기
----------	-----	---	--	--------

별표 1 중 1. A가103500을 다음과 같이 한다.

A가103500	섬딸기	Thornless Southern raspberry	<i>Rubus ribisoideus</i> Matsum.	열매
----------	-----	------------------------------	----------------------------------	----

별표 1 중 1. A가103500을 다음과 같이 한다.

A가103600	섬쑥부쟁이	부지깽이, 섬쑥부쟁이, 구메리나물, Ulleungdo aster	<i>Aster glehni</i> F.Schmidt / <i>Aster korsakoviensis</i> Lev. & Vaniot / <i>Aster pseudoglehni</i>	순
----------	-------	-------------------------------------	---	---

별표 1 중 1. A가105900을 다음과 같이 한다.

A가105900	숨나물	부시깃나물, Leibnitzia sunbonnet	<i>Leibnitzia anandria</i> (L.) Turcz.	순, 잎
----------	-----	-----------------------------	--	------

별표 1 중 1. A가109400을 다음과 같이 한다.

A가109400	스노베리	Waxberry, Coralberry, Thin-leaved snowberry,	<i>Symphoricarpos albus</i> var. <i>laevigatus</i>	열매
----------	------	--	--	----

별표 1 중 1. A가111000을 다음과 같이 한다.

A가111000	스펠트밀	Farro, Spelt	<i>Triticum spelta</i> L.	씨앗
----------	------	--------------	---------------------------	----

별표 1 중 1. A가121400을 다음과 같이 한다.

A가121400	앤디브	에스케롤, Endive, Escarole endive, Garden endive, White chicory	<i>Cichorium endivia</i> L. var. <i>crisprum</i> Heigi. / <i>Cichorium endivia</i> L.	잎
----------	-----	---	---	---

별표 1 중 1. A가124300을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가126600을 다음과 같이 한다.

A가126600	오갈피나무	오가피, 서울오갈피, Stalkless-flower eleuthero	<i>Eleutherococcus sessiliflorus</i> / <i>Acanthopanax sessiliflorus</i> Seem / <i>Eleutherococcus seoulensis</i> / <i>Acanthopanax seoulense</i> Nakai	잎, 열매, 뿌리, 줄기, 뿌리껍질 및 줄기껍질* (오가피), 순
----------	-------	--	---	--------------------------------------

별표 1 중 1. A가127700을 다음과 같이 한다.

A가127700	오오모미다케	-	<i>Catathelasma imperiale</i> (Fr.) Sing.	자실체
----------	--------	---	---	-----

별표 1 중 1. A가130650을 다음과 같이 신설한다.

A가130650	왕선인장	-	<i>Opuntia monacantha</i> Haw.	열매, 줄기
----------	------	---	--------------------------------	--------

별표 1 중 1. A가131900을 다음과 같이 한다.

A가131900	용안	용안육, 용안향, Longan	<i>Dimocarpus longan</i> Loureiro / <i>Euphoria longan</i> (Lour.) Steud / <i>Euphoria Longan</i>	허씨껍질* (용안육)
----------	----	------------------	---	----------------

별표 1 중 1. A가134500을 다음과 같이 한다.

A가134500	율무	-	<i>Coix lacryma-jobi</i> L. var. <i>ma-yuen</i>	씨앗
----------	----	---	---	----

별표 1 중 1. A가134800을 다음과 같이 한다.

A가134800	은분취	참서덜취, 남분취, 가야산은분취, Silvery-hair saussurea	<i>Saussurea gracilis</i> Maxim. / <i>Saussurea bicolor</i> H.Lév. & Vaniot	순, 잎
----------	-----	---	---	------

별표 1 중 1. A가137400을 다음과 같이 한다.

A가137400	입사향초	Thyme	<i>Thymus Vulgaris</i>	잎
----------	------	-------	------------------------	---

별표 1 중 1. A가138400을 다음과 같이 한다.

A가138400	자이언트 블래더 캡프	Giant bladder kelp	<i>Macrocystis pyrifera</i> (L.) C. Agardh	전체
----------	----------------	--------------------	--	----

별표 1 중 1. A가139630을 다음과 같이 신설한다.

A가139630	작두콩	-	<i>Canavalia ensiformis</i>	씨앗
----------	-----	---	-----------------------------	----

별표 1 중 1. A가139800을 다음과 같이 한다.

A가139800	작은황새풀	조선황새풀, Common slender cottonsedge, slender cottongrass	<i>Eriophorum gracile</i> Koch	뿌리, 줄기
----------	-------	--	--------------------------------	--------

별표 1 중 1. A가140150을 다음과 같이 신설한다.

A가140150	잔털벚나무	꽃벚나무, 벚나무, 수양벚나무, Hairy Sargent's cherry, Oriental flowering cherry	<i>Prunus verecunda</i> var. <i>pendula</i> (Nakai) W.T.Lee / <i>Prunus serrulata</i> var. <i>sontagiae</i> Nakai / <i>Prunus sontagiae</i> Koehne	열매(씨앗 제외)
----------	-------	--	--	-----------

별표 1 중 1. A가141800을 다음과 같이 한다.

A가141800	저령	-	<i>Polyporus umbellatus</i> / <i>Dendropolyporus umbellatus</i> Fries / <i>Grifola umbellata</i>	균핵
----------	----	---	--	----

별표 1 중 1. A가142800을 다음과 같이 한다.

A가142800	정금나무	조가리나무, 지포나무, 종가리나무, Oldham's blueberry	<i>Vaccinium oldhamii</i> Miquel / <i>Vaccinium buergeri</i>	열매
----------	------	--	--	----

별표 1 중 1. A가143700을 다음과 같이 한다.

A가143700	제주둥굴레	탐나산죽, Poongdo solomon's seal	<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>quelpaertense</i>	순
----------	-------	---------------------------------	---	---

별표 1 중 1. A가143900 및 A가144000을 각각 다음과 같이 한다.

A가143900	제주찔레	Memorial rose	<i>Rosa lucieae</i> Franch. & Rchb.	잎
A가144000	조	속미(粟米), Barn Grass, Chinese corn, Millet, Foxtail millet	<i>Setaria italica</i> L. Beauv	씨앗

별표 1 중 1. A가146700을 다음과 같이 한다.

A가146700	중지나물	미국제비꽃, Common Blue Violet, Meadow, Sand Violet	<i>Viola sororia</i> Wild. / <i>Viola papilionacea</i> Pursh	잎
----------	------	--	---	---

별표 1 중 1. A가148100을 다음과 같이 한다.

A가148100	중국산딸나무	Chinese dogwood	<i>Cornus kousa</i> var. <i>chinensis</i>	열매
----------	--------	-----------------	---	----

별표 1 중 1. A가149700 및 A가149800을 각각 다음과 같이 한다.

A가149700	진득찰	민진득찰, 진둥찰, 희첩, Hairstalk St. Paul's wort	<i>Sigesbeckia glabrescens</i> Makino. / <i>Sigesbeckia formosana</i> Kitam.	순, 잎
A가149800	진들딸기	장지딸기, Cloudberry, Baked-apple berry	<i>Rubus chamaemorus</i> L. / <i>Chamaemorus</i> <i>norwegica</i> Greene	열매

별표 1 중 1. A가150200을 다음과 같이 한다.

A가150200	짚신나물	등골짚신나물, 큰골짚신나물, Hairy agrimony	<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb. / <i>Agrimonia dahurica</i> (Link) Willd.	잎, 줄기
----------	------	--------------------------------------	--	-------

별표 1 중 1. A가150900을 다음과 같이 한다.

A가150900	참갈파래	갈파래, Sea lettuce	<i>Ulva lactuca</i>	전체
----------	------	------------------	---------------------	----

별표 1 중 1. A가153500을 다음과 같이 한다.

A가153500	참터리풀	Multi-ridge meadowsweet, <i>Filipendula multijuga</i>	<i>Filipendula multijuga</i> Maxim.	순
----------	------	---	-------------------------------------	---

별표 1 중 1. A가153750을 다음과 같이 신설한다.

A가153750	참황새풀	Tall cottongrass, Common cotton-grass	<i>Eriophorum angustifolium</i>	뿌리, 줄기
----------	------	---	---------------------------------	--------

별표 1 중 1. A가154400을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가157100을 다음과 같이 한다.

A가157100	층층갈고리둥굴 래	죽대둥굴래, Siberian Solomon's Seal	<i>Polygonatum sibiricum</i> Redout.	뿌리줄기, 순
----------	--------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------

별표 1 중 1. A가158900을 다음과 같이 한다.

A가158900	카사바	마니옥, 타피오카, 브라질 만데빌라, Cassava, Tapioca	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	덩이뿌리, 잎
----------	-----	---------------------------------------	---------------------------------	---------

별표 1 중 1. A가161300을 다음과 같이 한다.

A가161300	케일	꽃양배추, Kale	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>acephala</i>	잎
----------	----	------------	--	---

별표 1 중 1. A가161300을 다음과 같이 한다.

A가162000	코쿠	Cocu, Koku	<i>Allophylus edulis</i>	잎, 줄기
----------	----	------------	--------------------------	-------

별표 1 중 1. A가164450을 다음과 같이 신설한다.

A가164450	큰고랭이	큰골, 돛자리골, Great bulrush, Soft-stem bulrush	<i>Scirpus lacustris</i> subsp. <i>creber</i> (Fern.) T.Koyama / <i>Hymenochaeta tabernaemontani</i> (J.G.Gmelin) Nakai / <i>Scirpus validus</i> / <i>Scirpus acutus</i> / <i>Scirpus validus</i> var. <i>creber</i>	뿌리
----------	------	--	--	----

별표 1 중 1. A가166100을 다음과 같이 한다.

A가166100	큰보리장나무	왕보리장나무, Broad oleaster	<i>Elaeagnus x submacrophylla</i> Serv.	열매
----------	--------	------------------------	---	----

별표 1 중 1. A가167300을 다음과 같이 한다.

A가167300	큰참나물	Big springparsley	<i>Cymopterus melanotilingia</i> (H. Boissieu) C.Y.Yoon	순, 잎
----------	------	-------------------	---	------

별표 1 중 1. A가169300을 다음과 같이 한다.

A가169300	털목이버섯	털목이	<i>Auricularia polytricha</i> Sacc. / <i>Auricularia nigricans</i> (Sw.) Birkebak	자실체
----------	-------	-----	---	-----

별표 1 중 1. A가170100을 다음과 같이 한다.

A가170100	털여귀	붉은털여귀, 노인장대, 말여귀, Prince feather, Orient-Knoeterich	<i>Persicaria orientale</i> (L.) Spach / <i>Persicaria pilosa</i> (Roxb.) Kitag. / <i>Polygonum orientale</i> Nakai	잎
----------	-----	---	---	---

별표 1 중 1. A가170900을 다음과 같이 한다.

A가170900	털진득찰	Glandular-stalk St. Paul's wort	<i>Sigesbeckia pubescens</i> (Makino) Makino	잎
----------	------	---------------------------------	--	---

별표 1 중 1. A가171750을 다음과 같이 신설한다.

A가171750	톱거북꼬리	Serrulate-leaf falsenettle	<i>Boehmeria tricuspis</i> var. <i>unicuspis</i> Makino	순
----------	-------	----------------------------	---	---

별표 1 중 1. A가172600을 다음과 같이 한다.

A가172600	통등굴레	Inflated solomon's seal	<i>Polygonatum inflatum</i> Kom. / <i>Polygonatum inflatum</i> var. <i>rotundifolium</i> Hatus. / <i>Polygonatum nipponicum</i> Makino	뿌리줄기, 잎
----------	------	-------------------------	--	---------

별표 1 중 1. A가173800을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가173900을 다음과 같이 한다.

A가173900	파브리단풍	떡속소리나무, Fabre's oak	<i>Quercus fabrei</i> Hance	열매
----------	-------	---------------------	-----------------------------	----

별표 1 중 1. A가175500을 다음과 같이 한다.

A가175500	패	-	<i>Ishige okamurae</i>	전체
----------	---	---	------------------------	----

별표 1 중 1. A가177200을 다음과 같이 한다.

A가177200	표고버섯	마고, 표고, 향담, Oak Mushroom	<i>Lentinus edodes</i> (Berk.) Sing. / <i>Cortinellus edodes</i> (Berk.) S. Ito & S. Imai	자실체
----------	------	--------------------------	---	-----

별표 1 중 1. A가177400을 다음과 같이 한다.

A가177400	푸밀라밤나무	Allegheny Chinkapin, Bush chinkapin, Chinquapin	<i>Castanea pumila</i> (L.) Mill. / <i>Castanea alnifolia</i>	열매
----------	--------	---	---	----

별표 1 중 1. A가177600을 다음과 같이 한다.

A가177600	풀거북꼬리	풀모시, 흘거북꼬리, Non-cuspidate falsenettle	<i>Boehmeria paraspicata</i> Nakai	순
----------	-------	---------------------------------------	------------------------------------	---

별표 1 중 1. A가180700을 다음과 같이 한다.

A가180700	하늘말나리	우산말나리, 산채, 소근백합, Korean wheel lily	<i>Lilium tsingtauense</i> Gilg	순, 비늘줄기
----------	-------	------------------------------------	---------------------------------	---------

별표 1 중 1. A가183300을 다음과 같이 한다.

A가183300	헨리산딸기	-	<i>Rubus henryi</i> Hemsl. & Kuntze	열매
----------	-------	---	-------------------------------------	----

별표 1 중 1. A가184100을 다음과 같이 한다.

A가184100	호모초	푸른장다리풀, 푸른대싸리, Staunton Tickseed,	<i>Corispermum stauntonii</i> Moq.	순
----------	-----	---	------------------------------------	---

별표 1 중 1. A가185100을 다음과 같이 한다.

A가185100	홀왕원추리	넘나물, 들원추리, 큰겹원추리, 겹겹넘나물, Orange Daylily, Tawny Datlily, Fulvous Daylily	<i>Hemerocallis fulva</i> L. / <i>Hemerocallis fulva</i> L. var. <i>longituba</i> (Miq.) Maxim.	어린잎
----------	-------	--	--	-----

별표 1 중 1. A가185500 및 A가185600을 각각 다음과 같이 한다.

A가185500	활량나물	David vetchling	<i>Lathyrus davidii</i> Hance	순
A가185600	황갈낭피버섯	-	<i>Cystoderma terryi</i> Harmaja	자실체

별표 1 중 1. A가185850을 다음과 같이 신설한다.

A가185850	황금나팔피꼬 리버섯	-	<i>Cantharellus luteocomus</i>	자실체
----------	---------------	---	--------------------------------	-----

별표 1 중 1. A가186200을 다음과 같이 한다.

A가186200	황금빨나팔버섯	-	<i>Cantharellus aureus</i>	자실체
----------	---------	---	----------------------------	-----

별표 1 중 1. A가186600을 다음과 같이 한다.

A가186600	황새냉이	Wavy bittercress, Woodland bittercress	<i>Cardamine flexuosa</i> With. / <i>Cardamine flexuosa</i> var. <i>petiolulata</i> O.E.Schulz / <i>Cardamine hirsuta</i> var. <i>flexuosa</i> (With.) Hook.f. & T.Anderson ex Forbes & Hemsl	뿌리, 잎
----------	------	---	---	-------

별표 1 중 1. A가187600을 다음과 같이 한다.

A가187600	흑자색그물버섯	가지색그물버섯	<i>Boletus violaceofuscus</i> W.F. Chiu.	자실체
----------	---------	---------	--	-----

별표 1 중 1. A가187900을 다음과 같이 한다.

A가187900	희렴	희첩	<i>Sigesbeckia pubescens</i> / <i>Sigesbeckia glabrescens</i>	잎
----------	----	----	---	---

별표 1 중 1. A가191300을 다음과 같이 한다.

A가191300	흰줄무늬사사	흰줄무늬지리 대사초	<i>Pleioblastus pygmaeus</i> Mitford A. / <i>Carex siderosticta</i> 'Variegata'	잎
----------	--------	---------------	---	---

별표 1 중 1. A가195400을 다음과 같이 한다.

A가195400	<i>Actinidia sabiifolia</i>	-	<i>Actinidia sabiifolia</i>	열매
----------	-----------------------------	---	-----------------------------	----

별표 1 중 1. A가196300을 다음과 같이 한다.

A가196300	Agapanthus praecox subsp. minimus	-	<i>Agapanthus praecox</i> subsp. <i>minimus</i>	뿌리
----------	--	---	---	----

별표 1 중 1. A가197000을 다음과 같이 한다.

A가197000	Alaska blueberry	<i>Vaccinium ovalifolium</i>	<i>Vaccinium alaskaense</i>	열매
----------	---------------------	------------------------------	-----------------------------	----

별표 1 중 1. A가197700을 다음과 같이 한다.

A가197700	Alkali sacaton	-	<i>Sporobolus airoides</i>	씨앗
----------	----------------	---	----------------------------	----

별표 1 중 1. A가200700을 다음과 같이 한다.

A가200700	Amelanchier ovalis subsp. integrifolia	-	<i>Amelanchier ovalis</i> subsp. <i>integrifolia</i>	열매
----------	--	---	--	----

별표 1 중 1. A가204800을 다음과 같이 한다.

A가204800	Asparagus dauricus	-	<i>Asparagus dauricus</i>	순
----------	-----------------------	---	---------------------------	---

별표 1 중 1. A가205100을 다음과 같이 한다.

A가205100	Asparagus suaveolens	-	<i>Asparagus suaveolens</i>	순
----------	-------------------------	---	-----------------------------	---

별표 1 중 1. A가206100을 다음과 같이 한다.

A가206100	Bai bei feng	Daukfou, Dogtail	<i>Buddleja asiatica</i>	뿌리
----------	--------------	------------------	--------------------------	----

별표 1 중 1. A가211700을 다음과 같이 한다.

A가211700	Blue wild rye	-	<i>Elymus glaucus</i>	씨앗
----------	---------------	---	-----------------------	----

별표 1 중 1. A가213000을 다음과 같이 한다.

A가213000	Bristly fiddleneck	Devil's-lettuce	<i>Amsinckia tessellata</i>	잎, 씨앗
----------	--------------------	-----------------	-----------------------------	-------

별표 1 중 1. A가214600을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가214900을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가216900을 다음과 같이 한다.

A가216900	Camellia kissi	-	<i>Camellia kissi</i>	씨앗
----------	----------------	---	-----------------------	----

별표 1 중 1. A가221000을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가222300을 다음과 같이 한다.

A가222300	Celtis leveillei	-	<i>Celtis leveillei</i>	열매
----------	------------------	---	-------------------------	----

별표 1 중 1. A가224500을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가225300을 다음과 같이 한다.

A가225300	Chinknut	Neglected chestnut	<i>Castanea x neglecta</i>	열매
----------	----------	--------------------	----------------------------	----

별표 1 중 1. A가233700을 다음과 같이 한다.

A가233700	Cousinia thomsonii	-	<i>Cousinia thomsonii</i>	잎
----------	--------------------	---	---------------------------	---

별표 1 중 1. A가234600을 다음과 같이 한다.

A가234600	<i>Crataegus x armena</i>	-	<i>Crataegus x armena</i>	열매
----------	---------------------------	---	---------------------------	----

별표 1 중 1. A가239050을 다음과 같이 신설한다.

A가239050	<i>Cryptocodinium cohnii</i>	-	<i>Cryptocodinium cohnii</i>	전체
----------	------------------------------	---	------------------------------	----

별표 1 중 1. A가242600을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가242700을 다음과 같이 한다.

A가242700	Drooping mistletoe	-	<i>Amyema pendula</i>	열매
----------	--------------------	---	-----------------------	----

별표 1 중 1. A가242750을 다음과 같이 신설한다.

A가242750	Drops of gold	Fairybell	<i>Disporum hookeri</i>	열매
----------	---------------	-----------	-------------------------	----

별표 1 중 1. A가245800을 다음과 같이 한다.

A가245800	<i>Elaeagnus x reflexa</i>	-	<i>Elaeagnus x reflexa</i>	열매
----------	----------------------------	---	----------------------------	----

별표 1 중 1. A가247400을 다음과 같이 한다.

A가247400	Emmer	Farro	<i>Triticum turgidum</i> subsp. <i>dicoccum</i> / <i>Triticum dicoccum</i> Schubler / <i>Triticum turgidum</i> var. <i>dicoccon</i> / <i>Triticum turgidum</i> var. <i>dicoccoides</i>	씨앗
----------	-------	-------	---	----

별표 1 중 1. A가250400을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가250500을 다음과 같이 한다.

A가250500	False china root	-	<i>Smilax pseudochina</i>	순
----------	------------------	---	---------------------------	---

별표 1 중 1. A가250800을 다음과 같이 한다.

A가250800	False spikenard	-	<i>Smilacina racemosa</i>	열매
----------	-----------------	---	---------------------------	----

별표 1 중 1. A가253200을 다음과 같이 한다.

A가253200	Five-leaf akebia	-	<i>Akebia x pentaphylla</i>	열매, 잎
----------	------------------	---	-----------------------------	-------

별표 1 중 1. A가253500을 다음과 같이 한다.

A가253500	Flowering currant	-	<i>Ribes sanguineum</i> var. <i>glutinosum</i>	열매
----------	-------------------	---	--	----

별표 1 중 1. A가256700을 다음과 같이 한다.

A가256700	Gaultheria pumila var. leucocarpa	-	<i>Gaultheria pumila</i> var. <i>leucocarpa</i>	열매
----------	-----------------------------------	---	---	----

별표 1 중 1. A가257000을 다음과 같이 한다.

A가257000	Gaultheria sclerophylla	-	<i>Gaultheria sclerophylla</i>	열매
----------	-------------------------	---	--------------------------------	----

별표 1 중 1. A가260400을 다음과 같이 한다.

A가260400	Golden purslane	Summer purslane	<i>Portulaca sativa</i> / <i>Portulaca oleracea</i> var. <i>sativa</i>	순, 줄기, 잎
----------	-----------------	-----------------	--	----------

별표 1 중 1. A가260800을 다음과 같이 한다.

A가260800	Golden willow	-	<i>Salix alba</i> var. <i>vitellina</i>	순
----------	---------------	---	---	---

별표 1 중 1. A가261900을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가263400을 다음과 같이 한다.

A가263400	<i>Grewia biloba</i> var. <i>parviflora</i>	-	<i>Grewia biloba</i> var. <i>parviflora</i>	열매
----------	--	---	---	----

별표 1 중 1. A가264000을 다음과 같이 한다.

A가264000	Guaiac wood	-	<i>Bulnesia sarmientoi</i>	심재
----------	-------------	---	----------------------------	----

별표 1 중 1. A가264750을 다음과 같이 신설한다.

A가264750	<i>Haematococcus</i> <i>pluvialis</i>	-	<i>Haematococcus pluvialis</i>	전체
----------	--	---	--------------------------------	----

별표 1 중 1. A가265500을 다음과 같이 한다.

A가265500	Harbinger of spring	Pepper and salt	<i>Erigenia bulbosa</i>	뿌리
----------	------------------------	-----------------	-------------------------	----

별표 1 중 1. A가268100을 다음과 같이 한다.

A가268100	Hog peanut	American hogpeanut	<i>Amphicarpaea bracteata</i> / <i>Amphicarpaea monoica</i>	씨앗
----------	------------	--------------------	---	----

별표 1 중 1. A가269300을 다음과 같이 한다.

A가269300	Humboldt mule-ears	-	<i>Wyethia longicaulis</i>	잎 씨
----------	--------------------	---	----------------------------	-----

별표 1 중 1. A가271500을 다음과 같이 한다.

A가271500	Indonesian cinnamon	Padang cassia	<i>Cinnamomum burmanni</i> (Nees & T.Nees) Blume	줄기껍질, 가지, 잎
----------	---------------------	---------------	--	-------------

별표 1 중 1. A가271550을 다음과 같이 신설한다.

A가271550	Inland gooseberry	-	<i>Ribes setosum</i>	열매
----------	-------------------	---	----------------------	----

별표 1 중 1. A가277950을 다음과 같이 신설한다.

A가277950	Largeflower bellwort	-	<i>Uvularia grandiflora</i> Sm.	열매
----------	----------------------	---	---------------------------------	----

별표 1 중 1. A가278600을 다음과 같이 한다.

A가278600	Lemon thyme	Thyme lemon-scented	<i>Thymus x citriodorus</i> (Pers.) Schreb.	잎
----------	-------------	---------------------	---	---

별표 1 중 1. A가279400을 다음과 같이 한다.

A가279400	Love restorer	-	<i>Sedum anacampseros</i>	잎
----------	---------------	---	---------------------------	---

별표 1 중 1. A가279800을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가280300을 다음과 같이 한다.

A가280300	Low sweet blueberry	-	<i>Vaccinium angustifolium</i> var. <i>laevifolium</i>	열매
----------	---------------------	---	--	----

별표 1 중 1. A가280400을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가281500을 다음과 같이 한다.

A가281500	Malaysian apple	Malay apple, Malay rose apple, 말레이 애플	<i>Syzygium malaccense</i> Merr. & Perry / <i>Eugenia malaccensis</i> L. / <i>Jambos malaccensis</i> DC.	열매
----------	-----------------	---------------------------------------	--	----

별표 1 중 1. A가281600을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가284600을 다음과 같이 한다.

A가284600	Miracle fruit	Miraculin	<i>Richardella dulcifica</i> (Schumach. & Thonn.) Baehni / <i>Synsepalum dulcificum</i> (Schumach. & Thonn.) Daniell	잎, 열매
----------	---------------	-----------	--	-------

별표 1 중 1. A가284900을 다음과 같이 한다.

A가284900	Missouri gooseberry	-	<i>Ribes missouriense</i>	열매
----------	---------------------	---	---------------------------	----

별표 1 중 1. A가285050을 다음과 같이 신설한다.

A가285050	Mockernut hickory	-	<i>Carya tomentosa</i> / <i>Juglans tomentosa</i> (Poir.) / <i>Carya alba</i>	열매
----------	-------------------	---	---	----

별표 1 중 1. A가285600을 다음과 같이 한다.

A가285600	Mora comun	-	<i>Rubus adenotrichos</i>	열매
----------	------------	---	---------------------------	----

별표 1 중 1. A가287900을 다음과 같이 한다.

A가287900	Mulesear wyethia	-	<i>Wyethia amplexicaulis</i>	잎, 씨앗
----------	------------------	---	------------------------------	-------

별표 1 중 1. A가289100 및 A가289200을 각각 다음과 같이 한다.

A가289100	Native currant	-	<i>Coprosma billardierei</i>	열매
A가289200	Navajo tea	-	<i>Thelesperma megapotamicum</i>	꽃

별표 1 중 1. A가289400을 다음과 같이 한다.

A가289400	Netleaf hackberry	Palo blanco, Western hackberry, Sugarberry	<i>Celtis reticulata</i>	열매
----------	-------------------	--	--------------------------	----

별표 1 중 1. A가290800을 다음과 같이 한다.

A가290800	Northwestern mannagrass	-	<i>Glyceria occidentalis</i>	씨앗
----------	-------------------------	---	------------------------------	----

별표 1 중 1. A가294900을 다음과 같이 한다.

A가294900	Pennsylvania bittercress	Quaker bittercress	<i>Cardamine pensylvanica</i>	잎
----------	--------------------------	--------------------	-------------------------------	---

별표 1 중 1. A가296600 및 A가296700을 각각 다음과 같이 한다.

A가296600	Pirri-pirri bur	Acaena sanguisorbae, New Zealand acaena	<i>Acaena anserinifolia</i>	잎
A가296700	Pitiquiña	Limeña	<i>Solanum stenotomum</i> / <i>Solanum stenotomum</i> subsp. <i>goniocalyx</i>	덩이줄기

별표 1 중 1. A가298600을 다음과 같이 한다.

A가298600	Psyllium	Isphagula, Plantago	<i>Plantago ovata</i> / <i>Plantago psyllium</i> / <i>Plantago afra</i>	씨앗 껍질
----------	----------	---------------------	---	-------

별표 1 중 1. A가298900을 다음과 같이 한다.

A가298900	Purple chokeberry	-	<i>Aronia x prunifolia</i> (Marshall) Rehder	열매
----------	-------------------	---	--	----

별표 1 중 1. A가300200 및 A가300300을 각각 다음과 같이 한다.

A가300200	Rapini	-	<i>Brassica rapa</i> subsp. <i>rapifera</i>	잎
A가300300	Rat-tail radish	-	<i>Raphanus sativus</i> var. <i>caudatus</i>	뿌리, 잎

별표 1 중 1. A가303700 및 A가303800을 각각 다음과 같이 한다.

A가303700	<i>Ribes himalense</i>	-	<i>Ribes himalense</i>	열매
A가303800	<i>Ribes x holosericeum</i>	-	<i>Ribes x holosericeum</i>	열매

별표 1 중 1. A가304300을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가304500을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가305000을 다음과 같이 한다.

A가305000	<i>Ribes x robustum</i>	-	<i>Ribes x robustum</i>	열매
----------	-------------------------	---	-------------------------	----

별표 1 중 1. A가307300을 다음과 같이 한다.

A가307300	<i>Rosa x beanii</i>	-	<i>Rosa x beanii</i>	열매
----------	----------------------	---	----------------------	----

별표 1 중 1. A가312200을 다음과 같이 한다.

A가312200	Rubus hypargyrus var. niveus	-	<i>Rubus hypargyrus</i> var. <i>niveus</i>	열매
----------	------------------------------	---	--	----

별표 1 중 1. A가315400을 다음과 같이 한다.

A가315400	Rubus pensilvanicus	-	<i>Rubus pensilvanicus</i>	열매
----------	---------------------	---	----------------------------	----

별표 1 중 1. A가316000을 다음과 같이 한다.

A가316000	Rubus pseudoacer	-	<i>Rubus pseudoacer</i>	열매
----------	------------------	---	-------------------------	----

별표 1 중 1. A가317900을 다음과 같이 한다.

A가317900	Rubus tsangiorum	-	<i>Rubus tsangiorum</i>	열매
----------	------------------	---	-------------------------	----

별표 1 중 1. A가325200을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가327000을 다음과 같이 한다.

A가327000	Sea holly	Seaside eryngo, Eryngo, Sea hulver, Sea holme.	<i>Eryngium maritimum</i> L.	뿌리, 잎
----------	-----------	--	------------------------------	-------

별표 1 중 1. A가328100을 다음과 같이 한다.

A가328100	Sedum alboroseum	-	<i>Sedum alboroseum</i>	잎
----------	---------------------	---	-------------------------	---

별표 1 중 1. A가329300을 다음과 같이 한다.

A가329300	Shagbark hickory	-	<i>Carya ovata</i> / <i>Juglans ovata</i> (Mill.) / <i>Hicorius ovata</i> ((Mill.)Britton.)	열매
----------	---------------------	---	--	----

별표 1 중 1. A가329800을 다음과 같이 한다.

A가329800	Short-beaked arrow leaf	-	<i>Sagittaria brevirostra</i>	뿌리
----------	----------------------------	---	-------------------------------	----

별표 1 중 1. A가330300을 다음과 같이 한다.

A가330300	Sigesbeckia orientalis subsp. pubescens	-	<i>Sigesbeckia orientalis</i> subsp. <i>pubescens</i>	잎
----------	--	---	---	---

별표 1 중 1. A가332200을 다음과 같이 한다.

A가332200	Slender celery	Marsh parsley, Wild celery	<i>Cyclospermum leptophyllum</i>	잎
----------	----------------	-------------------------------	----------------------------------	---

별표 1 중 1. A가333000 및 A가333100을 각각 다음과 같이 한다.

A가333000	<i>Smilacina japonica</i>	-	<i>Smilacina japonica</i>	잎
A가333100	<i>Smilacina purpurea</i>	-	<i>Smilacina purpurea</i>	잎

별표 1 중 1. A가333600을 다음과 같이 한다.

A가333600	Smilax lanceifolia	-	<i>Smilax lanceifolia</i>	순
----------	--------------------	---	---------------------------	---

별표 1 중 1. A가333900을 다음과 같이 한다.

A가333900	Smooth cat's ear	-	<i>Hypochaeris glabra</i>	잎
----------	------------------	---	---------------------------	---

별표 1 중 1. A가335000을 다음과 같이 한다.

A가335000	Soft brome	Soft Chess	<i>Bromus thominei</i>	씨앗
----------	------------	------------	------------------------	----

별표 1 중 1. A가335300을 다음과 같이 한다.

A가335300	Solanum boyacense	-	<i>Solanum boyacense</i>	뿌리
----------	-------------------	---	--------------------------	----

별표 1 중 1. A가338900을 다음과 같이 한다.

A가338900	Spiraea betulifolia var. aemiliana	-	<i>Spiraea betulifolia</i> var. <i>aemiliana</i>	잎
----------	------------------------------------	---	--	---

별표 1 중 1. A가339200을 다음과 같이 한다.

A가339200	<i>Spiraea nervosa</i> var. <i>angustifolia</i>	-	<i>Spiraea nervosa</i> var. <i>angustifolia</i>	잎
----------	--	---	---	---

별표 1 중 1. A가340300을 다음과 같이 한다.

A가340300	<i>Stanleyella</i> <i>wrightii</i>	-	<i>Stanleyella wrightii</i>	순, 잎, 씨앗
----------	---------------------------------------	---	-----------------------------	----------

별표 1 중 1. A가340600 및 A가340700을 각각 다음과 같이 한다.

A가340600	Star-flowered lily of the valley	-	<i>Smilacina stellata</i>	열매
A가340700	<i>Stellaria</i> <i>diversiflora</i>	-	<i>Stellaria diversiflora</i>	잎

별표 1 중 1. A가344000을 다음과 같이 한다.

A가344000	Suksdorf's hawthorn	-	<i>Crataegus suksdorfii</i>	열매
----------	------------------------	---	-----------------------------	----

별표 1 중 1. A가346700을 다음과 같이 한다.

A가346700	<i>Symphyloma</i> <i>graveolens</i>	-	<i>Symphyloma graveolens</i>	뿌리
----------	--	---	------------------------------	----

별표 1 중 1. A가347100을 다음과 같이 한다.

A가347100	Tagal mangrove	-	<i>Ceriops tagal</i> (Perr.) C.B. Rob. / <i>Ceriops candolleana</i> Arn.	열매
----------	----------------	---	--	----

별표 1 중 1. A가348500을 다음과 같이 한다.

A가348500	Texas madrone	lady legs, Texas arbutus, Naked Indian	<i>Arbutus xalapensis</i> / <i>Arbutus texana</i>	열매
----------	---------------	---	---	----

별표 1 중 1. A가348600을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가350800을 다음과 같이 한다.

A가350800	Trailing fuchsia	Fuchsia trailing	<i>Fuchsia procumbens</i> R.Cunn.	열매
----------	------------------	------------------	-----------------------------------	----

별표 1 중 1. A가353600을 다음과 같이 한다.

A가353600	<i>Typha minima</i>	좁부들	<i>Typha minima</i> Funck ex Hoppe	뿌리
----------	---------------------	-----	------------------------------------	----

별표 1 중 1. A가355200을 다음과 같이 한다.

A가355200	<i>Valerianella chenopodiifolia</i>	-	<i>Valerianella chenopodiifolia</i>	잎
----------	-------------------------------------	---	-------------------------------------	---

별표 1 중 1. A가355500을 다음과 같이 한다.

A가355500	Vavilov's wheat	-	<i>Triticum vavilovii</i>	씨앗
----------	-----------------	---	---------------------------	----

별표 1 중 1. A가357100을 다음과 같이 한다.

A가357100	Vicia grandiflora var. kitaibeliana	-	<i>Vicia grandiflora</i> var. <i>kitaibeliana</i>	있
----------	--	---	---	---

별표 1 중 1. A가363300을 삭제한다.

별표 1 중 1. A가364200을 다음과 같이 한다.

A가364200	Wild thyme	-	<i>Thymus praecox</i> var. <i>arcticus</i>	있
----------	------------	---	--	---

별표 1 중 2. A나002250을 다음과 같이 신설한다.

A나002250	가시진흙새우	-	<i>Argis toyamaensis</i>	-
----------	--------	---	--------------------------	---

별표 1 중 2. A나002850을 다음과 같이 신설한다.

A나002850	가지뿔닭새우	-	<i>Panulirus penicillatus</i>	-
----------	--------	---	-------------------------------	---

별표 1 중 2. A나004800을 다음과 같이 신설한다.

A나004800	갈창갯장어	-	<i>Muraenesox bagio</i>	-
----------	-------	---	-------------------------	---

별표 1 중 2. A나005550을 다음과 같이 신설한다.

A나005550	깔깔새우	-	<i>Metapenaeopsis barbata</i>	-
----------	------	---	-------------------------------	---

별표 1 중 2. A나009500을 다음과 같이 신설한다.

A나009500	꽃жат새우	-	<i>Lucensosergia lucens</i>	-
----------	--------	---	-----------------------------	---

별표 1 중 2. A나018550을 다음과 같이 신설한다.

A나018550	납작주둥이상어	-	<i>Scoliodon laticaudus</i>	-
----------	---------	---	-----------------------------	---

별표 1 중 2. A나024860을 다음과 같이 신설한다.

A나024860	대서양해만가리비	-	<i>Argopecten irradians irradians</i>	-
----------	----------	---	---------------------------------------	---

별표 1 중 2. A나027350을 다음과 같이 신설한다.

A나027350	돛돔	-	<i>Stereolepis doederleini</i>	-
----------	----	---	--------------------------------	---

별표 1 중 2. A나029950을 다음과 같이 한다.

A나029950	둥근무늬문어	Big blue octopus	<i>Octopus cyanea</i>	-
----------	--------	------------------	-----------------------	---

별표 1 중 2. A나032210을 다음과 같이 신설한다.

A나032210	말뚝성게	-	<i>Hemicentrotus pulcherrimus</i>	-
----------	------	---	-----------------------------------	---

별표 1 중 2. A나035420을 다음과 같이 신설한다.

A나035420	무명조개	-	<i>Meretrix meretrix</i>	-
----------	------	---	--------------------------	---

별표 1 중 2. A나040350을 다음과 같이 신설한다.

A나040350	밤송이게	-	<i>Telmessus cheiragonus</i>	-
----------	------	---	------------------------------	---

별표 1 중 2. A나043550을 다음과 같이 신설한다.

A나043550	별쥐치	Lesser-spotted leatherjacket	<i>Thamnaconus hypargyreus</i>	-
----------	-----	------------------------------	--------------------------------	---

별표 1 중 2. A나058250을 다음과 같이 신설한다.

A나058250	아홉니부채새우	Smooth fan lobster	<i>Ibacus novemdentatus</i>	-
----------	---------	--------------------	-----------------------------	---

별표 1 중 2. A나073100을 다음과 같이 신설한다.

A나073100	참꼴뚜기	-	<i>Loligo beka</i>	-
----------	------	---	--------------------	---

별표 1 중 2. A나085470을 다음과 같이 신설한다.

A나085470	흑돔	-	<i>Semicossyphus reticulatus</i>	-
----------	----	---	----------------------------------	---

별표 1 중 2. A나091000 및 A나091050을 다음과 같이 신설한다.

A나091000	흰수염성게	-	<i>Tripneustes gratilla</i>	-
A나091050	흰줄닭새우	-	<i>Panulirus versicolor</i>	-

별표 1 중 2. A나091250을 다음과 같이 신설한다.

A나091250	Acadian redfish	-	<i>Sebastes fasciatus</i>	-
----------	--------------------	---	---------------------------	---

별표 1 중 2. A나091441을 다음과 같이 신설한다.

A나091441	Argentine croaker	-	<i>Umbrina canosai</i>	-
----------	----------------------	---	------------------------	---

별표 1 중 2. A나091570을 다음과 같이 신설한다.

A나091570	Atlantic saury	-	<i>Scomberesox saurus</i>	-
----------	----------------	---	---------------------------	---

별표 1 중 2. A나091715을 다음과 같이 신설한다.

A나091715	Barndoor skate	-	<i>Dipturus laevis</i>	-
----------	----------------	---	------------------------	---

별표 1 중 2. A나091795을 다음과 같이 신설한다.

A나091795	Black cardinal fish	-	<i>Epigonus telescopus</i>	-
----------	---------------------	---	----------------------------	---

별표 1 중 2. A나091810을 다음과 같이 신설한다.

A나091810	Blackspotted sea cucumber	-	<i>Pearsonothuria graeffei</i>	-
----------	---------------------------	---	--------------------------------	---

별표 1 중 2. A나092080 및 A나092085을 다음과 같이 신설한다.

A나092080	Brown sea cucumber	-	<i>Isostichopus fuscus</i>	-
A나092085	Bull shark	-	<i>Carcharhinus leucas</i>	-

별표 1 중 2. A나092150 및 A나092160을 다음과 같이 신설한다.

A나092150	Cannonball jellyfish	-	<i>Stomolophus meleagris</i>	-
A나092160	Cape dory	-	<i>Zeus capensis</i>	-

별표 1 중 2. A나092190 및 A나092195을 다음과 같이 신설한다.

A나092190	Caspian roach	-	<i>Rutilus caspicus</i>	-
A나092195	Castaneta	-	<i>Nemadactylus bergi</i>	-

별표 1 중 2. A나092205을 다음과 같이 신설한다.

A나092205	Changos octopus	-	<i>Octopus mimus</i>	-
----------	-----------------	---	----------------------	---

별표 1 중 2. A나092245을 다음과 같이 신설한다.

A나092245	Common dab	-	<i>Limanda limanda</i>	-
----------	------------	---	------------------------	---

별표 1 중 2. A나092284을 다음과 같이 신설한다.

A나092284	Cuphead skate	-	<i>Bathyraja scaphiops</i>	-
----------	---------------	---	----------------------------	---

별표 1 중 2. A나092330부터 A나092340을 다음과 같이 신설한다.

A나092330	Eastern kong prawn	-	<i>Penaeus plebejus</i>	-
A나092335	Endeavour shrimp	-	<i>Metapenaeus endeavouri</i>	-
A나092340	European flying squid	-	<i>Todarodes sagittatus</i>	전체(내장 제외)

별표 1 중 2. A나092390을 다음과 같이 신설한다.

A나092390	Eyespot skate	-	<i>Atlantoraja cyclophora</i>	-
----------	---------------	---	-------------------------------	---

별표 1 중 2. A나092399을 다음과 같이 신설한다.

A나092399	Ganges river sprat	-	<i>Corica soborna</i>	-
----------	--------------------	---	-----------------------	---

별표 1 중 2. A나092404을 다음과 같이 신설한다.

A나092404	Giant gourami	-	<i>Osphronemus goramy</i>	-
----------	---------------	---	---------------------------	---

별표 1 중 2. A나092653을 다음과 같이 신설한다.

A나092653	Greater argentine	-	<i>Argentina silus</i>	-
----------	-------------------	---	------------------------	---

별표 1 중 2. A나092655을 다음과 같이 신설한다.

A나092655	Green crab	-	<i>Carcinus maenas</i>	-
----------	------------	---	------------------------	---

별표 1 중 2. A나092663을 다음과 같이 신설한다.

A나092663	Greenstriped rockfish	-	<i>Sebastes elongatus</i>	-
----------	-----------------------	---	---------------------------	---

별표 1 중 2. A나092755을 다음과 같이 신설한다.

A나092755	Heliocidaris erythrogramma	-	<i>Heliocidaris erythrogramma</i>	-
----------	----------------------------	---	-----------------------------------	---

별표 1 중 2. A나092830을 다음과 같이 신설한다.

A나092830	Humpy shrimp	-	<i>Pandalus goniurus</i>	-
----------	--------------	---	--------------------------	---

별표 1 중 2. A나093050을 다음과 같이 신설한다.

A나093050	Light dusky rockfish	-	<i>Sebastes variabilis</i>	-
----------	----------------------	---	----------------------------	---

별표 1 중 2. A나093137을 다음과 같이 한다.

A나093137	Longfin inshore squid	-	<i>Doryteuthis pealeii</i> / <i>Loligo pealei</i>	전체(내장 제외)
----------	-----------------------	---	---	-----------

별표 1 중 2. A나093145을 삭제한다.

별표 1 중 2. A나093147을 다음과 같이 신설한다.

A나093147	Longlegged spiny lobster	-	<i>Panulirus longipes</i>	-
----------	--------------------------	---	---------------------------	---

별표 1 중 2. A나093168을 다음과 같이 신설한다.

A나093168	Longnosed skate	-	<i>Dipturus oxyrinchus</i>	-
----------	-----------------	---	----------------------------	---

별표 1 중 2. A나093180을 다음과 같이 신설한다.

A나093180	Mackerel icefish	-	<i>Champscephalus gunnari</i>	-
----------	------------------	---	-------------------------------	---

별표 1 중 2. A나093210을 다음과 같이 신설한다.

A나093210	Maculated ivory whelk	-	<i>Babylonia areolata</i>	-
----------	-----------------------	---	---------------------------	---

별표 1 중 2. A나093343을 다음과 같이 신설한다.

A나093343	Middle shrimp	-	<i>Metapenaeus intermedius</i>	-
----------	---------------	---	--------------------------------	---

별표 1 중 2. A나093355을 다음과 같이 신설한다.

A나093355	Mud spiny lobster	-	<i>Panulirus polyphagus</i>	-
----------	-------------------	---	-----------------------------	---

별표 1 중 2. A나093507을 다음과 같이 신설한다.

A나093507	Oriental bluespotted maskray	-	<i>Neotrygon orientalis</i>	-
----------	------------------------------	---	-----------------------------	---

별표 1 중 2. A나093516을 다음과 같이 신설한다.

A나093516	Palefin threadfin bream	-	<i>Nemipterus thosaporni</i>	-
----------	-------------------------	---	------------------------------	---

별표 1 중 2. A나093518 및 A나093519을 다음과 같이 신설한다.

A나093518	Patagonian giant octopus	-	<i>Enteroctopus megalocyathus</i>	-
A나093519	Patagonian grenadier	-	<i>Macruronus magellanicus</i>	-

별표 1 중 2. A나093545을 다음과 같이 신설한다.

A나093545	Patagonian skate	-	<i>Bathyraja macloviana</i>	-
----------	------------------	---	-----------------------------	---

별표 1 중 2. A나093712을 다음과 같이 신설한다.

A나093712	Pool barb	-	<i>Puntius sophore</i>	-
----------	-----------	---	------------------------	---

별표 1 중 2. A나093794을 다음과 같이 신설한다.

A나093794	Red sea urchin	-	<i>Mesocentrotus franciscanus</i>	-
----------	----------------	---	-----------------------------------	---

별표 1 중 2. A나093798을 다음과 같이 신설한다.

A나093798	Redstripe rockfish	-	<i>Sebastes proriger</i>	-
----------	--------------------	---	--------------------------	---

별표 1 중 2. A나093810 및 A나093812을 다음과 같이 신설한다.

A나093810	Rosethorn rockfish	-	<i>Sebastes helvomaculatus</i>	-
A나093812	Rough triggerfish	-	<i>Canthidermis maculata</i>	-

별표 1 중 2. A나093828을 다음과 같이 신설한다.

A나093828	Sawtooth barracuda	-	<i>Sphyræna putnamae</i>	-
----------	--------------------	---	--------------------------	---

별표 1 중 2. A나093975을 다음과 같이 신설한다.

A나093975	Sharpchin rockfish	-	<i>Sebastes zacentrus</i>	-
----------	--------------------	---	---------------------------	---

별표 1 중 2. A나093984 및 A나093985을 다음과 같이 신설한다.

A나093984	Short-finned eel	-	<i>Anguilla australis</i>	-
A나093985	Shorthead anchovy	-	<i>Encrasicholina Heteroloba</i>	-

별표 1 중 2. A나094235을 다음과 같이 신설한다.

A나094235	Southern pink shrimp	-	<i>Penaeus notialis</i>	-
----------	----------------------	---	-------------------------	---

별표 1 중 2. A나094308을 다음과 같이 신설한다.

A나094308	Spineless cuttlefish	-	<i>Sepiella inermis</i>	전체(내장 제외)
----------	----------------------	---	-------------------------	-----------

별표 1 중 2. A나094365을 다음과 같이 신설한다.

A나094365	Starspotted grouper	-	<i>Epinephelus hexagonatus</i>	-
----------	---------------------	---	--------------------------------	---

별표 1 중 2. A나094400을 다음과 같이 신설한다.

A나094400	Striped venus clam	-	<i>Chamelea gallina</i>	-
----------	--------------------	---	-------------------------	---

별표 1 중 2. A나094452을 다음과 같이 신설한다.

A나094452	Tadpole codling	-	<i>Salilota australis</i>	-
----------	-----------------	---	---------------------------	---

별표 1 중 2. A나094625을 다음과 같이 신설한다.

A나094625	Udang merah	-	<i>Solenocera crassicornis</i>	-
----------	-------------	---	--------------------------------	---

별표 1 중 2. A나094877을 다음과 같이 신설한다.

A나094877	Warty sea cucumber	-	<i>Apostichopus parvimensis</i>	-
----------	--------------------	---	---------------------------------	---

별표 1 중 2. A나094960을 다음과 같이 신설한다.

A나094960	Wels catfish	-	<i>Silurus glanis</i>	-
----------	--------------	---	-----------------------	---

별표 1 중 2. A나095230을 다음과 같이 신설한다.

A나095230	White sardinella	-	<i>Sardinella albella</i>	-
----------	------------------	---	---------------------------	---

별표 1 중 3. A다000500을 다음과 같이 한다.

A다000500	<i>Heyndrickxia coagulans</i>	<i>Lactobacillus sporogenes,</i> <i>Bacillus coagulans</i>	<i>Heyndrickxia coagulans</i>	-
----------	-------------------------------	---	-------------------------------	---

별표 1 중 3. A다000600을 삭제한다.

별표 1 중 3. A다001700을 다음과 같이 한다.

A다001700	<i>Cyberlindnera jadinii</i>	<i>Torulopsis utilis, Torula utilis, Pichia jadinii, Candida utilis</i>	<i>Cyberlindnera jadinii</i>	-
----------	------------------------------	---	------------------------------	---

별표 1 중 3. A다003700을 다음과 같이 한다.

A다003700	<i>Lactiplantibacillus paraplantarum</i>	<i>Lactobacillus paraplantarum</i>	<i>Lactiplantibacillus paraplantarum</i>	-
----------	--	------------------------------------	--	---

별표 1 중 3. A다004500을 다음과 같이 한다.

A다004500	<i>Lactococcus cremoris</i>	<i>Lactococcus lactis</i> subsp. <i>cremoris</i>	<i>Lactococcus cremoris</i>	-
----------	-----------------------------	--	-----------------------------	---

별표 1 중 3. A다005000을 다음과 같이 한다.

A다005000	<i>Weissella paramesenteroides</i>	<i>Leuconostoc paramesenteroides</i>	<i>Weissella paramesenteroides</i>	-
----------	------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	---

별표 1 중 3. A다005300을 다음과 같이 한다.

A다005300	<i>Tetragenococcus halophilus</i>	<i>Pediococcus halophilus</i>	<i>Tetragenococcus halophilus</i>	-
----------	-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	---

별표 1 중 3. A다005700부터 A다005900을 다음과 같이 한다.

A다005700	<i>Acidipropionibacterium jensenii</i>	<i>Propionibacterium jensenii</i> , <i>Propionibacterium peterssonii</i>	<i>Acidipropionibacterium jensenii</i>	-
A다005800	<i>Rhizopus microsporus</i>	<i>Rhizopus oligosporus</i>	<i>Rhizopus microsporus</i>	-
A다005900	<i>Saccharomyces pastorianus</i>	<i>Saccharomyces pasteurianus</i> , <i>Saccharomyces carlsbergensis</i>	<i>Saccharomyces pastorianus</i>	-

별표 1 중 3. A다006100부터 A다006300을 다음과 같이 한다.

A다006100	<i>Kluyveromyces marxianus</i>	<i>Kluyveromyces fragilis</i> , <i>Saccharomyces fragilis</i> , <i>Saccharomyces marxianus</i> , <i>Kluyveromyces cicerisporus</i> , <i>Candida pseudotropicalis</i> , <i>Candida kefir</i>	<i>Kluyveromyces marxianus</i>	-
A다006200	<i>Kluyveromyces lactis</i>	<i>Saccharomyces lactis</i>	<i>Kluyveromyces lactis</i>	-
A다006300	<i>Zygosaccharomyces rouxii</i>	<i>Saccharomyces rouxii</i>	<i>Zygosaccharomyces rouxii</i>	-

별표 1 중 3. A다007100부터 A다007200을 다음과 같이 신설한다.

A다007100	<i>Leuconostoc lactis</i>	-	<i>Leuconostoc lactis</i>	-
A다007200	<i>Pediococcus inopinatus</i>	-	<i>Pediococcus inopinatus</i>	-

별표 1 중 4. A라000300을 1. A가050050으로 한다.

별표 1 중 1. A라001350을 다음과 같이 신설한다.

A라001350	프로폴리스	Propolis	-	-
----------	-------	----------	---	---

별표 1 중 4. A라001400을 1. A가239050으로 한다.

별표 1 중 4. A라001500을 1. A가264750으로 한다.

별표 2 중 1. B가002900을 다음과 같이 한다.

B가002900	도두	작두콩	<i>Canavalia gladiata</i>	어린(연한) 꼬투리에 한함	-
----------	----	-----	---------------------------	-------------------	---

별표 2 중 1. B가004600 및 B가004700을 다음과 같이 한다.

B가004600	백설차	-	<i>Thamnia vermicularis</i>	전체	-
B가004700	버드나무	Willow	<i>Salix koreensis / Salix feddei L.f. / Salix pogonandra L.f.</i>	가지, 가지껍질	-

별표 2 중 1. B가002900을 다음과 같이 신설한다.

B가009220	유자나무	유자(柚子), 산유자나무, Yuzu, Citron	<i>Citrus junos Siebold ex Tanaka / Citrus ichangensis x C. reticulata</i>	잎	-
----------	------	--------------------------------	--	---	---

별표 2 중 1. B가009250을 다음과 같이 신설한다.

B가009250	울케니아	Ulkenia	<i>Ulkenia spp.</i>	전체	DHA 함유 유지 제조를 위한 용도에 한함
----------	------	---------	---------------------	----	-------------------------------

별표 2 중 1. B가010050을 다음과 같이 신설한다.

B가010050	작두콩	-	<i>Canavalia ensifomis</i>	어린(연한) 꼬투리에 한함	-
----------	-----	---	--------------------------------	-------------------	---

별표 2 중 1. B가013750을 다음과 같이 신설한다.

B가013750	Schizochytrium	-	<i>Schizochytrium spp.</i>	전체	DHA 함유 유지 제조를 위한 용도에 한함
----------	----------------	---	--------------------------------	----	-------------------------------

별표 2 중 3. B다000200부터 B다000300을 다음과 같이 한다.

B다000200	<i>Acetobacter pasteurianus</i>	<i>Acetobacter pasteurianus</i> subsp. <i>ascendens</i> , <i>Acetobacter pasteurianus</i> subsp. <i>paradoxus</i> , <i>Acetobacter peroxydans</i>	<i>Acetobacter pasteurianus</i>	식초(초산발효 포함) 제조에 한함
B다000300	<i>Komagataeibacter xylinus</i>	<i>Acetobacter xylinum</i> , <i>Acetobacter aceti</i> subsp. <i>xylinus</i> , <i>Gluconacetobacter xylinus</i> subsp. <i>xylinus</i>	<i>Komagataeibacter xylinus</i>	바이오 셀룰로즈 제조에 한함

별표 2 중 3. B다001600을 다음과 같이 한다.

B다001600	<i>Micrococcus luteus</i>	<i>Bacteridium luteum</i> , <i>Micrococcus flavus</i> , <i>Micrococcus lysodeikticus</i> , <i>Sarcina lutea</i>	<i>Micrococcus luteus</i>	치즈 제조에 한함
----------	---------------------------	---	---------------------------	-----------

별표 2 중 3. B다002000을 다음과 같이 한다.

B다002000	<i>Monascus ruber</i>	<i>Monascus fuliginosis</i> , <i>Monascus vitreus</i>	<i>Monascus ruber</i>	주류(알코올발효 포함) 제조, 홍국쌀 등 곡류제조, 콩껍질(두피)에 접종하여 발효에 한함
----------	-----------------------	---	-----------------------	---

별표 2 중 3. B다002400을 다음과 같이 한다.

B다002400	<i>Acidipropionibacterium acidipropionici</i>	<i>Propionibacterium acidipropionici</i>	<i>Acidipropionibacterium acidipropionici</i>	유가공품 제조에 한함
----------	---	--	---	-------------

별표 2 중 3. B다002600을 다음과 같이 한다.

B다002600	<i>Rhizopus arrhizus</i>	<i>Rhizopus javanicus</i>	<i>Rhizopus arrhizus</i>	주류(알코올발효 포함) 제조에 한함
----------	--------------------------	---------------------------	--------------------------	---------------------

별표 2 중 3. B다003000을 삭제한다.

별표 2 중 3. B다003350부터 A다003500을 다음과 같이 한다.

B다003350	<i>Komagataeibacter europaeus</i>	<i>Komagataeibacter europaeus</i> , <i>Acetobacter europaeus</i> , <i>Gluconacetobacter europaeus</i>	<i>Komagataeibacter europaeus</i>	식초(초산발효 포함) 제조에 한함
B다003400	<i>Brettanomyces bruxellensis</i>	<i>Brettanomyces custersii</i> , <i>Dekkera bruxellensis</i>	<i>Brettanomyces bruxellensis</i>	주류(알코올발효 포함) 제조에 한함
B다003500	<i>Gluconacetobacter hansenii</i>	-	<i>Gluconacetobacter hansenii</i>	식초(초산발효 포함) 제조에 한함

별표 2 중 3. B다004300부터 B다004500을 다음과 같이 신설한다.

B다004300	<i>Pichia kluyveri</i>	-	<i>Pichia kluyveri</i>	주류(알코올발효 포함) 제조에 한함
B다004400	<i>Saccharomycodes ludwigii</i>	-	<i>Saccharomycodes ludwigii</i>	주류(알코올발효 포함) 제조에 한함
B다004500	<i>Saccharomycopsis fibuligera</i>	-	<i>Saccharomycopsis fibuligera</i>	주류(알코올발효 포함) 제조에 한함

별표 2 중 4. B라000800을 1. B가009250으로 한다.

별표 2 중 4. B라001100을 3. B다004200으로 한다.

별표 2 중 4. B라001200을 1. B가013750으로 한다.

한다.

별표 4 중 (17)을 다음과 같이 신설한다.

(17) 디메설파젯(Dimesulfazet)

◎ 잔류물의 정의 : Dimesulfazet

쌀	0.03
---	------

별표 4 중 종전의 (17)부터 (32)까지를 각각 (18)부터 (33)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (33)을 (34)로 하고, (34) 디티아논(Dithianon)[종전의 (33) 디티아논(Dithianon)] 중 다음 항목을 신설한다.

밀	1.5
---	-----

별표 4 중 종전의 (34)부터 (35)까지를 각각 (35)부터 (36)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (36)을 (37)로 하고, (37) 디페노코나졸(Difenoconazole)
[종전의 (36) 디페노코나졸(Difenoconazole)] 중 다음 항목을 신설한다.

갓	10
---	----

레몬밤	20
-----	----

별표 4 중 종전의 (37)을 (38)로 한다.

별표 4 중 종전의 (38)을 (39)로 하고, (39) 디플루벤주론(Diflubenzuron)
[종전의 (38) 디플루벤주론(Diflubenzuron)] 중 “체리 1.0”을 “체리
2.0”으로 한다.

별표 4 중 종전의 (39)를 (40)으로 하고, (40) 덤프로피리다즈
(Dimpropyridaz)[종전의 (39) 덤프로피리다즈(Dimpropyridaz)] 중
“감귤 0.05”를 “감귤 0.3”으로 하며, “자두 0.03”을 “자두 0.1”로 한
다.

별표 4 중 종전의 (40)을 (41)로 한다.

별표 4 중 종전의 (41)을 (42)로 하고, (42) 루페뉴론(Lufenuron)[종전의
(41) 루페뉴론(Lufenuron)] 중 “유채 0.2”를 “유채 2.0”으로 하며, 다
음 항목을 신설한다.

도라지	0.03
-----	------

바나나	1.0
-----	-----

별표 4 중 종전의 (42)부터 (45)까지를 각각 (43)부터 (46)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (46)을 (47)로 하고, (47) 만데스트로빈(Mandestrobin)[종전의 (46) 만데스트로빈(Mandestrobin)] 중 “꽃콩 0.7”을 “꽃콩 1.5”로 하며, 다음 항목을 신설한다.

대두	0.07
땅콩	0.03
시금치	30

별표 4 중 종전의 (47)을 (48)로 하고, (48) 만디프로파미드(Mandipropamid)[종전의 (47) 만디프로파미드(Mandipropamid)] 중 다음 항목을 신설한다.

대두	0.03
꽃콩	5.0

별표 4 중 종전의 (48)부터 (52)까지를 각각 (49)부터 (53)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (53)을 (54)로 하고, (54) 메코프로프-피(Mecoprop-P)[종전의 (53) 메코프로프-피(Mecoprop-P)]를 “(54) 메코프로프(Mecoprop)”로 하며, ◎ 잔류물의 정의 중 “Mecoprop-P”를 “Mecoprop(Mecoprop-P 포함)”으로 한다.

별표 4 중 종전의 (54)를 (55)로 하고, (55) 메타미도포스(Methamidophos)

[중전의 (54) 메타미도포스(Methamidophos)] 중 다음 항목을 신설한다.

마늘	0.03
양파	0.03
꽃마늘	0.03

별표 4 중 중전의 (55)부터 (59)까지를 각각 (56)부터 (60)까지로 한다.

별표 4 중 중전의 (60)을 (61)로 하고, (61) 메타플루미존(Metaflumizone) [중전의 (60) 메타플루미존(Metaflumizone)] 중 “가지 0.2”를 “가지 1.0”으로 하며, “고추 1.0”을 “고추 1.5”로 하고, “복숭아 0.5”를 “복숭아 1.0”으로 하며, “우엉 0.09”를 “우엉 0.3”으로 하고, “자두 0.1”을 “자두 0.5”로 하며, “피망 1.0”을 “피망 1.5”로 한다.

별표 4 중 중전의 (61)을 (62)로 하고, (62) 메탈락실(Metalaxyl)[중전의 (61) 메탈락실(Metalaxyl)] 중 다음 항목을 신설한다.

고추냉이(뿌리)	1.0
대추	2.0
대추(건조)	10
바질	5.0
방울다다기양배추	7.0

별표 4 중 종전의 (62)부터 (64)까지를 각각 (63)부터 (65)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (65)를 (66)으로 하고, (66) 메톨라클로르(Metolachlor)
[종전의 (65) 메톨라클로르(Metolachlor)] 중 다음 항목을 신설한다.

곤달비	0.5
쑥부쟁이	0.03

별표 4 중 종전의 (66)부터 (68)까지를 각각 (67)부터 (69)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (69)를 (70)으로 하고, (70) 메트코나졸(Metconazole)[종
전의 (69) 메트코나졸(Metconazole)] 중 다음 항목을 신설한다.

두릅	5.0
민트	10
비파	1.0
셀러리	7.0
아마란스(씨)	0.03
오크라	0.7
질경이(잎)	25
해바라기씨	0.3

별표 4 중 종전의 (70)부터 (73)까지를 각각 (71)부터 (74)까지로 한다.

별표 4 중 (75)를 다음과 같이 신설한다.

(75) 메틸테트라프롤(Metyltetraprole)

◎ 잔류물의 정의 : Metyltetraprole

감	2.0
딸기	3.0
멜론	1.5
사과	3.0
참외	1.5
포도	5.0
피망	7.0

별표 4 중 종전의 (74)부터 (75)까지를 각각 (76)부터 (77)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (76)을 (78)로 하고, (78) 메펜트리플루코나졸 (Mefentrifluconazole)[종전의 (76) 메펜트리플루코나졸 (Mefentrifluconazole)] 중 다음 항목을 신설한다.

기장	0.5
다래	0.7
무화과	0.3

민트	15
박	0.05
아마란스(씨)	0.03
오크라	0.5
용과	1.5
월과	0.05
차	10
팔	0.03

별표 4 중 종전의 (77)부터 (80)까지를 각각 (79)부터 (82)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (81)을 (83)으로 하고, (83) 밀베멕틴(Milbemectin)[종전의 (81) 밀베멕틴(Milbemectin)] 중 다음 항목을 신설한다.

녹두	0.03
으름	0.03
키위	0.03
팔	0.03

별표 4 중 종전의 (82)를 (84)로 한다.

별표 4 중 종전의 (83)을 (85)로 하고, (85) 발리다마이신에이(Validamycin

A)[종전의 (83) 발리다마이신에이(Validamycin A)] 중 “키위 0.05”
를 “키위 1.5”로 하며, 다음 항목을 신설한다.

동부 0.05

별표 4 중 종전의 (84)를 (86)으로 하고, (86) 발리페날레이트
(Valifenalate)[종전의 (84) 발리페날레이트(Valifenalate)] 중 다음 항
목을 신설한다.

바질 30

별표 4 중 종전의 (85)부터 (92)까지를 각각 (87)부터 (94)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (93)을 (95)로 하고, (95) 벤타존(Bentazone)[종전의 (93)
벤타존(Bentazone)] 중 다음 항목을 신설한다.

들깨잎 0.03

참깨 0.03

별표 4 중 종전의 (94)를 (96)으로 하고, (96) 벤티아발리카브아이소프로필
(Benthiavalicarb-isopropyl)[종전의 (94) 벤티아발리카브아이소프로
필(Benthiavalicarb-isopropyl)] 중 다음 항목을 신설한다.

바질 15

비름나물 15

청경채 1.5

별표 4 중 종전의 (95)부터 (97)까지를 각각 (97)부터 (99)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (98)을 (100)으로 하고, (100) 뷰타클로르(Butachlor)[종전의 (98) 뷰타클로르(Butachlor)] 중 다음 항목을 신설한다.

곤달비	1.0
순무	0.03

별표 4 중 종전의 (99)부터 (101)까지를 각각 (101)부터 (103)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (102)를 (104)로 하고, (104) 브로플라닐라이드(Broflanilide)[종전의 (102) 브로플라닐라이드(Broflanilide)] 중 다음 항목을 신설한다.

고수(잎)	5.0
도라지	0.03
망고	0.05
메밀	0.1
바나나	2.0
오크라	0.5

별표 4 중 종전의 (103)부터 (109)까지를 각각 (105)부터 (111)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (110)을 (112)로 하고, (112) 비펜트린(Bifenthrin)[종전의 (110) 비펜트린(Bifenthrin)] 중 “순무 0.05”를 “순무 0.5”로 하며, 다음 항목을 신설한다.

오갈피(순) 2.0

별표 4 중 종전의 (111)부터 (115)까지를 각각 (113)부터 (117)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (116)을 (118)로 하고, (118) 사이아조파미드(Cyazofamid)[종전의 (116) 사이아조파미드(Cyazofamid)] 중 “딸기 0.2”를 “딸기 0.5”로 하며, “호박 0.05”를 “호박 0.1”로 하고, 다음 항목을 신설한다.

방울다다기양배추 7.0

호박잎 25

별표 4 중 종전의 (117)을 (119)로 하고, (119) 사이안트라닐리프롤(Cyantraniliprole)[종전의 (117) 사이안트라닐리프롤(Cyantraniliprole)] 중 “갓 3.0”을 “갓 5.0”으로 하며, “살구 0.5”를 “살구 2.0”으로 하고, “참나물 10”을 “참나물 20”으로 하며, 다음 항목을 신설한다.

비파	0.5
야콘	0.03

별표 4 중 종전의 (118)을 (120)으로 하고, (120) 사이엔노피라펜 (Cyenopyrafen)[종전의 (118) 사이엔노피라펜(Cyenopyrafen)] 중 다음 항목을 신설한다.

원추리	30
으름	3.0
키위	3.0

별표 4 중 종전의 (119)를 (121)로 하고, (121) 사이클라닐리프롤 (Cyclaniliprole)[종전의 (119) 사이클라닐리프롤(Cyclaniliprole)] 중 다음 항목을 신설한다.

감자	0.03
마나나	0.7
부추	1.0
참깨	0.03

별표 4 중 종전의 (120)을 (122)로 하고, (122) 사이클로뷰트리플루람 (Cyclobutrifluram)[종전의 (120) 사이클로뷰트리플루람 (Cyclobutrifluram)] 중 다음 항목을 신설한다.

멜론 0.03

별표 4 중 종전의 (121)을 (123)으로 한다.

별표 4 중 종전의 (122)를 (124)로 하고, (124) 사이퍼메트린(Cypermethrin)[종전의 (122) 사이퍼메트린(Cypermethrin)] 중 다음 항목을 신설한다.

토란 0.03

별표 4 중 종전의 (123)을 (125)로 하고, (125) 사이프로디닐(Cyprodinil)[종전의 (123) 사이프로디닐(Cyprodinil)] 중 다음 항목을 신설한다.

고들빼기 20

별표 4 중 종전의 (124)부터 (125)까지를 각각 (126)부터 (127)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (126)을 (128)로 하고, (128) 사이플루트린(Cyfluthrin)[종전의 (126) 사이플루트린(Cyfluthrin)] 중 “체리 0.6[†]”을 “체리 1.0”으로 한다.

별표 4 중 종전의 (127)을 (129)로 한다.

별표 4 중 종전의 (128)을 (130)으로 하고, (130) 사이할로트린(Cyhalothrin)[종전의 (128) 사이할로트린(Cyhalothrin)] 중 다음 항목을 신설한다.

들깨 0.05

별표 4 중 종전의 (129)부터 (132)까지를 각각 (131)부터 (134)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (133)을 (135)로 하고, (135) 설펍사플로르(Sulfoxaflor)[종전의 (133) 설펍사플로르(Sulfoxaflor)] 중 다음 항목을 신설한다.

겨자채 7.0

고추냉이(뿌리) 0.03

별표 4 중 종전의 (134)를 (136)으로 한다.

별표 4 중 종전의 (135)를 (137)로 하고, (137) 세톡시딴(Sethoxydim)[종전의 (135) 세톡시딴(Sethoxydim)] 중 다음 항목을 신설한다.

오갈피(순) 0.03

별표 4 중 종전의 (136)을 (138)로 하고, (138) 스트렙토마이신(Streptomycin)[종전의 (136) 스트렙토마이신(Streptomycin)] 중 “꽃콩 0.2”를 “꽃콩 1.5”로 하며, 다음 항목을 신설한다.

동부	0.3
멜론	0.3
팔	0.03

별표 4 중 종전의 (137)을 (139)로 하고, (139) 스피네토람(Spinetoram)[종전의 (137) 스피네토람(Spinetoram)] 중 다음 항목을 신설한다.

도라지	0.03
메밀	0.03
오크라	0.07
유채씨	0.03

별표 4 중 종전의 (138)을 (140)으로 한다.

별표 4 중 종전의 (139)를 (141)로 하고, (141) 스피로디클로펜(Spirodiclofen)[종전의 (139) 스피로디클로펜(Spirodiclofen)] 중 다음 항목을 신설한다.

꾸지뽕(열매)	1.0
---------	-----

별표 4 중 종전의 (140)을 (142)로 하고, (142) 스피로메시펜(Spiromesifen)[종전의 (140) 스피로메시펜(Spiromesifen)] 중 다음 항목을 신설한다.

토란 0.03

별표 4 중 종전의 (141)을 (143)으로 하고, (143) 스피로테트라맷(Spirotetramat)[종전의 (141) 스피로테트라맷(Spirotetramat)] 중 “당귀(잎) 5.0”을 “당귀(잎) 20”으로 하며, “패션프루트 0.4[†]”를 “패션프루트 1.5”로 하고, 다음 항목을 신설한다.

고추냉이(뿌리) 0.03

비파 0.7

별표 4 중 종전의 (142)를 (144)로 한다.

별표 4 중 종전의 (143)을 (145)로 하고, (145) 스피록사민(Spiroxamine)[종전의 (143) 스피록사민(Spiroxamine)] 중 다음 항목을 신설한다.

포도 0.6[†]

별표 4 중 종전의 (144)부터 (149)까지를 각각 (146)부터 (151)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (150)을 (152)로 하고, (152) 아미설브롬(Amisulbrom)[종전의 (150) 아미설브롬(Amisulbrom)] 중 “시금치 3.0”을 “시금치 7.0”으로 하며, 다음 항목을 신설한다.

고추냉이(잎) 25

방울다다기양배추 10

호박 0.1

호박잎 20

별표 4 중 종전의 (151)을 (153)으로 하고, (153) 아미트라즈(Amitraz)[종전의 (151) 아미트라즈(Amitraz)] 중 다음 항목을 신설한다.

꾸지뽕(열매) 0.5

별표 4 중 종전의 (152)를 (154)로 하고, (154) 아바멕틴(Abamectin)[종전의 (152) 아바멕틴(Abamectin)] 중 다음 항목을 신설한다.

으름 0.2

별표 4 중 종전의 (153)을 (155)로 하고, (155) 아사이노나피르(Acyonapyr)[종전의 (153) 아사이노나피르(Acyonapyr)] 중 다음 항목을 신설한다.

녹두 0.03

키위 3.0

팥콩 0.7

별표 4 중 종전의 (154)를 (156)으로 한다.

별표 4 중 종전의 (155)를 (157)로 하고, (157) 아세타미프리트 (Acetamiprid)[종전의 (155) 아세타미프리트(Acetamiprid)] 중 다음 항목을 신설한다.

앵두	2.0
----	-----

별표 4 중 종전의 (156)을 (158)로 한다.

별표 4 중 종전의 (157)을 (159)로 하고, (159) 아세페이트(Acephate)[종전의 (157) 아세페이트(Acephate)] 중 다음 항목을 신설한다.

마늘	0.03
----	------

양파	0.03
----	------

풋마늘	0.03
-----	------

별표 4 중 종전의 (158)을 (160)으로 한다.

별표 4 중 종전의 (159)를 (161)로 하고, (161) 아이소사이클로세람 (Isocycloseram)[종전의 (159) 아이소사이클로세람(Isocycloseram)] 중 다음 항목을 신설한다.

양상추	15
-----	----

별표 4 중 종전의 (160)을 (162)로 하고, (162) 아이소티아닐(Isotianil)[종전

의 (160) 아이소티아닐(Isotianil)] 중 다음 항목을 신설한다.

들깨잎 30

별표 4 중 종전의 (161)을 (163)으로 하고, (163) 아이소페타미드 (Isofetamid)[종전의 (161) 아이소페타미드(Isofetamid)] 중 다음 항목을 신설한다.

녹두 0.1

팥 0.03

별표 4 중 종전의 (162)부터 (164)까지를 각각 (164)부터 (166)으로 한다.

별표 4 중 종전의 (165)를 (167)로 하고, (167) 아이소피라잠(Isopyrazam) [종전의 (165) 아이소피라잠(Isopyrazam)] 중 다음 항목을 신설한다.

양배추 0.07

전호 10

별표 4 중 종전의 (166)부터 (167)까지를 각각 (168)부터 (169)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (168)을 (170)으로 하고, (170) 아족시스트로빈 (Azoxystrobin)[종전의 (168) 아족시스트로빈(Azoxystrobin)] 중 “머위 10”을 “머위 30”으로 하며, 다음 항목을 신설한다.

다래	5.0
머루	7.0
오크라	1.0
용과	1.5
월과	0.05
플럼코트	5.0

별표 4 중 종전의 (169)를 (171)로 한다.

별표 4 중 종전의 (170)을 (172)로 하고, (172) 아크리나트린(Acrinathrin)
[종전의 (170) 아크리나트린(Acrinathrin)] 중 다음 항목을 신설한다.

가지	0.05
멜론	0.05

별표 4 중 종전의 (171)을 (173)으로 하고, (173) 아피도피로펜
(Afidopyropen)[종전의 (171) 아피도피로펜(Afidopyropen)] 중 다음
항목을 신설한다.

고추냉이(뿌리)	0.03
노니	0.2
보리	0.03
비파	0.05

앵두	0.5
야콘	0.03
완두	0.03
용과	0.07
파인애플	0.07
패션프루트	0.1

별표 4 중 종전의 (172)부터 (173)까지를 각각 (174)부터 (175)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (174)를 (176)으로 하고, (176) 알라클로르(Alachlor)[종전의 (174) 알라클로르(Alachlor)] 중 다음 항목을 신설한다.

곤달비	0.2
쭉부쟁이	0.03

별표 4 중 종전의 (175)부터 (176)까지를 각각 (177)부터 (178)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (177)을 (179)로 하고, (179) 에마멕틴 벤조에이트 (Emamectin benzoate)[종전의 (177) 에마멕틴 벤조에이트 (Emamectin benzoate)] 중 다음 항목을 신설한다.

오크라	0.03
-----	------

별표 4 중 종전의 (178)을 (180)으로 한다.

별표 4 중 종전의 (179)를 (181)로 하고, (181) 에타복삼(Ethaboxam)[종전의 (179) 에타복삼(Ethaboxam)] 중 다음 항목을 신설한다.

대추 2.0

대추(건조) 5.0

별표 4 중 종전의 (180)부터 (183)까지를 각각 (182)부터 (185)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (184)를 (186)으로 하고, (186) 에톡사졸(Etoxazole)[종전의 (184) 에톡사졸(Etoxazole)] 중 다음 항목을 신설한다.

유 0.01

포유류고기 0.01(f)

포유류부산물 0.01

별표 4 중 종전의 (185)부터 (196)까지를 각각 (187)부터 (198)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (197)을 (199)로 하고, (199) 엠시피에이(MCPA)[종전의 (197) 엠시피에이(MCPA)] 중 다음 항목을 신설한다.

마늘 0.03

양파 0.03

꽃마늘 0.03

별표 4 중 종전의 (198)부터 (207)까지를 각각 (200)부터 (209)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (208)을 (210)으로 하고, (210) 옥사티아피프로린(Oxathiapiprolin)[종전의 (208) 옥사티아피프로린(Oxathiapiprolin)] 중 다음 항목을 신설한다.

호박잎 5.0

별표 4 중 종전의 (209)를 (211)로 하고, (211) 옥솔린산(Oxolinic acid)[종전의 (209) 옥솔린산(Oxolinic acid)] 중 다음 항목을 신설한다.

멜론 0.5

용과 1.5

작두콩 0.1

팔 0.03

별표 4 중 종전의 (210)을 (212)로 하고, (212) 옥시테트라사이클린(Oxytetracycline)[종전의 (210) 옥시테트라사이클린(Oxytetracycline)] 중 다음 항목을 신설한다.

동부 0.03

멜론 0.2

작두콩	0.03
팥	0.03
플럼코트	0.5

별표 4 중 종전의 (211)부터 (218)까지를 각각 (213)부터 (220)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (219)를 (221)로 하고, (221) 이미녹타딘(Iminoctadine)
[종전의 (219) 이미녹타딘(Iminoctadine)] 중 다음 항목을 신설한다.

눈개승마	2.0
------	-----

별표 4 중 종전의 (220)부터 (230)까지를 각각 (222)부터 (232)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (231)을 (233)으로 하고, (233) 이프플루페노퀸
(Ipflufenquin)[종전의 (231) 이프플루페노퀸(Ipflufenquin)] 중 다음
항목을 신설한다.

참외	0.7
호박	0.2
호박잎	30

별표 4 중 종전의 (232)부터 (233)까지를 각각 (234)부터 (235)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (234)를 (236)으로 하고, (236) 인독사카브(Indoxacarb)
 [종전의 (234) 인독사카브(Indoxacarb)] 중 “잣 0.05”를 삭제하며,
 “유채 0.5”를 “유채 1.5”로 하고, 다음 항목을 신설한다.

겨자채	10
견과류	0.07 [†]
면실	1.0 [†]
오크라	0.2

별표 4 중 종전의 (235)를 (237)로 하고, (237) 인피르플록삼(Inpyrfluxam)
 [종전의 (235) 인피르플록삼(Inpyrfluxam)] 중 다음 항목을 신설한
 다.

양상추	25
-----	----

별표 4 중 (238)을 다음과 같이 신설한다.

(238) 일-나프탈렌아세트산(1-Naphthaleneacetic acid)

◎ 잔류물의 정의 : 1-Naphthaleneacetic acid

사과	0.03
----	------

별표 4 중 종전의 (236)부터 (240)까지를 각각 (239)부터 (243)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (241)을 (244)로 하고, (244) 카벤다짐(Carbendazim)[중

전의 (241) 카벤다짐(Carbendazim)] 중 “블루베리 0.2”를 “블루베리 5.0”으로 하며, 다음 항목을 신설한다.

다래	3.0
박	0.03
용과	7.0
전호	15

별표 4 중 종전의 (242)부터 (244)까지를 각각 (245)부터 (247)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (245)를 (248)로 하고, (248) 카탐(Cartap)[종전의 (245) 카탐(Cartap)] 중 다음 항목을 신설한다.

망고	1.0
참깨	0.5

별표 4 중 종전의 (246)부터 (254)까지를 각각 (249)부터 (257)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (255)를 (258)로 하고, (258) 크레속심메틸 (Kresoxim-methyl)[종전의 (255) 크레속심메틸(Kresoxim-methyl)] 중 다음 항목을 신설한다.

참깨	0.03
팥	0.03

별표 4 중 종전의 (256)부터 (257)까지를 각각 (259)부터 (260)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (258)을 (261)로 하고, (261) 클로란트라닐리프롤 (Chlorantraniliprole)[종전의 (258) 클로란트라닐리프롤 (Chlorantraniliprole)] 중 “조 0.05”를 “조 1.0”으로 한다.

별표 4 중 종전의 (259)부터 (261)까지를 각각 (262)부터 (264)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (262)를 (265)로 하고, (265) 클로르페나피르 (Chlorfenapyr)[종전의 (262) 클로르페나피르(Chlorfenapyr)] 중 “자두 0.1”을 “자두 0.3”으로 하며, 다음 항목을 신설한다.

원추리 10

으름 0.7

별표 4 중 종전의 (263)부터 (264)까지를 각각 (266)부터 (267)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (265)를 (268)로 하고, (268) 클로르플루아주론 (Chlorfluazuron)[종전의 (265) 클로르플루아주론(Chlorfluazuron)] 중 “매실 0.4”를 “매실 1.0”으로 하며, “부추 0.7”을 “부추 2.0”으로 하고, “살구 0.4”를 “살구 0.7”로 하며, “셀러리 0.7”을 “셀러리 5.0”으

로 하고, “파 0.3”을 “파 1.5”로 하며, 다음 항목을 신설한다.

감자	0.03
----	------

별표 4 중 종전의 (266)부터 (268)까지를 각각 (269)부터 (271)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (269)를 (272)로 하고, (272) 클로티아니딘(Clothianidin)

[종전의 (269) 클로티아니딘(Clothianidin)] 중 다음 항목을 신설한다.

돼지간	0.4
소간	0.4
양간	0.4
염소간	0.4
유	0.05
포유류고기	0.02
포유류부산물(간 제외)	0.02
포유류지방	0.02

별표 4 중 종전의 (270)부터 (273)까지를 각각 (273)부터 (276)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (274)를 (277)로 하고, (277) 테부코나졸(Tebuconazole)

[종전의 (274) 테부코나졸(Tebuconazole)] 중 “무(잎) 5.0”을 “무(잎) 20”으로 하며, “무화과 0.5”를 “무화과 1.5”로 하고, “보리 0.3”을 “보

리 3.0”으로 하며, “살구 3.0”을 “살구 7.0”으로 하고, “우엉 0.07”을 “우엉 1.0”으로 하며, 다음 항목을 신설한다.

가지	0.7
감자	0.07
갓	30
고들빼기	20
레몬밤	30
박	0.07
비트(잎)	20
쭈	5.0
아마란스(씨)	0.05
오크라	0.7
호박잎	30

별표 4 중 종전의 (275)를 (278)로 하고, (278) 테부페노자이드 (Tebufenozide)[종전의 (275) 테부페노자이드(Tebufenozide)] 중 “쌀 0.3”을 “쌀 0.6”으로 한다.

별표 4 중 종전의 (276)을 (279)로 하고, (279) 테부펜피라드 (Tebufenpyrad)[종전의 (276) 테부펜피라드(Tebufenpyrad)] 중 “당귀(잎) 1.0”을 “당귀(잎) 9.0”으로 한다.

별표 4 중 종전의 (277)부터 (279)까지를 각각 (280)부터 (282)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (280)을 (283)으로 하고, (283) 테트라닐리프롤 (Tetraniliprole)[종전의 (280) 테트라닐리프롤(Tetraniliprole)] 중 다음 항목을 신설한다.

고구마줄기	5.0
-------	-----

별표 4 중 종전의 (281)부터 (284)까지를 각각 (284)부터 (287)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (285)를 (288)로 하고, (288) 테플루트린(Tefluthrin)[종전의 (285) 테플루트린(Tefluthrin)] 중 다음 항목을 신설한다.

도라지	0.03
-----	------

호박	0.03
----	------

호박잎	0.07
-----	------

별표 4 중 종전의 (286)부터 (292)까지를 각각 (289)부터 (295)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (293)을 (296)으로 하고, (296) 트리아디메폰 (Triadimefon)[종전의 (293) 트리아디메폰(Triadimefon)] 중 다음 항목을 신설한다.

오미자	0.1
오미자(건조)	0.5
참깨	0.07

별표 4 중 종전의 (294)부터 (299)까지를 각각 (297)부터 (302)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (300)을 (303)으로 하고, (303) 트리플록시스트로빈(Trifloxystrobin)[종전의 (300) 트리플록시스트로빈(Trifloxystrobin)] 중 다음 항목을 신설한다.

레몬밤	30
민트	30
박	0.03
아마란스(씨)	0.03
오크라	0.7
월과	0.05

별표 4 중 종전의 (301)부터 (304)까지를 각각 (304)부터 (307)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (305)를 (308)로 하고, (308) 트리플루미졸(Triflumizole)[종전의 (305) 트리플루미졸(Triflumizole)] 중 “블루베리 0.1”을 “블루베리 1.0”으로 하며, 다음 항목을 신설한다.

다래	0.07
민트	10
박	0.03
월과	0.05

별표 4 중 종전의 (306)부터 (310)까지를 각각 (309)부터 (313)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (311)을 (314)로 하고, (314) 티아클로프리트(Thiacloprid)[종전의 (311) 티아클로프리트(Thiacloprid)] 중 “블루베리 0.5”를 “블루베리 1.5”로 한다.

별표 4 중 종전의 (312)를 (315)로 하고, (315) 티아페나실(Tiafenacil)[종전의 (312) 티아페나실(Tiafenacil)] 중 다음 항목을 신설한다.

무화과	0.03
-----	------

별표 4 중 종전의 (313)부터 (327)까지를 각각 (316)부터 (330)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (328)을 (331)로 하고, (331) 페노뷰카브(Fenobucarb)[종전의 (328) 페노뷰카브(Fenobucarb)] 중 다음 항목을 신설한다.

작두콩	0.03
차	5.0

꽃콩 0.03

별표 4 중 종전의 (329)부터 (330)까지를 (332)부터 (333)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (331)을 (334)로 하고, (334) 페녹사프로프-에틸 (Fenoxaprop-ethyl)[종전의 (331) 페녹사프로프-에틸 (Fenoxaprop-ethyl)] 중 다음 항목을 신설한다.

밀 0.03

별표 4 중 종전의 (332)부터 (335)까지를 각각 (335)부터 (338)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (336)을 (339)로 하고, (339) 펜디메탈린(Pendimethalin) [종전의 (336) 펜디메탈린(Pendimethalin)] 중 다음 항목을 신설한다.

결명자 0.03

곤달비 0.5

쑥부쟁이 0.1

별표 4 중 종전의 (337)부터 (338)까지를 각각 (340)부터 (341)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (339)를 (342)로 하고, (342) 펜뷰타틴옥사이드 (Fenbutatin Oxide)[종전의 (339) 펜뷰타틴옥사이드(Fenbutatin

Oxide)] 중 다음 항목을 신설한다.

오렌지 5.0[†]

별표 4 중 종전의 (340)을 (343)으로 하고, (343) 펜사이큐론(Pencycuron)
[종전의 (340) 펜사이큐론(Pencycuron)] 중 “우영 0.05”를 “우영 1.0”
으로 하며, 다음 항목을 신설한다.

가지 0.07

밀 1.5

별표 4 중 종전의 (341)부터 (346)까지를 각각 (344)부터 (349)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (347)을 (350)으로 하고, (350) 펜티오피라드
(Penthiopyrad)[종전의 (347) 펜티오피라드(Penthiopyrad)] 중 다음
항목을 신설한다.

월과 0.03

질경이(잎) 20

별표 4 중 종전의 (348)부터 (349)까지를 각각 (351)부터 (352)까지로 한다.

별표 4 중 (353)을 다음과 같이 신설한다.

(353) 펜프로피딘(Fenpropidin)

◎ 잔류물의 정의 : Fenpropidin

바나나 10⁺

별표 4 중 종전의 (350)부터 (351)까지를 각각 (354)부터 (355)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (352)를 (356)으로 하고, (356) 펜피라자민 (Fenpyrazamine)[종전의 (352) 펜피라자민(Fenpyrazamine)] 중 다음 항목을 신설한다.

셀러리 7.0

별표 4 중 종전의 (353)부터 (361)까지를 각각 (357)부터 (365)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (362)를 (366)으로 하고, (366) 폭심(Phoxim)[종전의 (362) 폭심(Phoxim)] 중 다음 항목을 신설한다.

곤달비 0.03

별표 4 중 종전의 (363)부터 (367)까지를 각각 (367)부터 (371)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (368)을 (372)로 하고, (372) 프로클로라즈(Prochloraz) [종전의 (368) 프로클로라즈(Prochloraz)] 중 다음 항목을 신설한다.

다래 1.5

땅콩	0.03
무화과	1.5
살구	7.0

별표 4 중 종전의 (369)부터 (370)까지를 각각 (373)부터 (374)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (371)을 (375)로 하고, (375) 프로파모카브(Propamocarb)[종전의 (371) 프로파모카브(Propamocarb)] 중 다음 항목을 신설한다.

갓	30
참깨	0.2

별표 4 중 종전의 (372)부터 (380)까지를 각각 (376)부터 (384)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (381)을 (385)로 하고, (385) 플로니카미드(Flonicamid)[종전의 (381) 플로니카미드(Flonicamid)] 중 다음 항목을 신설한다.

결명자	0.05
고추냉이(뿌리)	0.03
앵두	1.5
야콘	0.03
완두	0.07

별표 4 중 종전의 (382)를 (386)으로 한다.

별표 4 중 종전의 (383)을 (387)로 하고, (387) 플로릴피콕사미드(Florylpicoxamid)[종전의 (383) 플로릴피콕사미드(Florylpicoxamid)] 중 다음 항목을 신설한다.

고구마	0.03
고구마줄기	0.03
유채씨	0.15 [†]

별표 4 중 종전의 (384)를 (388)로 하고, (388) 플로메토퀸(Flometoquin)[종전의 (384) 플로메토퀸(Flometoquin)] 중 다음 항목을 신설한다.

겨자채	10
-----	----

별표 4 중 종전의 (385)를 (389)로 하고, (389) 플루디옥소닐(Fludioxonil)[종전의 (385) 플루디옥소닐(Fludioxonil)] 중 다음 항목을 신설한다.

다래	0.7
박	0.07
오크라	0.7
용과	2.0

팔 0.03

별표 4 중 종전의 (386)부터 (387)까지를 각각 (390)부터 (391)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (388)을 (392)로 하고, (392) 플루미옥사진(Flumioxazin)
[종전의 (388) 플루미옥사진(Flumioxazin)] 중 다음 항목을 신설한
다.

팍콩 0.03

별표 4 중 종전의 (389)를 (393)으로 하고, (393) 플루벤디아마이드
(Flubendiamide)[종전의 (389) 플루벤디아마이드(Flubendiamide)] 중
다음 항목을 신설한다.

도라지 0.1

바나나 3.0

산마늘잎 20

썸바귀 2.0

오크라 1.0

별표 4 중 종전의 (390)을 (394)로 하고, (394) 플루설파마이드
(Flusulfamide)[종전의 (390) 플루설파마이드(Flusulfamide)] 중 다음
항목을 신설한다.

고구마	0.03
고구마줄기	0.03

별표 4 중 종전의 (391)부터 (393)까지를 각각 (395)부터 (397)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (394)를 (398)로 하고, (398) 플루아지남(Fluazinam)[종전의 (394) 플루아지남(Fluazinam)] 중 다음 항목을 신설한다.

대두	0.2
무화과	0.7
배암차즈기	20
순무	0.03
용과	3.0
팻콩	10

별표 4 중 종전의 (395)를 (399)로 하고, (399) 플루아지포프-뷰틸(Fluazifop-butyl)[종전의 (395) 플루아지포프-뷰틸(Fluazifop-butyl)] 중 다음 항목을 신설한다.

오갈피(순)	0.05
--------	------

별표 4 중 종전의 (396)을 (400)으로 한다.

별표 4 중 종전의 (397)을 (401)로 하고, (401) 플루오피람(Fluopyram)[종전의 (397) 플루오피람(Fluopyram)] 중 다음 항목을 신설한다.

보리	0.4 [†]
----	------------------

별표 4 중 종전의 (398)부터 (399)까지를 각각 (402)부터 (403)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (400)을 (404)로 하고, (404) 플루옥사피프롤린(Fluoxapiprolin)[종전의 (400) 플루옥사피프롤린(Fluoxapiprolin)] 중 다음 항목을 신설한다.

브로콜리	0.1
------	-----

시금치	1.5
-----	-----

양배추	0.03
-----	------

별표 4 중 종전의 (401)을 (405)로 하고, (405) 플루인다피르(Fluindapyr)[종전의 (401) 플루인다피르(Fluindapyr)] 중 “대두 0.03”을 “대두 0.2[†]”로 하며, 다음 항목을 신설한다.

커피원두	0.2 [†]
------	------------------

별표 4 중 종전의 (402)부터 (404)까지를 각각 (406)부터 (408)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (405)를 (409)로 하고, (409) 플루티아닐(Flutianil)[종전의

(405) 플루티아닐(Flutianil)] 중 다음 항목을 신설한다.

녹두	0.03
박	0.03
전호	1.5

별표 4 중 종전의 (406)을 (410)으로 한다.

별표 4 중 종전의 (407)을 (411)로 하고, (411) 플루페녹수론(Flufenoxuron)[종전의 (407) 플루페녹수론(Flufenoxuron)] 중 다음 항목을 신설한다.

곤달비	15
땅콩	0.03
방아잎	15

별표 4 중 종전의 (408)을 (412)로 하고, (412) 플루피라디퓨론(Flupyradifurone)[종전의 (408) 플루피라디퓨론(Flupyradifurone)] 중 다음 항목을 신설한다.

땅콩	0.05
모과	0.5
패션프루트	1.5

별표 4 중 종전의 (409)를 (413)으로 한다.

별표 4 중 종전의 (410)을 (414)로 하고, (414) 플룩사메타마이드 (Fluxametamide)[종전의 (410) 플룩사메타마이드(Fluxametamide)] 중 “차 1.0”을 “차 5.0”으로 한다.

별표 4 중 종전의 (411)을 (415)로 하고, (415) 플룩사피록사드 (Fluxapyroxad)[종전의 (411) 플룩사피록사드(Fluxapyroxad)] 중 “미나리 0.2”를 “미나리 3.0”으로 한다.

별표 4 중 종전의 (412)를 (416)으로 한다.

별표 4 중 종전의 (413)을 (417)로 하고, (417) 피디플루메토펜 (Pydiflumetofen)[종전의 (413) 피디플루메토펜(Pydiflumetofen)] 중 다음 항목을 신설한다.

들깨잎	30
무화과	0.3
산수유(건조)	5.0
살구	1.5
차	15
취나물	30

별표 4 중 종전의 (414)부터 (415)까지를 각각 (418)부터 (419)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (416)을 (420)으로 하고, (420) 피라지플루미드(Pyraziflumid)[종전의 (416) 피라지플루미드(Pyraziflumid)] 중 다음 항목을 신설한다.

눈개승마	2.0
오크라	0.5
왕고들빼기	0.7
파슬리	15
호박	0.3

별표 4 중 종전의 (417)을 (421)로 한다.

별표 4 중 종전의 (418)을 (422)로 하고, (422) 피라클로스트로빈(Pyraclostrobin)[종전의 (418) 피라클로스트로빈(Pyraclostrobin)] 중 “둥굴레(잎) 3.0”을 “둥굴레(잎) 5.0”으로 하며, “비름나물 5.0”을 “비름나물 10”으로 하고, “차 3.0”을 “차 15”로 하며, 다음 항목을 신설한다.

두릅	5.0
박	0.03

오크라

0.3

별표 4 중 종전의 (419)부터 (420)까지를 각각 (423)부터 (424)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (421)을 (425)로 하고, (425) 피리다벤(Pyridaben)[종전의 (421) 피리다벤(Pyridaben)] 중 다음 항목을 신설한다.

자두

0.1

별표 4 중 종전의 (422)를 (426)으로 한다.

별표 4 중 (427)을 다음과 같이 신설한다.

(427) 피리데이트(Pyridate)

◎ 잔류물의 정의 : Pyridate, pyridafol과 pyridafol기를 포함하고 있는
대사산물의 합을 Pyridate로 함

파

0.3

별표 4 중 종전의 (423)부터 (428)까지를 각각 (428)부터 (433)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (429)를 (434)로 하고, (434) 피리벤카브(Pyribencarb)[종전의 (429) 피리벤카브(Pyribencarb)] 중 다음 항목을 신설한다.

다래

1.5

박 0.03

별표 4 중 종전의 (430)부터 (433)까지를 각각 (435)부터 (438)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (434)를 (439)로 하고, (439) 피메트로진(Pymetrozine)[종전의 (434) 피메트로진(Pymetrozine)] 중 다음 항목을 신설한다.

앵두 2.0

완두 0.03

플럼코트 0.3

별표 4 중 종전의 (435)를 (440)으로 하고, (440) 피카뷰트라족스(Picarbutrazox)[종전의 (435) 피카뷰트라족스(Picarbutrazox)] 중 다음 항목을 신설한다.

비름나물 10

작두콩 0.03

별표 4 중 종전의 (436)을 (441)로 하고, (441) 피콕시스트로빈(Picoxystrobin)[종전의 (436) 피콕시스트로빈(Picoxystrobin)] 중 다음 항목을 신설한다.

박 0.05

배추 3.0

셀러리	10
엇갈이배추	7.0

별표 4 중 종전의 (437)부터 (438)까지를 (442)부터 (443)까지로 한다.

별표 4 중 종전의 (439)를 (444)로 하고, (444) 피플루뷰마이드(Pyflubumide)[종전의 (439) 피플루뷰마이드(Pyflubumide)] 중 다음 항목을 신설한다.

꾸지뽕(열매)	1.5
녹두	0.1
복분자	0.7
팥	0.03

별표 4 중 종전의 (440)부터 (446)까지를 각각 (445)부터 (451)까지로 한다.

별표 4 ※잔류허용기준 폐지 농약 잔류물의 정의 중 84.를 삭제하고, 85.부터 90.까지를 각각 84.부터 89.까지로 한다.

별표 5 중 (171) 페닐부타존(Phenylbutazone)을 삭제하고, (172)부터 (193)까지를 각각 (171)부터 (192)까지로 한다.

부칙

제1조(시행일) ① 이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

② 제1조제1항에도 불구하고 다음 각 호의 구분에 따른 개정규정은 다음 각 호에서 정한 날부터 시행한다.

1. 시행일: 2028년 1월 1일

가. 제5. 22. 22-1의 식품유형 명칭 개정사항

2. 시행일: 2027년 1월 1일

가. 제8. 7. 7.1 7.1.2 7.1.2.2의 개정사항

나. 제8. 9. 9.2 9.2.9의 개정사항

제2조(적용례) ① 이 고시는 이 고시 시행 이후 제조·가공 또는 수입한 식품(선적일 기준)부터 적용한다.

② 제1항에도 불구하고 이 고시 시행 전 제5. 22-1의 식품유형 명칭 개정 사항에 대하여 이 고시를 적용받고자 하는 경우에는 미리 적용받을 수 있다.

제3조(다른 규정과의 관계) 이 고시 시행 당시 다른 규정에서 종전 이 고시의 “사양별집꿀”, “사양별꿀”을 인용하고 있는 경우, 종전 규정에 같음 하여 각각 이 고시의 “설탕별집꿀”, “설탕꿀”을 인용한 것으로 본다.

신 · 구조문 대비표

현 행	개 정(안)															
<p>제1. (생 략)</p> <p>제2. 식품일반에 대한 공통기준 및 규격</p> <p>1. ~ 2. (생 략)</p> <p>3. 식품일반의 기준 및 규격</p> <p>1) ~ 7) (생 략)</p> <p>8) 동물용의약품 잔류허용기준</p> <p>(1) 식품 중 잔류동물용의약품 기준 적용</p> <p>① (생 략)</p>	<p>제1. (현행과 같음)</p> <p>제2. 식품일반에 대한 공통기준 및 규격</p> <p>1. ~ 2. (현행과 같음)</p> <p>3. 식품일반의 기준 및 규격</p> <p>1) ~ 7) (현행과 같음)</p> <p>8) 동물용의약품 잔류허용기준</p> <p>(1) 식품 중 잔류동물용의약품 기준 적용</p> <p>① (현행과 같음)</p>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">번호</th> <th style="width: 60%;">식품^{*1} 중 검출되어서는 아니 되는 물질</th> <th style="width: 30%;">잔류물의 정의</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1~29</td> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><신 설></p>	번호	식품 ^{*1} 중 검출되어서는 아니 되는 물질	잔류물의 정의	1~29	(생 략)	(생 략)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">번호</th> <th style="width: 60%;">식품^{*1} 중 검출되어서는 아니 되는 물질</th> <th style="width: 30%;">잔류물의 정의</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1~29</td> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>페닐부타존(Phenylbutazone)</td> <td>Phenylbutazone</td> </tr> </tbody> </table>	번호	식품 ^{*1} 중 검출되어서는 아니 되는 물질	잔류물의 정의	1~29	(현행과 같음)	(현행과 같음)	30	페닐부타존(Phenylbutazone)	Phenylbutazone
번호	식품 ^{*1} 중 검출되어서는 아니 되는 물질	잔류물의 정의														
1~29	(생 략)	(생 략)														
번호	식품 ^{*1} 중 검출되어서는 아니 되는 물질	잔류물의 정의														
1~29	(현행과 같음)	(현행과 같음)														
30	페닐부타존(Phenylbutazone)	Phenylbutazone														
<p>* 주1. (생 략)</p> <p>② ~ ⑥ (생 략)</p> <p>(2) ~ (3) (생 략)</p> <p>9) ~ 16) (생 략)</p> <p>4. (생 략)</p> <p>제3. ~ 제4. (생 략)</p> <p>제5. 식품별 기준 및 규격</p> <p>1. ~ 10. (생 략)</p> <p>11. 특수의료용도식품</p> <p>(생 략)</p> <p>11-1 ~ 11-2 (생 략)</p>	<p>* 주1. (현행과 같음)</p> <p>② ~ ⑥ (현행과 같음)</p> <p>(2) ~ (3) (현행과 같음)</p> <p>9) ~ 16) (현행과 같음)</p> <p>4. (현행과 같음)</p> <p>제3. ~ 제4. (현행과 같음)</p> <p>제5. 식품별 기준 및 규격</p> <p>1. ~ 10. (현행과 같음)</p> <p>11. 특수의료용도식품</p> <p>(현행과 같음)</p> <p>11-1 ~ 11-2 (현행과 같음)</p>															

현 행			개 정(안)		
11-3 식단형 식사관리식품 1) ~ 4) (생 략) 5) 규격			11-3 식단형 식사관리식품 1) ~ 4) (현행과 같음) 5) 규격		
제품형태 항목	식단형 식사관리식품*1		제품형태 항목	식단형 식사관리식품*1	
	즉석섭취형 (비가열 섭취 식품)	간편조리세트형(즉석조리형 포함)*2 (가열조리 섭취식품)		즉석섭취형 (비가열 섭취 식품)	간편조리세트형(즉석조리형 포함)*2 (가열조리 섭취식품)
(1) ~ (2)	(생 략)		(1) ~ (2)	(현행과 같음)	
(3) 조지방	표시량 이상(다만, 질환의 특성상 제한할 필요가 있는 경우 표시량 이하)		(3) 조지방	표시량 이하	
(4) ~ (10)	(생 략)		(4) ~ (10)	(현행과 같음)	
(11) 황색포도상구균	1g 당 100 이하		(11) 황색포도상구균	n=5, c=1, m=100, M=1,000	
(12) 살모넬라	(생 략)		(12) 살모넬라	(현행과 같음)	
(13) 장염비브리오	1g 당 100 이하 (생 략)		(13) 장염비브리오	n=5, c=1, m=100, M=1,000 (현행과 같음)	
(14) ~ (15)	(생 략)		(14) ~ (15)	(현행과 같음)	
(16) 클로스 트리디움 퍼프린젠스	1g 당 100 이하	-	(16) 클로스 트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=100, M=1,000	-
(생 략) 6) (생 략) 12. ~ 21. (생 략) 22. 벌꿀 및 화분가공품류 (생 략) 22-1 벌꿀류 1) ~ 3) (생 략) 4) 식품유형 (1) ~ (2) (생 략) (3) <u>사양벌집꿀</u> 꿀벌을 설탕으로 사양한 후 채취한 벌집꿀 또는 이에 벌꿀이나 <u>사양벌꿀</u> 을 가한 것으로 벌집 고유의 형태를 유지하고 있는 것을			(현행과 같음) 6) (현행과 같음) 12. ~ 21. (현행과 같음) 22. 벌꿀 및 화분가공품류 (현행과 같음) 22-1 벌꿀류 1) ~ 3) (현행과 같음) 4) 식품유형 (1) ~ (2) (현행과 같음) (3) <u>설탕벌집꿀</u> ----- ----- <u>설탕꿀</u> 을 ----- -----		

현 행						개 정(안)					
말한다.						-----.					
(4) <u>사양별꿀</u>						(4) <u>설탕꿀</u>					
꿀벌을 설탕으로 사양한 후 채						-----					
밀, 숙성시킨 것을 말한다.						-----.					
5) 규격						5) 규격					
유형		(생 략)	(생 략)	사양별집꿀	사양별꿀	유형		(현행과 같음)	(현행과 같음)	설탕별집꿀	설탕꿀
항목		(생 략)				항목		(현행과 같음)			
(1) ~ (10)		(생 략)				(1) ~ (10)		(현행과 같음)			
6) (생 략)						6) (현행과 같음)					
22-2 ~ 22-3 (생 략)						22-2 ~ 22-3 (현행과 같음)					
23. ~ 24. (생 략)						23. ~ 24. (현행과 같음)					
제6. ~ 제7. (생 략)						제6. ~ 제7. (현행과 같음)					
제8. 일반시험법						제8. 일반시험법					
1. ~ 3. (생 략)						1. ~ 3. (현행과 같음)					
4. 미생물시험법						4. 미생물시험법					
<u>미생물학적 검사를 위해서는 반드시 모든 과정이 무균적으로 수행되어야 하며 동시에 시험과정 중의 교차오염을 방지하기 위해 실험실 내는 항상 청결을 유지하여야 한다. 시험 시 음성대조군을 사용하여 시험조작의 무균여부를 확인한다.</u>						<u><삭 제></u>					
4.1 일반사항						4.1 일반사항					
<u><신 설></u>						<u>4.1.1 공통사항</u>					

현 행	개 정(안)
<p>4.1.1 (생 략)</p> <p>4.1.2 확인시험</p> <p>가. ~ 다. (생 략)</p>	<p>가. <u>미생물학적 검사를 위해서는 반드시 모든 과정이 무균적으로 수행되어야 하며 동시에 시험과정 중의 교차오염을 방지하기 위해 실험실내는 항상 청결을 유지하여야 한다. 시험시 음성대조균을 사용하여 시험조작의 무균여부를 확인한다.</u></p> <p>나. <u>국제적으로 공인된 건조필름배지는 사용할 수 있으나 세균수, 대장균군 및 대장균의 정량시험에 한한다.</u></p> <p>다. <u>식중독균별 증균단계에서 채취된 증균배양액으로 4.26 분자생물학적 시험법을 활용한 스크리닝 시험을 통하여 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 유전자가 확인된 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 해당 식중독균으로 동정되면 검출로 판정한다.</u></p> <p>4.1.2 (현행과 같음)</p> <p>4.1.3 확인시험</p> <p>가. ~ 다. (현행과 같음)</p>

현 행	개 정(안)
<p><u>라. 식품의약품안전처장이 필요하</u> <u>다고 인정하는 경우에는 식중</u> <u>독균 증균배양 후 PCR 등 분</u> <u>자생물학적 시험법을 활용한</u> <u>스크리닝 시험을 통하여 불검</u> <u>출로 판정할 수 있다. 다만,</u> <u>유전자가 확인된 경우 분리배</u> <u>양 후 생화학적 검사 등을 통</u> <u>하여 해당 식중독균으로 동정</u> <u>되면 검출로 판정한다.</u></p>	<p><u><삭 제></u></p>
<p>4.2 (생 략)</p>	<p>4.2 (현행과 같음)</p>
<p>4.3 시험용액의 제조</p>	<p>4.3 시험용액의 제조</p>
<p>가. ~ 마. (생 략)</p>	<p>가. ~ 마. (현행과 같음)</p>
<p>바. (생 략). <u><신 설></u></p>	<p>바. (현행과 같음). <u>다만, 첨가하는</u> <u>경우 희석액 중 계면활성제의</u> <u>최종농도는 0.1~1%가 되도록</u> <u>한다.</u></p>
<p>사. (생 략)</p>	<p>사. (현행과 같음)</p>
<p>1) ~ 4) (생 략)</p>	<p>1) ~ 4) (현행과 같음)</p>
<p>5) (생 략). <u><신 설></u></p>	<p>5) (현행과 같음). <u>다만, 단계별</u> <u>희석용액 제조 시 겔화 등으</u> <u>로 시험용액 채취가 어려운</u> <u>경우 시험결과의 판정에 영향</u> <u>을 주지 않는 범위 내에서 희</u> <u>석배수를 일부 조정할 수 있</u></p>

현 행	개 정(안)
<p>17) ~ 25) (생 략)</p> <p>26) (생 략) (생 략) (생 략). 일반세균의 증식을 억제하기 위하여 배지에 Bactracin(25 units/mL), Vancomycin(20 $\mu\text{g/mL}$), Polymyxin B(5 units/mL), Nalidixic acid(5 $\mu\text{g/mL}$)과 Cycloheximide(100 $\mu\text{g/mL}$)을 첨가한다.</p>	<p><u>제조하여야 한다.</u></p> <p>17) ~ 25) (현행과 같음)</p> <p>26) (현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음). ----- ----- ----- -----<u>(20 mg/L)</u>----- ----- -----<u>(5 mg/L)</u>와 -----<u>(100 mg/L)</u>----- -----.</p>
<p>27) (생 략) (생 략) 위의 성분을 증류수 1,000 mL에 녹여 pH 7.5±0.2로 조정 한 후 121℃에서 15분간 멸균 후 배지를 50℃ 정도로 식혀 카나마이신을 200 $\mu\text{g/mL}$ 농도로, 난황액(시액 8)을 10%가 되도록 첨가한다.</p>	<p>27) (현행과 같음) (현행과 같음) ----- ----- ----- ----- ----- -----<u>200 mg/L</u>----- -----.</p>
<p>28) ~ 52) (생 략)</p> <p>53) <u>세균수 건조필름배지 I</u> <u>Pancreatic Digest of Casein</u> <u>3.4 g</u> <u>Yeast Extract 2.4 g</u></p>	<p>28) ~ 52) (현행과 같음)</p> <p><u><삭 제></u></p>

현 행	개 정(안)
<p><u>Sodium Pyruvate 6.8 g</u> <u>Dextrose 0.6 g</u> <u>Dipotassium Phosphate 1.3 g</u> <u>Monopotassium Phosphate 0.4 g</u> <u>Guar Gum 91.4 g</u> <u>2,3,5-Triphenyltetrazolium Chloride 0.0205 g</u> <u>위의 성분을 증류수 1,000 mL에 녹인 후 121℃에서 15분간 멸균하여 건조필름을 제조한다.</u></p>	
<p>54) <u>대장균균 건조필름배지 I</u> <u>Yeast Extract 9.6 g</u> <u>Pancreatic Digest of Gelatin 20.9 g</u> <u>Bile Salt No. 3 1.6 g</u> <u>Peptic Digest of Animal Tissue 1.6 g</u> <u>Lactose 21.4 g</u> <u>Sodium Chloride 5.3 g</u> <u>Crystal Violet 0.002 g</u> <u>Neutral Red 0.1 g</u> <u>Guar gum 65.7 g</u> <u>2,3,5-Triphenyltetrazolium Chloride 0.11 g</u></p>	<p><삭 제></p>

현 행	개 정(안)
<p><u>위의 성분을 증류수 1,000 mL</u> <u>에 녹인 후 121℃에서 15분간</u> <u>멸균하여 건조필름을 제조한다.</u></p> <p>55) <u>대장균 건조필름배지 I</u></p> <p><u>Yeast Extract 9.6 g</u> <u>Pancreatic Digest of Gelatin</u> <u>20.9 g</u> <u>Bile Salt No. 3 1.6 g</u> <u>Peptic Digest of Animal</u> <u>Tissue 1.6 g</u> <u>Lactose 21.4 g</u> <u>Sodium Chloride 5.3 g</u> <u>Crystal Violet 0.002 g</u> <u>Neutral Red 0.1 g</u> <u>Guar gum 65.4 g</u> <u>5-Bromo-4-Chloro-3-Indoxyl</u> <u>-beta-D-Glucuronic Acid,</u> <u>Cyclohexyl Ammonium Salt</u> <u>0.2 g</u> <u>2,3,5-Triphenyltetrazolium</u> <u>Chloride 0.11 g</u></p> <p><u>위의 성분을 증류수 1,000 mL</u> <u>에 녹인 후 121℃에서 15분간</u> <u>멸균하여 건조필름을 제조한다.</u></p>	<p><삭 제></p>
<p>56) ~ 68) (생 략)</p>	<p>53) ~ 65) (현행과 같음)</p>

현 행	개 정(안)
<p><u>69) 세균수 건조필름배지 II</u></p> <p><u>Peptone 5 g</u></p> <p><u>Bonito meat extract(Erich meat extract) 1 g</u></p> <p><u>Yeast extract 2.5 g</u></p> <p><u>Glucose 1 g</u></p> <p><u>Potassium hydrogen phosphate 0.8 g</u></p> <p><u>2,3,5-triphenyl-2H-tetrazolium chloride 0.05 g</u></p> <p><u>위의 성분을 1,000 mL에 녹인 후 121℃에서 15분간 멸균하여 건조필름을 제조한다.</u></p>	<p><u><삭 제></u></p>
<p><u>70) 대장균균 건조필름배지 II</u></p> <p><u>Peptone 2 g</u></p> <p><u>Bonito meat extract(Erich meat extract) 8 g</u></p> <p><u>Gall powder 1.5 g</u></p> <p><u>Sodium deoxycholate 1 g</u></p> <p><u>Sodium dodecyl sulfate 1 g</u></p> <p><u>Potassium nitrate 1 g</u></p> <p><u>Potassium hydrogen phosphate 1 g</u></p> <p><u>Isopropyl-β-D-thiogalactopyranoside 0.03 g</u></p>	<p><u><삭 제></u></p>

현 행	개 정(안)
<p> <u>5-bromo-4-chloro-3-indoxyl-β-D-galactopyranoside</u> <u>0.5 g</u> 위의 성분을 1,000 mL에 녹인 후 121℃에서 15분간 멸균하여 건조필름을 제조한다. </p> <p> <u>71) 대장균 건조필름배지 II</u> <u>Peptone 2 g</u> <u>Bonito meat extract(Erich meat extract) 8 g</u> <u>Gall powder 1.5 g</u> <u>Sodium deoxycholate 1 g</u> <u>Sodium dodecyl sulfate 1 g</u> <u>Potassium nitrate 1 g</u> <u>Potassium hydrogen phosphate 1 g</u> <u>Isopropyl-β-D-thiogalactopyranoside 0.03 g</u> <u>5-bromo-4-chloro-3-indoxyl-β-D-galactopyranoside 0.5 g</u> <u>6-chloro-3indoxyl-β-D-glucuronic acid 0.5 g</u> 위의 성분을 1,000 mL에 녹인 후 121℃에서 15분간 멸균하여 </p>	<p><삭 제></p>

현 행	개 정(안)
<u>건조필름을 제조한다.</u>	
<u>72) ~ 89)</u> (생 략)	<u>66) ~ 83)</u> (현행과 같음)
<u>90)</u> (생 략)	<u>84)</u> (현행과 같음)
Yeast extract 3 g	-----
<u>Protease</u> Peptone No.3 10 g	<u>Protease</u> -----
Lactose 10 g	-----
Saccharose 10 g	-----
Sodium Sulfapyridine 1.0 g	-----
Sodium chloride 5.0 g	-----
Agar 20 g	-----
Brilliant Green 0.0125 g	-----
Phenol Red 0.08 g	-----
(생 략)	(현행과 같음)
<u>91) ~ 92)</u> (생 략)	<u>85) ~ 86)</u> (현행과 같음)
<u>93)</u> (생 략)	<u>87)</u> (현행과 같음)
Peptone 5.0 g	-----
Yeast Extract 3.0 g	-----
Dextrose 1.0 g	-----
L-Lysine HCl 10.0 g	-----
Ferric Ammonium Citrate	-----
0.5 g	-----
Sodium Thiosulfate 0.04 g	-----
<u>Bromcresol</u> Purple 0.02 g	<u>Bromocresol</u> -----
Agar 15.0 g	-----
(생 략)	(현행과 같음)

현 행	개 정(안)
<p>94) ~ 105) (생 략)</p> <p>4.4.2 (생 략)</p> <p>4.5 세균수 (생 략)</p> <p>4.5.1 일반세균수</p> <p>가. 표준평판법</p> <p>1) ~ 2) (생 략)</p> <p>3) 세균수의 기재보고 (생 략)</p>	<p>88) ~ 99) (현행과 같음)</p> <p>4.4.2 (현행과 같음)</p> <p>4.5 세균수 (현행과 같음)</p> <p>4.5.1 일반세균수</p> <p>가. 표준평판법</p> <p>1) ~ 2) (현행과 같음)</p> <p>3) 세균수의 기재보고 (현행과 같음)</p>
<p>① (생 략)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> $N = \frac{\Sigma C}{\{(1 \times n_1) + (0.1 \times n_2)\} \times (d)}$ </div> <p>N= 식육 g 또는 mL 당 세균 집락수 (생 략)</p> <p>② (생 략)</p>	<p>① (현행과 같음)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> $N = \frac{\Sigma C}{\{(1 \times n_1) + (0.1 \times n_2)\} \times (d)}$ </div> <p>N= 검체 ----- (현행과 같음)</p> <p>② (현행과 같음)</p>
<p>4) (생 략)</p> <p>나. 건조필름법</p> <p>1) 시험조작</p> <p>4.3 제조법에 따른 시험용액 1 mL와 각 10배 단계 희석액 1 mL를 세균수 건조필름배지(배지 53 또는 69)에 각 2매 이상씩 접종한 후 잘 흡수시키고 35±1℃에서 48±2시간 배양한다. 집락수 계산은 생성된 붉은 집락수를 계산하고 그 평균 집락</p>	<p>4) (현행과 같음)</p> <p>나. 건조필름법</p> <p>1) 시험조작</p> <p>4.3 제조법에 따른 시험용액 1 mL와 각 10배 단계 희석액 1 mL를 건조필름배지에 각 2매 이상씩 접종한 후 잘 흡수시키고 35±1℃에서 48±2시간 배양한다. 시험용액을 가하지 아니한 동일 희석액 1 mL를 대조시험액으로 하여 시험조작의 무균여</p>

현 행	개 정(안)
<p>수에 희석배수를 곱하여 일반세균수로 하거나, 4.5.1 일반세균수에 따라 한다(검체에 따라 결과에 의심이 있을 경우에는 표준평판법에 따라 실시한다). 시험용액을 가하지 아니한 동일 희석액 1 mL를 대조시험액으로 하여 시험조작의 무균여부를 확인한다.</p> <p>다. (생 략)</p> <p>4.5.2 총균수 (생 략)</p> <p>가. 시험방법</p> <p>채취된 시료를 약 30 cm 진폭으로 7초에 25회 이상 흔들어서 멸균 마이크로피펫으로 적량(100 μL)을 흡입하고 깨끗한 가아제로 피펫의 외벽에 부착된 시료를 잘 제거한 다음 슬라이드글라스 위에 적하한다. (생 략)</p> $\text{현미경계수} = \frac{10,000(\text{mm}^2)}{r^2 \times 3.1416}$ <p>r : 시야의 반경(mm)</p> <p>(생 략)</p> <p>4.6 (생 략)</p>	<p>부를 확인한다. 집락수 계산은 생성된 집락수를 계산하고 그 평균 집락수에 희석배수를 곱하여 일반세균수를 산출하거나, 4.5.1 일반세균수에 따라 한다(검체에 따라 결과에 의심이 있을 경우에는 표준평판법에 따라 실시한다). 세부적인 배양온도, 배양시간, 집락의 색깔 등은 해당 제조사의 사용지침에 따른다.</p> <p>다. (현행과 같음)</p> <p>4.5.2 총균수 (현행과 같음)</p> <p>가. 시험방법</p> <p>----- ----- ----- (0.01 mL) ----- ----- ----- ----- . (현행과 같음)</p> $\text{현미경계수} = \frac{100(\text{mm}^2)}{r^2 \times 3.1416}$ <p>r : 시야의 반경(mm)</p> <p>(현행과 같음)</p> <p>4.6 (현행과 같음)</p>

현 행	개 정(안)
<p>생이 인정되지 않을 때에는 추정 시험 음성으로 한다. (생 략)</p> <p>4.8.2 정량시험</p> <p>가. 최확수법</p> <p>1) (생 략)</p> <p>2) 제2법 (패각)</p> <p>(1) (생 략)</p> <p>(2) 추정시험</p> <p>제조법에 따른 시험용액 10 mL을 5개의 2배 농도 <u>MMGM 배지(배지 72)</u>가 들어있는 시험관에 접종하고, 또 시험용액 1 mL 및 0.1 mL을 각각 5개의 MMGM 배지가 들어있는 시험관에 접종하여 37±1℃에서 24±2시간 배양한다. (생 략)</p> <p>(3) 확정시험</p> <p>추정시험에서 양성으로 확인된 MMGM 시험관 배양액을 <u>BCIG 한천배지(배지 73)</u>에 분리 배양한다. (생 략)</p> <p>3) 제3법 (유가공품·식육가공품·알가공품)</p> <p>가) 최확수법</p> <p>최확수법(3개 또는 5개 시험관</p>	<p>-----</p> <p>----- (현행과 같음)</p> <p>4.8.2 정량시험</p> <p>가. 최확수법</p> <p>1) (현행과 같음)</p> <p>2) 제2법 (패각)</p> <p>(1) (현행과 같음)</p> <p>(2) 추정시험</p> <p>-----</p> <p>----- <u>MMGM</u></p> <p><u>배지(배지 66)</u>가 -----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>----- (현행과 같음)</p> <p>(3) 확정시험</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p><u>BCIG 한천배지(배지 67)</u>에 -----</p> <p>----- (현행과 같음)</p> <p>3) 제3법 (유가공품·식육가공품·알가공품)</p> <p>가) 최확수법</p> <p>-----</p>

현 행	개 정(안)
<p>(생 략). 모든 시험에서는 시험용 액을 가하지 아니한 동일 희석액 <u>0.1 mL</u>를 대조시험액으로 하여 시험조작의 무균여부를 확인한다.</p>	<p>(현행과 같음). ----- ----- <u>1 mL</u>를 ----- -----.</p>
<p>4.10 진균수(효모 및 사상균수) 진균수의 측정방법은 포테이토 <u>텍스트로오즈</u> 한천배지(배지 12), <u>DRBC</u> 한천배지(배지 102) 또는 <u>DG18</u> 한천배지(배지 103)를 사용하여 진균의 집락을 계수한다. (생 략). <u>25℃</u>에서 3일간 배양한 후 발생한 집락수를 계산하고, 집락이 없거나 집락이 너무 작아 판정이 어려운 경우 2일 이내의 기간 동안 추가 배양한다. (생 략). <u>평균집락수를 산출하고, 이에 희석배수를 곱하여 진균수로 한다. 숫자는 높은 단위로부터 3단계에서 반올림하여 유효숫자를 2단계로 끊어 이하를 0으로 한다.</u></p>	<p>4.10 진균수(효모 및 사상균수) ----- <u>텍스트로스</u> -----, <u>DRBC</u> 한천배지(배지 96) 또는 <u>DG18</u> 한천배지(배지 97)를----- ----- (현행과 같음). <u>25±1℃</u>에서 ----- ----- ----- ----- (현행과 같음). <u>기재보고는 4.5.1. 일반세균수 가. 표준평판법 3) 세균수의 기재보고에 따라 한다.</u></p>
<p>4.11 살모넬라 가. 증균배양 1) 식품 및 식육: 시료 25 mL(g)에 225 mL의 펩톤식염완충액(Buffered Peptone Water, 시액 7)을 첨가하여 36±1℃에서</p>	<p>4.11 살모넬라 가. 증균배양 1) -----: ----- ----- ----- -----</p>

현 행	개 정(안)
<p>18~24시간 배양한 후 이 배양액을 2종류의 증균배지, 즉 10 mL의 <u>Tetrathionate 배지(배지 88)</u>에 1 mL를 첨가함과 동시에 10 mL의 <u>RV 배지(배지 57)</u> 또는 <u>RVS 배지(배지 89)</u>에 0.1 mL를 첨가하여 각각 $36\pm 1^{\circ}\text{C}$(Tetrathionate 배지) 및 $41.5\pm 1^{\circ}\text{C}$(RV 배지 또는 RVS 배지)에서 20~24시간 동안 증균배양한다. (생략)</p>	<p>----- ----- ----- <u>Tetrathionate 배지(배지 82)</u>에 ----- ----- <u>RV 배지(배지 54)</u> 또는 <u>RVS 배지(배지 83)</u>에 ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- (현행과 같음)</p>
<p>2) ~ 3) (생략)</p>	<p>2) ~ 3) (현행과 같음)</p>
<p>4) 식용란: <u>식용란 20개를</u> 채취하여 제8. 일반시험법 5. 원유·식육·식용란의 시험법 5.3. 식용란의 시험법 5.3.3. 세균학적 시험법 가. 시료채취 및 조제에 따라 <u>소독 한 후 말린 식용란을</u> 깨서 4L 용량의 멸균 비커 또는 멸균비닐백 등 적정한 용량의 멸균용기에 넣어서 준비한 다음(달걀을 깰 때는 위생장갑을 껴야하며 샘플마다 위생장갑을 바꾸어준다.)</p>	<p>4) -----: <u>40개를</u> ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- <u>소독하고 말린 후 20개씩</u> 깨서 각각 약 4 L ----- ----- ----- ----- -----</p>

현 행	개 정(안)
<p>멸균 도구 등을 이용하여 난황과 난백이 섞이도록 균질화를 시킨다. 준비된 시료에 2L의 멸균 TSB를 섞어 35℃에서 24±2시간 동안 증균한다. 시료를 넣지 않은 멸균 TSB를 대조시험액으로 하여 시험조작의 무균여부를 확인한다. 1차 배양액은 1) 식품 및 식육의 2차 증균과정을 따라 증균시킨다.</p>	<p>----- ----- ----. 각각의 준비된 시료에 2 L의 ----- 35±1℃에서 ----- . 각각의 배양액으로부터 1mL 이상을 취하여 혼합한 후 이 배양액을 2종류의 증균배지, 즉 10 mL의 Tetrathionate 배지(배지 82)에 1 mL를 첨가함과 동시에 10 mL의 RV 배지(배지 54) 또는 RVS 배지(배지 83)에 0.1 mL를 첨가하여 각각 36±1℃(Tetrathionate 배지) 및 41.5±1℃(RV 배지 또는 RVS 배지)에서 20~24시간 동안 증균배양한다. 시료를 넣지 않은 멸균 TSB를 대조시험액으로 하여 시험조작의 무균여부를 확인한다.</p>
<p>나. 분리배양</p> <p>각각의 증균배양액을 <u>XLD Agar(배지 58)</u>와 동시에 <u>BG Sulfa 한천배지(배지 90)</u>, <u>Bismuth Sulfite 한천배지(배지</u></p>	<p>나. 분리배양</p> <p>----- <u>XLD Agar(배지 55)</u>와 동시에 <u>BG Sulfa 한천배지(배지 84)</u>, <u>Bismuth Sulfite 한천배지(배지</u></p>

현 행	개 정(안)
<p><u>64), Desoxycholate Citrate 한천 배지(배지 31), HE 한천배지(배지 91) 또는 XLT4 한천배지(배지 92)에</u> 도달한 후 36±1℃에서 20~24시간 배양한다. (생 략) 다. (생 략)</p>	<p><u>61), Desoxycholate Citrate 한천 배지(배지 31), HE 한천배지(배지 85) 또는 XLT4 한천배지(배지 86)에</u> ----- ----- . (현행과 같음) 다. (현행과 같음)</p>
<p>4.12 황색포도상구균(<i>Staphylococcus aureus</i>)</p>	<p>4.12 황색포도상구균(<i>Staphylococcus aureus</i>)</p>
<p>4.12.1 정성시험 가. (생 략)</p>	<p>4.12.1 정성시험 가. (현행과 같음)</p>
<p>나. 분리배양 증균 배양액을 난황첨가 만니톨 식염한천배지(배지 14) 또는 <u>Baird-Parker 한천배지(배지 63) 또는 Baird-Parker(RPF) 한천배지(배지 67)에</u> 접종하여 35~37℃에서 18~24시간 배양한다. (생 략) 다. (생 략)</p>	<p>나. 분리배양 ----- ----- <u>Baird-Parker 한천배지(배지 60) 또는 Baird-Parker(RPF) 한천배지(배지 64)에</u> ----- ----- . (현행과 같음) 다. (현행과 같음)</p>
<p>4.12.2 정량시험 가. 균수 측정</p>	<p>4.12.2 정량시험 가. 균수 측정</p>
<p>검체 25 g 또는 25 mL를 취한 후, 225 mL의 희석액을 가하여 2분간 고속으로 균질화하여 시험 용액으로 하여 10배 단계 희석액</p>	<p>----- ----- ----- -----</p>

현 행	개 정(안)
<p>을 만든 다음 각 단계별 희석액을 <u>Baird-Parker 한천배지(배지 63)</u> 3장에 0.3 mL, 0.4 mL, 0.3 mL씩 총 접종액이 1 mL이 되게 도달한다. (생 략)</p> <p>나. ~ 다. (생 략)</p>	<p>-----</p> <p>-- <u>Baird-Parker 한천배지(배지 60)</u> -----</p> <p>-----</p> <p>----- (현행과 같음)</p> <p>나. ~ 다. (현행과 같음)</p>
<p>4.13 장염비브리오(<i>Vibrio parahaemolyticus</i>)</p> <p>4.13.1 (생 략)</p> <p>4.13.2 정량시험</p> <p>가. 균수측정</p> <p>검체 25 g 또는 25 mL를 취한 후, 225 mL의 희석액을 가하여 2분간 고속으로 균질화하여 시험용액으로 하여 10배 단계 희석액을 만든 다음 각 단계별 희석액을 TCBS 한천배지(배지 17) 3장에 0.3 mL, 0.4 mL, 0.3 mL씩 총 접종액이 <u>1 mL</u>이 되게 도달한다. (생 략)</p> <p>나. ~ 다. (생 략)</p>	<p>4.13 장염비브리오(<i>Vibrio parahaemolyticus</i>)</p> <p>4.13.1 (현행과 같음)</p> <p>4.13.2 정량시험</p> <p>가. 균수측정</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>----- <u>1 mL</u>가 -----</p> <p>-- (현행과 같음)</p> <p>나. ~ 다. (현행과 같음)</p>
<p>4.14 클로스트리디움 퍼프린젠스(<i>Clostridium perfringens</i>)</p> <p>4.14.1 정성시험</p> <p>가. ~ 나. (생 략)</p>	<p>4.14 클로스트리디움 퍼프린젠스(<i>Clostridium perfringens</i>)</p> <p>4.14.1 정성시험</p> <p>가. ~ 나. (현행과 같음)</p>

현 행	개 정(안)
<p>다. 확인시험 (생 락). Glucose, lactose, inositol과 raffinose를 분해하며 운동성이 없는 것을 확인하면 Lecithinase 억제시험을 실시한다. (생 락)</p>	<p>다. 확인시험 (현행과 같음). ----- ----- ----- ----- 시험을 ----- --. (현행과 같음)</p>
<p>4.14.2 (생 락)</p>	<p>4.14.2 (현행과 같음)</p>
<p>4.15 리스테리아 모노사이토제네스 (<i>Listeria monocytogenes</i>)</p>	<p>4.15 리스테리아 모노사이토제네스 (<i>Listeria monocytogenes</i>)</p>
<p>가. 증균배양 가공식품 및 수산물에 대해서는 증균배지로 <i>Listeria</i> 증균배지(배지 35)를 사용하며, 검체 25g(mL)를 취하여 225 mL의 <i>Listeria</i> 증균배지를 가한 후 30℃에서 48시간 배양한다. 유가공품류(유함유가공품 제외), 식육가공품, 알가공품류(알함유가공품 제외), 식육 및 가금류는 25g(mL)을 <i>Listeria</i> 증균배지(배지 35), PALCAM 배지(배지 105), UVM-modified <i>Listeria</i> 증균배지(배지 36) 또는 Half Fraser 배지(배지 104) 225 mL에 접종하여 30℃에서 24±2시간 동안 증균 배</p>	<p>가. 증균배양 ----- ----- ----- ----- 30±1℃ 에서 ----- . ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- PALCAM 배지(배지 99), ----- ----- Half Fraser 배지 (배지 98) ----- 30±1℃에서 -----</p>

현 행	개 정(안)
<p>양한 후, 배양액 0.1 mL을 10 mL의 Fraser 배지(배지 37)에 접종하여 35~37°C에서 24~48시간 2차 증균을 실시한다. (생 략)</p>	<p>----- ----- ----- ----- (현행과 같음)</p>
<p>나. 분리배양</p> <p>증균배양액을 Oxford 한천배지(배지 38) 또는 LPM 한천배지(배지 39) 또는 <u>PALCAM 한천배지(배지 65)</u> 또는 <u>ALOA 한천배지(배지 100)</u>에 접종하여 35~37°C에서 24~48시간 배양한다. 의심 집락이 확인되면 이를 0.6% yeast extract가 포함된 Tryptic soy 한천배지(배지 40)에 접종하여 <u>30°C</u>에서 24~48시간 배양한다.</p>	<p>나. 분리배양</p> <p>----- ----- ----- <u>PALCAM 한천배지(배지 62)</u> 또는 <u>ALOA 한천배지(배지 94)</u>에 ----- ----- . ----- ----- ----- ----- <u>30±1°C</u>에서 -----.</p>
<p>다. (생 략)</p>	<p>다. (현행과 같음)</p>
<p>4.16 장출혈성대장균</p>	<p>4.16 장출혈성대장균</p>
<p>(생 략)</p>	<p>(현행과 같음)</p>
<p>가. 증균배양</p> <p>검체 25 g(25 mL)을 취하여 225 mL <u>mTSB(배지 74)</u>를 가한 후 35~37°C에서 24시간 증균배양한다. (생 략)</p>	<p>가. 증균배양</p> <p>----- --- <u>mTSB(배지 68)</u>를 가한 후 ----- ----- -- (현행과 같음)</p>
<p>나. 분리배양</p> <p>장출혈성대장균의 분리를 위해</p>	<p>나. 분리배양</p> <p>-----</p>

현 행	개 정(안)
<p><u>TC-SMAC 배지(배지 66)와 BCIG 한천배지(배지 73)에 각각 접종하여 35~37℃에서 18~24시간 배양한다.</u></p> <p>다. (생 략)</p> <p>라. 시가독소 유전자 확인시험 (생 략)</p> <p>1) PCR법 (1) ~ (3) (생 략) (4) PCR 반응조건 (생 략)</p> <p>※ (생 략)</p> <p>※ <u>상기 PCR 조건이 최적이지 아닌 경우 변형하여 사용할 수 있다.</u></p> <p>(5) (생 략)</p> <p>2) Real-time PCR법 (1) ~ (3) (생 략) (4) Real-time PCR 반응조건 (생 략)</p> <p>※ <u>상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 적절하게 변형하여 사용할 수 있다</u></p>	<p><u>TC-SMAC 배지(배지 63)와 BCIG 한천배지(배지 67)에 -----</u> ----- -----.</p> <p>다. (현행과 같음)</p> <p>라. 시가독소 유전자 확인시험 (현행과 같음)</p> <p>1) PCR법 (1) ~ (3) (현행과 같음) (4) PCR 반응조건 (현행과 같음)</p> <p>※ (현행과 같음)</p> <p>※ <u>상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>(5) (현행과 같음)</p> <p>2) Real-time PCR법 (1) ~ (3) (현행과 같음) (4) Real-time PCR 반응조건 (현행과 같음)</p> <p>※ <u>상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR</u></p>

현 행	개 정(안)
<p>(5) (생 략)</p> <p>마. 장출혈성대장균 중 대장균 O157:H7의 확정이 필요할 경우 분리배양 시 <u>TC-SMAC</u> (배지 66) 배지를 사용하여 sorbitol을 분해하지 않는 무색집락에 대하여 최종적으로 시가독소 보유 및 대장균 동정 확인한다. (생 략)</p>	<p><u>반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>(5) (현행과 같음)</p> <p>마. ----- ----- ----- <u>TC-SMAC</u> <u>배지(배지 63)를</u> ----- ----- ----- ----- ----- (현행과 같음)</p>
<p>4.17 여시니아 엔테로콜리티카 (<i>Yersinia enterocolitica</i>)</p> <p>가. 증균배양 (생 략). 각각의 시험용액을 <u>25℃에서</u> 48시간 배양한다. (생 략)</p> <p>나. 분리배양 (생 략). 이 용액을 MacConkey 한천배지(배지 30)와 CIN 한천배지(배지 45)에 각각 접종하여 <u>30℃에서</u> 24±2시간 배양한다.</p> <p>다. (생 략)</p>	<p>4.17 여시니아 엔테로콜리티카 (<i>Yersinia enterocolitica</i>)</p> <p>가. 증균배양 (현행과 같음). ----- <u>25±1℃에서</u> ----- (현행과 같음)</p> <p>나. 분리배양 (현행과 같음). ----- ----- <u>30±</u> <u>1℃에서</u> -----.</p> <p>다. (현행과 같음)</p>
<p>4.18 바실루스 세레우스(<i>Bacillus cereus</i>)</p>	<p>4.18 바실루스 세레우스(<i>Bacillus cereus</i>)</p>

현 행	개 정(안)
<p>4.18.1 정성시험</p> <p>가. 분리배양</p> <p>검체 25 g 또는 25 mL를 취하여 225 mL의 희석액을 가하여 균질화한 시험용액을 MYP한천배지(배지 46)에 접종하여 <u>30℃, 24시간</u> 배양하거나 <u>PEMBA한천배지(배지 98)에</u> 접종하여 <u>37℃에서 24시간</u> 배양한다. (생 략)</p> <p>나. 확인시험</p> <p>각 배지에서 전형적인 집락을 선별하여 보통한천배지(배지 8) 또는 Tryptic Soy 한천배지(배지 40)에 접종하고 <u>30℃에서 24시간</u> 배양한다. 배양 후 그람염색을 실시하여 포자를 갖는 그람양성 간균을 확인하고, 확인된 균은 nitrate 환원능, VP, β-hemolysis, tyrosine 분해능, 혐기배양시의 포도당 이용 등의 생화학시험을 실시하며, 추가로 <u>30℃, 24시간</u> 그리고 상온, 2~3일 추가 배양하여 곤충독소단백질(Insecticidal crystal protein) 생성 확인시험^{주)}도 실시한다.</p>	<p>4.18.1 정성시험</p> <p>가. 분리배양</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>----- <u>30±1℃, 24시간</u> ----- <u>PEMBA한천배지(배지 92)에</u> ----- <u>37±1℃에서</u> ----- . (현행과 같음)</p> <p>나. 확인시험</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>----- <u>30±1℃에서</u> -----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>----- <u>30±1℃, 24시간</u> -----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>

현 행	개 정(안)
<p>형태로서 반투명한 흰색 또는 투명한 집락, Abeyta-Hunt Blood 한천배지(배지 49)상에서 무지개 빛 광택 집락, CCA 및 BCA 한천배지에서는 불규칙한 가장자리를 가지고 점액이 있으며 회색인 평평한 집락(24~48시간 배양 후 용혈은 나타나지 않으며 분홍색이나 노란-회색집락이 나타나기도 한다), Preston 한천배지에서는 부드러운 모서리를 가진 불규칙한 원모양을 형성하는 반투명의 흰색집락(일부 균주는 황갈색 또는 약한 핑크색 집락을 형성)을 선별하여 혈액한천배지에 신속히 접종하여 42℃에서 24~48시간 미호기적으로 배양한다. (생략). 현미경상으로 확인된 균에 대하여 catalase 및 oxidase 양성임을 확인한다. 확인된 균에 대하여, 캄필로박터 제주니는 hippurate 분해 양성, 황화수소 비생성, 25℃에서 비생육 등을 확인하며, 캄필로박터 콜리는 hippurate 분해 음성, 25℃에서 비생육 여부 등 생화학시험을 실시</p>	<p>----- ----- ----- -----, Preston 한천배지(배지 69)에서는 부드러운 모서리를 가진 불규칙한 원모양을 형성하는 반투명의 흰색집락(일부 균주는 황갈색 또는 약한 핑크색 집락을 형성), CCA(배지 70) 및 BCA 한천배지(배지 71)에서는 불규칙한 가장자리를 가지고 점액이 있으며 회색인 평평한 집락(24~48시간 배양 후 용혈은 나타나지 않으며 분홍색이나 노란-회색집락이 나타나기도 한다)을 선별하여 혈액한천배지(배지 73)에 신속히 접종하고 42±1℃에서 24~48시간 미호기적으로 배양한다. (현행과 같음). ----- catalase, oxidase 및 indoxyl acetate hydrolysis ----- . ----- hippurate 분해 양성, ----- ----- ----- -----</p>

현 행	개 정(안)
<p>가. 배양 및 균 분리 (생 략). 배양된 유제를 10배 단 계 희석하여 각 희석액으로부터 100 μL를 취하여 <u>혈액한천배지(배 지 79)에</u> 도말하여 37°C에서 24시 간 배양한다. (생 략)</p> <p>나. (생 략)</p> <p>다. PCR 반응을 통한 병원성 시험 (생 략)</p> <p>※ <u>상기 PCR 조건이 최적이지 아닌 경 우 변형하여 사용할 수 있다.</u></p>	<p>가. 배양 및 균 분리 (현행과 같음). ----- ----- ----- <u>혈액한천배지(배 지 73)에</u> ----- ----- . (현행과 같음)</p> <p>나. (현행과 같음)</p> <p>다. PCR 반응을 통한 병원성 시험 (현행과 같음)</p> <p>※ <u>상기 PCR 반응액 조성 및 조건 은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응 액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p>
<p>4.23 결핵균</p> <p>가. 배양 전 확인법 및 균 배양 후 균 분리검사 (생 략). 상층부에는 동량의 8% NaOH액을, 침전물에는 그의 약 10배량의 4% NaOH액을 가하여 잘 혼합한 후 각각 0.1 mL씩을 <u>Lowenstein-Jensen 사면배지(배지 80) 또는 Middlebrook 7H10 한천 배지(배지 81)에</u> 접종한 후 37°C 에서 8주간 배양한다. (생 략)</p>	<p>4.23 결핵균</p> <p>가. 배양 전 확인법 및 균 배양 후 균 분리검사 (현행과 같음). ----- ----- ----- ----- <u>Lowenstein-Jensen 사면배지(배지 74) 또는 Middlebrook 7H10 한천 배지(배지 75)에</u> ----- ----- . (현행과 같음)</p>

현 행	개 정(안)
<p>나. 확인검사</p> <p>1) 생화학적 검사 (생 략). 적절한 <u>피루베이트 고형배지(배지 86, pyruvate-based solid medium)</u>에서 결핵균의 균은 담황색이다. (생 략)</p> <p>2) PCR 시험 방법 (생 략) 표 1. (생 략) 표 2. PCR 반응 조건 (생 략)</p> <p>※ <u>상기 PCR 조건이 최적이지 아닌 경우 변형하여 사용할 수 있다.</u></p> <p>다. 동물실험 (생 략). 병변부위의 장기를 무균적으로 채취하여 1% NaOH로 유제를 만들고 그 0.1 mL씩을 <u>Lowenstein-Jensen 사면배지(배지 80) 또는 Middlebrook 7H10 한천배지(배지 81)</u>에 배양하여 다시 결핵균을 확인한다. (생 략)</p> <p>4.24 브루셀라(<i>Brucella</i> spp.)</p>	<p>나. 확인검사</p> <p>1) 생화학적 검사 (현행과 같음). -- <u>피루베이트 고형배지(배지 80, pyruvate-based solid medium)</u>에서 ----- ----- . (현행과 같음)</p> <p>2) PCR 시험 방법 (현행과 같음) 표 1. (현행과 같음) 표 2. PCR 반응 조건 (현행과 같음)</p> <p>※ <u>상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>다. 동물실험 (현행과 같음). ----- ----- ----- <u>Lowenstein-Jensen 사면배지(배지 74) 또는 Middlebrook 7H10 한천배지(배지 75)</u>에 ----- ----- . (현행과 같음)</p> <p>4.24 브루셀라(<i>Brucella</i> spp.)</p>

현 행	개 정(안)
<p>가. 배양 및 균 분리</p> <p>검체 25 g 또는 25 mL을 amphotericin B 1 $\mu\text{g}/\text{mL}$, vancomycin 20 $\mu\text{g}/\text{mL}$가 첨가된 serum dextrose 배지(배지 82), TSB 배지(배지 23) 또는 <u>Brucella</u> 배지(배지 85) 225 mL에 넣은 후 균질화 한 다음 5~10%의 CO₂ 가스 주입이 되는 37°C 배양기에서 6주 동안 배양하면서 주마다 배지에 도달하여 확인한다. (생 략)</p> <p>나. (생 략)</p> <p>다. 확인검사</p> <p>1) 생화학적 검사</p> <p>브루셀라균의 분리용 배지는 <u>Serum Dextrose 한천배지(배지 83)</u>(또는 <u>Liver 한천배지, 배지 26</u>), <u>Brucella 한천배지(배지 84)</u>를 사용하며 5~10% 탄산가스 조건하에 37°C에서 3~5일간 배양한다. (생 략)</p> <p>2) PCR 시험방법</p> <p>(생 략)</p> <p>표 1. (생 략)</p> <p>표 2. PCR 반응 조건</p>	<p>가. 배양 및 균 분리</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p><u>serum dextrose 배지(배지 76)</u>, ----- <u>Brucella</u> <u>배지(배지 79)</u> -----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>----- . (현행과 같음)</p> <p>나. (현행과 같음)</p> <p>다. 확인검사</p> <p>1) 생화학적 검사</p> <p>-----</p> <p><u>Serum Dextrose 한천배지(배지 77)</u>-----</p> <p>--- <u>Brucella 한천배지(배지 78)</u> 를 -----</p> <p>-----</p> <p>----- . (현행과 같음)</p> <p>2) PCR 시험 방법</p> <p>(현행과 같음)</p> <p>표 1. (현행과 같음)</p> <p>표 2. PCR 반응 조건</p>

현 행	개 정(안)
<p>(생 략)</p> <p>※ <u>상기 PCR 조건이 최적이지 아닌 경우 변형하여 사용할 수 있다.</u></p> <p>4.25 식품용수 등의 노로바이러스 가. ~ 나. (생 략) 다. 시험방법 1) ~ 4) (생 략) 5) 노로바이러스 유전자 PCR 과정 및 결과판정 (생 략) 가) <u>One-step RT-PCR 방법은 아래와 같이 수행한다.</u> (1) (생 략) (2) (생 략) 표 1. (생 략) 표 2. One-step RT-PCR 반응 조건 및 온도 (생 략) <u><신 설></u></p>	<p>(현행과 같음)</p> <p>※ <u>상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>4.25 식품용수 등의 노로바이러스 가. ~ 나. (현행과 같음) 다. 시험방법 1) ~ 4) (현행과 같음) 5) 노로바이러스 유전자 PCR 과정 및 결과판정 (현행과 같음) 가) <u>One-step RT-PCR 방법</u> (1) (현행과 같음) (2) (현행과 같음) 표 1. (현행과 같음) 표 2. One-step RT-PCR 반응 조건 및 온도 (현행과 같음) <u>※ 상기 RT-PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성</u></p>

현 행	개 정(안)																				
<p>찰한다.</p> <p>(4) (생 략)</p> <p>다) ~ 라) (생 략)</p> <p>4.26 식중독균에 대한 분자생물학적 시험법</p> <p>가. 살모넬라 시험법</p> <p>1) 주형 유전자 준비</p> <p>중균 배양액(1~2 mL)을 취한 후, 원심분리 및 세척 단계를 거쳐 <u>중류수에</u> 현탁 후 10분간 끓여 원심분리하고, 상등액 10~20 µL를 취하여 시료로 사용한다.</p> <p>(생 략)</p> <p>2) Real-time PCR 프라이머 및 프로브 염기서열</p>	<p>-----.</p> <p>(4) (현행과 같음)</p> <p>다) ~ 라) (현행과 같음)</p> <p>4.26 식중독균에 대한 분자생물학적 시험법</p> <p>가. 살모넬라 시험법</p> <p>1) 주형 유전자 준비</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-- <u>멸균중류수에</u> -----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>---</p> <p>(현행과 같음)</p> <p>2) Real-time PCR 프라이머 및 프로브 염기서열</p>																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>유전자</th> <th>프라이머/프로브</th> <th>염기서열(5'→3')</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">(생 략)</td> <td>(생 략)</td> <td><u>5'-GAA TCC TCA GTT TTT CAA CGT TTC-3'</u></td> </tr> <tr> <td>(생 략)</td> <td><u>5'-CGA ATT GCC CGA ACG TGG CGA-3'</u></td> </tr> <tr> <td>(생 략)</td> <td><u>5'-FAM - CTC TTT CGT CTG GCA TTA TCG ATC AGT ACC AG - BHQ1-3'</u></td> </tr> </tbody> </table>	유전자	프라이머/프로브	염기서열(5'→3')	(생 략)	(생 략)	<u>5'-GAA TCC TCA GTT TTT CAA CGT TTC-3'</u>	(생 략)	<u>5'-CGA ATT GCC CGA ACG TGG CGA-3'</u>	(생 략)	<u>5'-FAM - CTC TTT CGT CTG GCA TTA TCG ATC AGT ACC AG - BHQ1-3'</u>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>유전자</th> <th>프라이머/프로브</th> <th>염기서열(5'→3')</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> <td><u>GAA TCC TCA GTT TTT CAA CGT TTC</u></td> </tr> <tr> <td>(현행과 같음)</td> <td><u>CGA ATT GCC CGA ACG TGG CGA</u></td> </tr> <tr> <td>(현행과 같음)</td> <td><u>FAM - CTC TTT CGT CTG GCA TTA TCG ATC AGT ACC AG - BHQ1</u></td> </tr> </tbody> </table>	유전자	프라이머/프로브	염기서열(5'→3')	(현행과 같음)	(현행과 같음)	<u>GAA TCC TCA GTT TTT CAA CGT TTC</u>	(현행과 같음)	<u>CGA ATT GCC CGA ACG TGG CGA</u>	(현행과 같음)	<u>FAM - CTC TTT CGT CTG GCA TTA TCG ATC AGT ACC AG - BHQ1</u>
유전자	프라이머/프로브	염기서열(5'→3')																			
(생 략)	(생 략)	<u>5'-GAA TCC TCA GTT TTT CAA CGT TTC-3'</u>																			
	(생 략)	<u>5'-CGA ATT GCC CGA ACG TGG CGA-3'</u>																			
	(생 략)	<u>5'-FAM - CTC TTT CGT CTG GCA TTA TCG ATC AGT ACC AG - BHQ1-3'</u>																			
유전자	프라이머/프로브	염기서열(5'→3')																			
(현행과 같음)	(현행과 같음)	<u>GAA TCC TCA GTT TTT CAA CGT TTC</u>																			
	(현행과 같음)	<u>CGA ATT GCC CGA ACG TGG CGA</u>																			
	(현행과 같음)	<u>FAM - CTC TTT CGT CTG GCA TTA TCG ATC AGT ACC AG - BHQ1</u>																			
<p>3) (생 략)</p> <p>4) Real-time PCR 반응조건</p> <p>(생 략)</p>	<p>3) (현행과 같음)</p> <p>4) Real-time PCR 반응조건</p> <p>(생 략)</p>																				

현 행				개 정(안)			
구분	온도	시간	반응회수	구분	온도	시간	반응회수
	(생 략)	(생 략)	1회	초기변성(Initial denaturation)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	1 ¹⁾
초기변성(initial denaturation)	(생 략)	(생 략)	1회		(현행과 같음)	(현행과 같음)	1
변성(denaturation)	(생 략)	(생 략)	40회	변성(Denaturation)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	40
결합(annealing)/신장(extension)	(생 략)	(생 략)		결합(Annealing)/신장(Extension)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	
<신 설>				1) 반응액 중			
				UNG(UTP-N-glycosylase)를 함유한 경우에 한함			
				※ 상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.			
5) (생 략)				5) (현행과 같음)			
나. 크로노박터 시험법				나. 크로노박터 시험법			
1) 주형 유전자 준비				1) 주형 유전자 준비			
증균 배양액(1~2 mL)을 취한 후, 원심분리 및 세척 단계를 거쳐 증류수에 현탁 후 10분간 끓여 원심분리하고, 상등액 10~20 µL를 취하여 시료로 사용한다.				----- ----- -- <u>멸균증류수에</u> ----- ----- ----- ----- ---			
(생 략)				(현행과 같음)			
2) Real-time PCR 프라이머 및				2) Real-time PCR 프라이머 및			

현 행				개 정(안)			
프로브 염기서열				프로브 염기서열			
프라이머/ 프로브	염기서열(5'→3')			프라이머/ 프로브	염기서열(5'→3')		
(생 략)	5'-GGG ATA TTG TCC CCT GAA ACA G-3'			(현행과 같음)	GGG ATA TTG TCC CCT GAA ACA G		
(생 략)	5'-CGA GAA TAA GCC GCG CAT T-3'			(현행과 같음)	CGA GAA TAA GCC GCG CAT T		
(생 략)	5'-FAM-AGA GTA GTA GTT GTA GAG GCC GTG CTT CCG AAA G-TAMRA-3'			(현행과 같음)	FAM-AGA GTA GTA GTT GTA GAG GCC GTG CTT CCG AAA G-TAMRA		
3) (생 략)				3) (현행과 같음)			
4) Real-time PCR 반응조건 (생 략)				4) Real-time PCR 반응조건 (현행과 같음)			
구분	온도	시간	반응회수	구분	온도	시간	반응회수
(생 략)	(생 략)	(생 략)	-	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	1
(생 략)	(생 략)	(생 략)	40회	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	40
(생 략)	(생 략)	(생 략)		(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	
(생 략)	(생 략)	(생 략)		(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	
<p>※ <u>상기 PCR 조건이 최적이지 아닌 경우 변형하여 사용할 수 있다.</u></p>				<p>※ <u>상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p>			
5) 결과 확인				5) 결과 확인			
<p><u>PCR 반응에서 증폭곡선이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 크로노박터로 동정되면 검출로 판정한다. 다만, 음성대조군에서 증폭곡선이 확인되거나 양성대조군에서 증폭</u></p>				<p><u>(1) PCR 반응에서 증폭곡선이 확인되지 않는 경우 크로노박터 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 음성대조군에서 증폭곡선이 확인되거나 양성대조군에서 증폭곡선이 확</u></p>			

현 행	개 정(안)																														
<p><u>곡선이 확인되지 않을 경우 재시험하여야 한다.</u></p> <p>다. 장염비브리오 시험법</p> <p>1) 제1법</p> <p>(1) 주형 유전자 준비</p> <p>증균 배양액(1~2 mL)을 취한 후, 원심분리 및 세척 단계를 거쳐 <u>중류수에</u> 현탁 후 10분간 끓여 원심분리하고, 상등액 10~20 µL를 취하여 시료로 사용한다.</p> <p>(생 략)</p> <p>(2) ~ (3) (생 략)</p> <p>(4) Real-time PCR 반응조건</p>	<p><u>인되지 않을 경우 재시험하여야 한다.</u></p> <p>(2) <u>증폭곡선이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 크로노박터로 동정되면 검출로 판정한다.</u></p> <p>다. 장염비브리오 시험법</p> <p>1) 제1법</p> <p>(1) 주형 유전자 준비</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-- <u>멸균중류수에</u> -----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>---</p> <p>(생 략)</p> <p>(2) ~ (3) (생 략)</p> <p>(4) Real-time PCR 반응조건</p>																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>온도</th> <th>시간</th> <th>반응회수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> <td>±</td> </tr> <tr> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> <td rowspan="2">(생 략)</td> </tr> <tr> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> </tr> </tbody> </table>	구분	온도	시간	반응회수	(생 략)	(생 략)	(생 략)	±	(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>온도</th> <th>시간</th> <th>반응회수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> <td rowspan="2">(현행과 같음)</td> </tr> <tr> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> </tr> </tbody> </table>	구분	온도	시간	반응회수	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	1	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)
구분	온도	시간	반응회수																												
(생 략)	(생 략)	(생 략)	±																												
(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)																												
(생 략)	(생 략)	(생 략)																													
구분	온도	시간	반응회수																												
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	1																												
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)																												
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)																													
<p>※ <u>상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건이 최적이지 아닌 경우 변형하여 사용할 수 있다.</u></p>	<p>※ <u>상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성</u></p>																														

현 행	개 정(안)
<p>(5) (생 략)</p> <p>2) 제2법</p> <p>(1) ~ (4) (생 략)</p> <p>(5) 결과 확인</p> <p><u>최종산물의 반응액 5 μL를 취하여 2% agarose gel로 100 V에서 25분간 전기영동하고 에티디움 브로마이드(EtBr)(1 μL/mL) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 반응생성물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 100 bp ladder를 동시에 전기영동 한다. <i>toxR</i> 유전자(368 bp)의 반응생성물이 확인되는 경우 <i>toxR</i> 유전자가 확인된 것으로 판정한다.</u></p>	<p><u>및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>(5) (현행과 같음)</p> <p>2) 제2법</p> <p>(1) ~ (4) (현행과 같음)</p> <p>(5) 결과 확인</p> <p><u>(가) 최종산물의 반응액 5 μL를 취하여 2% agarose gel로 100 V에서 25분간 전기영동하고 에티디움 브로마이드(EtBr)(1 μL/mL) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 증폭산물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 100 bp ladder를 동시에 전기영동 한다.</u></p> <p><u>(나) PCR 반응에서 <i>toxR</i> 유전자(368 bp)의 증폭산물이 확인되지 않는 경우 장염 비브리오 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 음성대조군에서 증폭산물이 확인되거나 양성대조군에서 증폭산물이 확인되지 않을 경우</u></p>

현 행	개 정(안)
-----	--------

라. 리스테리아 모노사이토제네스 시험법

1) 제1법

(1) 주형 유전자 준비

증균 배양액(1~2 mL)을 취한 후, 원심분리 및 세척 단계를 거쳐 중류수에 현탁 후 10분간 끓여 원심분리하고, 상등액 10~20 µL를 취하여 시료로 사용한다.

(생 략)

(2) (생 략)

(3) Real-time PCR 반응액 조제

성분	최종농도	Stock용액 농도	1회 용량
(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)
(생 략)	(생 략)	10 pmole/µL	(생 략)
(생 략)	(생 략)	10 pmole/µL	(생 략)
(생 략)	(생 략)	10 pmole/µL	(생 략)
(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)
(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)
(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)

(4) Real-time PCR 반응조건

재시험하여야 한다.

(다) 증폭산물이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 장염비브리오로 동정되면 검출로 판정한다.

라. 리스테리아 모노사이토제네스 시험법

1) 제1법

(1) 주형 유전자 준비

 -- 평균중류수에 -----

 --.

(현행과 같음)

(2) (현행과 같음)

(3) Real-time PCR 반응액 조제

성분	최종농도	Stock용액 농도	1회 용량
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)
(현행과 같음)	(현행과 같음)	10 pmol/µL	(현행과 같음)
(현행과 같음)	(현행과 같음)	10 pmol/µL	(현행과 같음)
(현행과 같음)	(현행과 같음)	10 pmol/µL	(현행과 같음)
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)

(4) Real-time PCR 반응조건

현 행

구분	온도	시간	반응회수
(생 략)	(생 략)	(생 략)	-
	(생 략)	(생 략)	-
(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)
(생 략)	(생 략)	(생 략)	

<신 설>

※ 상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건이 최적이지 아닌 경우 변형하여 사용할 수 있다.

(5) (생 략)

2) 제2법

(1) ~ (3) (생 략)

(4) PCR 반응조건

구분	온도	시간	반응회수
<u>초기변성</u>	80	10 분	(생 략)
	94	5 분	(생 략)
(생 략)			
<u>변성</u>	94	3 분	(생 략)
<u>변성</u>	94	1 분	(생 략)
<u>결합</u>	55	1 분	
<u>신장</u>	72	2 분	
<u>최종신장</u>	72	2 분	(생 략)

※ 상기 PCR 반응액 조성 및 조

개 정(안)

구분	온도	시간	반응회수
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	1 ¹⁾
	(현행과 같음)	(현행과 같음)	1
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	

1) 반응액 중

UNG(UTP-N-glycosylase)를 함유한 경우에 한함

※ 상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.

(5) (현행과 같음)

2) 제2법

(1) ~ (3) (현행과 같음)

(4) PCR 반응조건

구분	온도	시간	반응회수
<u>초기변성(Initial denaturation)</u>	80℃	10분	(현행과 같음)
	94℃	5분	(현행과 같음)
(현행과 같음)			
<u>변성(Denaturation)</u>	94℃	3분	(현행과 같음)
<u>변성(Denaturation)</u>	94℃	1분	(현행과 같음)
<u>결합(Annealing)</u>	55℃	1분	
<u>신장(Extension)</u>	72℃	2분	
<u>최종 신장(Final extension)</u>	72℃	2분	(현행과 같음)

※ 상기 PCR 반응액 조성 및 조

현 행	개 정(안)
<p><u>건은 적절하게 변형하여 사용할 수 있다.</u></p> <p>(5) 결과 확인</p> <p><u>최종산물의 반응액 5 μL를 취하여 1.2% agarose gel로 100 V에서 25분간 전기영동하고 에티디움 브로마이드(EtBr)(1 μ L/mL) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 반응생성물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 100 bp ladder를 동시에 전기영동 한다. <i>hlyA</i> 유전자(730 bp)의 반응생성물이 확인되는 경우 <i>hlyA</i> 유전자가 확인된 것으로 판정한다.</u></p>	<p><u>건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>(5) 결과 확인</p> <p>(가) <u>최종산물의 반응액 5 μL를 취하여 1.2% agarose gel로 100 V에서 25분간 전기영동하고 에티디움 브로마이드(EtBr)(1 μL/mL) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 증폭산물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 100 bp ladder를 동시에 전기영동 한다.</u></p> <p>(나) <u>PCR 반응에서 <i>hlyA</i> 유전자(730 bp)의 증폭산물이 확인되지 않는 경우 리스테리아 모노사이토제네스 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 음성대조군에서 증폭산물이 확인되거나 양성대조군에서 증폭산물이 확인</u></p>

현 행	개 정(안)																																																																
<p>마. 캄필로박터 제주니/콜리 시험법</p> <p>1) 주형 유전자 준비</p> <p>중균 배양액(1~2 mL)을 취한 후, 원심분리 및 세척 단계를 거쳐 <u>증류수에</u> 현탁 후 10분간 끓여 원심분리하고, 상등액 10~20 µL를 취하여 시료로 사용한다.</p> <p>(생 략)</p> <p>2) (생 략)</p> <p>3) Real-time PCR 반응액 조제</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>성분</th> <th>최종농도</th> <th>Stock용액 농도</th> <th>1회 용량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> </tr> <tr> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> <td>10 pmole/µL</td> <td>(생 략)</td> </tr> <tr> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> <td>10 pmole/µL</td> <td>(생 략)</td> </tr> <tr> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> <td>10 pmole/µL</td> <td>(생 략)</td> </tr> <tr> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> </tr> <tr> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> </tr> <tr> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> <td>(생 략)</td> </tr> </tbody> </table> <p>4) Real-time PCR 반응조건</p>	성분	최종농도	Stock용액 농도	1회 용량	(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)	10 pmole/µL	(생 략)	(생 략)	(생 략)	10 pmole/µL	(생 략)	(생 략)	(생 략)	10 pmole/µL	(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)	<p><u>되지 않을 경우 재시험하여야 한다.</u></p> <p>(다) <u>증폭산물이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 리스테리아 모노사이토제네스로 동정되면 검출로 판정한다.</u></p> <p>마. 캄필로박터 제주니/콜리 시험법</p> <p>1) 주형 유전자 준비</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-- <u>멸균증류수에</u> -----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>----</p> <p>(현행과 같음)</p> <p>2) (현행과 같음)</p> <p>3) Real-time PCR 반응액 조제</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>성분</th> <th>최종농도</th> <th>Stock용액 농도</th> <th>1회 용량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> </tr> <tr> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> <td>10 pmol/µL</td> <td>(현행과 같음)</td> </tr> <tr> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> <td>10 pmol/µL</td> <td>(현행과 같음)</td> </tr> <tr> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> <td>10 pmol/µL</td> <td>(현행과 같음)</td> </tr> <tr> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> </tr> <tr> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> </tr> <tr> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> <td>(현행과 같음)</td> </tr> </tbody> </table> <p>4) Real-time PCR 반응조건</p>	성분	최종농도	Stock용액 농도	1회 용량	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	10 pmol/µL	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	10 pmol/µL	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	10 pmol/µL	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)
성분	최종농도	Stock용액 농도	1회 용량																																																														
(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)																																																														
(생 략)	(생 략)	10 pmole/µL	(생 략)																																																														
(생 략)	(생 략)	10 pmole/µL	(생 략)																																																														
(생 략)	(생 략)	10 pmole/µL	(생 략)																																																														
(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)																																																														
(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)																																																														
(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)																																																														
성분	최종농도	Stock용액 농도	1회 용량																																																														
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)																																																														
(현행과 같음)	(현행과 같음)	10 pmol/µL	(현행과 같음)																																																														
(현행과 같음)	(현행과 같음)	10 pmol/µL	(현행과 같음)																																																														
(현행과 같음)	(현행과 같음)	10 pmol/µL	(현행과 같음)																																																														
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)																																																														
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)																																																														
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)																																																														

현 행

구분	온도	시간	반응회수
(생 략)	(생 략)	(생 략)	-
	(생 략)	(생 략)	-
(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)
(생 략)	(생 략)	(생 략)	

<신 설>

※ 상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 적절하게 변형하여 사용할 수 있다.

바. 클로스트리디움 보툴리눔 독소 유전자 시험법

- 1) ~ 3) (생 략)
- 4) PCR 반응조건

구분	온도	시간	반응회수
(생 략)	(생 략)	(생 략)	27회
(생 략)	(생 략)	(생 략)	
(생 략)	(생 략)	(생 략)	
(생 략)	(생 략)	(생 략)	(생 략)

※ 상기 PCR 조건이 최적이지 아닌 경우 변형하여 사용할 수 있다.

개 정(안)

구분	온도	시간	반응회수
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	1 ¹⁾
	(현행과 같음)	(현행과 같음)	1
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	

1) 반응액 중

UNG(UTP-N-glycosylase)를 함유한 경우에 한함

※ 상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.

바. 클로스트리디움 보툴리눔 독소 유전자 시험법

- 1) ~ 3) (현행과 같음)
- 4) PCR 반응조건

구분	온도	시간	반응회수
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	27
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	
(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)	(현행과 같음)

※ 상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.

현 행	개 정(안)
<p>5) 결과 확인</p> <p><u>PCR 반응에서 각각의 보툴리눔 독소 타입별 증폭산물이 확인되는 경우 클로스트리디움 보툴리눔 독소유전자가 확인된 것으로 판정한다.</u></p>	<p>5) 결과 확인</p> <p>(1) <u>최종산물의 반응액 5 μL를 취하여 2% agarose gel로 100 V에서 25분간 전기영동하고 에티디움 브로마이드 (EtBr)(1 μL/mL) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 증폭산물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 100 bp ladder를 동시에 전기영동 한다.</u></p> <p>(2) <u>PCR 반응에서 각각의 보툴리눔 독소 타입별의 증폭산물이 확인되지 않는 경우 클로스트리디움 보툴리눔 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 음성대조군에서 증폭산물이 확인되거나 양성대조군에서 증폭산물이 확인되지 않을 경우 재시험하여야 한다.</u></p> <p>(3) <u>증폭산물이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 클로스트리디움 보툴리눔으로 동정되면</u></p>

현 행	개 정(안)
<p>사. 클로스트리디움 퍼프린젠스 시 험법</p> <p>1) 제1법</p> <p>(1) 주형 유전자 준비 증균 배양액(1~2 mL)을 취한 후, 원심분리 및 세척 단계를 거쳐 <u>증류수에</u> 현탁 후 10분간 끓여 원심분리하고, 상등액 1 0~20 µL를 취하여 시료로 사 용한다.</p> <p>(생 략)</p> <p>(2) ~ (3) (생 략)</p> <p>(4) Real-time PCR 반응조건 (생 략)</p> <p>※ <u>상기 PCR 반응액 조성 및 조 건은 필요하다면 적절하게 변 형하여 사용할 수 있다. 다만 변형된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되 어야 한다.</u></p> <p>(5) (생 략)</p> <p>2) 제2법</p> <p>(1) ~ (3) (생 략)</p> <p>(4) PCR 반응조건</p>	<p><u>검출로 판정한다.</u></p> <p>사. 클로스트리디움 퍼프린젠스 시 험법</p> <p>1) 제1법</p> <p>(1) 주형 유전자 준비 ----- ----- -- <u>멸균증류수에</u> ----- ----- ----- --.</p> <p>(현행과 같음)</p> <p>(2) ~ (3) (현행과 같음)</p> <p>(4) Real-time PCR 반응조건 (현행과 같음)</p> <p>※ <u>상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다 만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검 증되어야 한다.</u></p> <p>(5) (현행과 같음)</p> <p>2) 제2법</p> <p>(1) ~ (3) (현행과 같음)</p> <p>(4) PCR 반응조건</p>

현 행	개 정(안)
<p>(생 략)</p> <p>※ <u>상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 적절하게 변형하여 사용할 수 있다. 다만 변형된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>(5) <u>결과 확인</u></p> <p><u>최종산물의 반응액 5 μL를 취하여 2% agarose gel로 100 V에서 25분간 전기영동하고 에티디움브로마이드(EtBr)(1 μ L/mL) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 반응생성물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 100 bp ladder를 동시에 전기영동 한다. <i>cpa</i> 유전자(247 bp)의 반응생성물이 확인되는 경우 <i>cpa</i> 유전자가 확인된 것으로 판정한다.</u></p>	<p>(현행과 같음)</p> <p>※ <u>상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>(5) <u>결과 확인</u></p> <p>(가) <u>최종산물의 반응액 5 μL를 취하여 2% agarose gel로 100 V에서 25분간 전기영동하고 에티디움 브로마이드(EtBr)(1 μL/mL) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 증폭산물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 100 bp ladder를 동시에 전기영동 한다.</u></p> <p>(나) <u>PCR 반응에서 <i>cpa</i> 유전자(247 bp)의 증폭산물이 확인되지 않는 경우 클로스 트리디움 퍼프린젠스 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 음성대조군에서 증폭산물</u></p>

현 행	개 정(안)
<p>아. 황색포도상구균 시험법</p> <p>1) 제1법</p> <p>(1) 주형 유전자 준비</p> <p>증균 배양액(1~2 mL)을 취한 후, 원심분리 및 세척 단계를 거쳐 <u>증류수에</u> 현탁 후 10분간 끓여 원심분리하고, 상등액 10~20 µL를 취하여 시료로 사용한다.</p> <p>(생 략)</p> <p>(2) ~ (3) (생 략)</p> <p>(4) Real-time PCR 반응조건 (생 략)</p> <p>※ <u>상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 적절하게 변경하여 사용할 수 있다. 다만</u></p>	<p><u>이 확인되거나 양성대조군에서 증폭산물이 확인되지 않을 경우 재시험하여야 한다.</u></p> <p><u>(다) 증폭산물이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 클로스트리디움 퍼프린젠스로 동정되면 검출로 판정한다.</u></p> <p>아. 황색포도상구균 시험법</p> <p>1) 제1법</p> <p>(1) 주형 유전자 준비</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-- <u>멸균증류수에</u> -----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>--.</p> <p>(현행과 같음)</p> <p>(2) ~ (3) (현행과 같음)</p> <p>(4) Real-time PCR 반응조건 (현행과 같음)</p> <p>※ <u>상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다</u></p>

현 행	개 정(안)
<p><u>변형된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>(5) (생 략)</p> <p>2) 제2법</p> <p>(1) ~ (3) (생 략)</p> <p>(4) PCR 반응조건 (생 략)</p> <p>※ <u>상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 적절하게 변형하여 사용할 수 있다. 다만 변형된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>(5) 결과 확인</p> <p><u>최종산물의 반응액 5 μL를 취하여 2.0% agarose gel로 100 V에서 25분간 전기영동하고 에티디움브로마이드(EtBr)(1 μ L/mL) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 반응생성물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 50 bp ladder를 동시에 전기영동 한다. <i>femA</i> 유전자(87 bp)</u></p>	<p><u>만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>(5) (현행과 같음)</p> <p>2) 제2법</p> <p>(1) ~ (3) (현행과 같음)</p> <p>(4) PCR 반응조건 (현행과 같음)</p> <p>※ <u>상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>(5) 결과 확인</p> <p><u>(가) 최종산물의 반응액 5 μL를 취하여 2% agarose gel로 100 V에서 25분간 전기영동하고 에티디움 브로마이드(EtBr)(1 μL/mL) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 증폭산물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 50 bp ladder를 동</u></p>

현 행	개 정(안)
<p><u>의 반응생성물이 확인되는 경우 femA 유전자가 확인된 것으로 판정한다.</u></p> <p>자. 비브리오 패혈증균 시험법</p> <p>1) 제1법</p> <p>(1) 주형 유전자 준비</p> <p>증균 배양액(1~2 mL)을 취한 후, 원심분리 및 세척 단계를 거쳐 <u>중류수에</u> 현탁 후 10분간 끓여 원심분리하고, 상등액 10~20 µL를 취하여 시료로 사용한다.</p> <p>(생 략)</p>	<p><u>시에 전기영동 한다.</u></p> <p>(나) <u>PCR 반응에서 femA 유전자(87 bp)의 증폭산물이 확인되지 않는 경우 황색포도상구균 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 음성대조군에서 증폭산물이 확인되거나 양성대조군에서 증폭산물이 확인되지 않을 경우 재시험하여야 한다.</u></p> <p>(다) <u>증폭산물이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 황색포도상구균으로 동정되면 검출로 판정한다.</u></p> <p>자. 비브리오 패혈증균 시험법</p> <p>1) 제1법</p> <p>(1) 주형 유전자 준비</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-- <u>멸균중류수에</u> -----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>---</p> <p>(현행과 같음)</p>

현 행	개 정(안)
<p>(2) ~ (3) (생 략)</p> <p>(4) Real-time PCR 반응조건 (생 략)</p> <p>※ <u>상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 적절하게 변형하여 사용할 수 있다. 다만 변형된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>(5) (생 략)</p> <p>2) 제2법</p> <p>(1) ~ (3) (생 략)</p> <p>(4) PCR 반응조건 (생 략)</p> <p>※ <u>상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 적절하게 변형하여 사용할 수 있다. 다만 변형된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>(5) 결과 확인</p> <p><u>최종산물의 반응액 5 μL를 취하여 2.0% agarose gel로 100 V에서 25분간 전기영동하고 에티디움브로마이드(EtBr)(1 μ</u></p>	<p>(2) ~ (3) (현행과 같음)</p> <p>(4) Real-time PCR 반응조건 (현행과 같음)</p> <p>※ <u>상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>(5) (현행과 같음)</p> <p>2) 제2법</p> <p>(1) ~ (3) (현행과 같음)</p> <p>(4) PCR 반응조건 (현행과 같음)</p> <p>※ <u>상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>(5) 결과 확인</p> <p><u>(가) 최종산물의 반응액 5 μL를 취하여 2% agarose gel로 100 V에서 25분간 전기영동하고 에티디움 브로마이</u></p>

현 행	개 정(안)
<p><u>L/mL) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 반응생성물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 100 bp ladder를 동시에 전기영동 한다. <i>glnA</i> 유전자(218 bp)의 반응생성물이 확인되는 경우 <i>glnA</i> 유전자가 확인된 것으로 판정한다.</u></p> <p>차. 비브리오 콜레라 시험법</p> <p>1) 주형 유전자 준비</p> <p> 중균 배양액(1~2 mL)을 취한 후, 원심분리 및 세척 단계를</p>	<p><u>드(EtBr)(1 μL/mL) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 증폭산물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 100 bp ladder를 동시에 전기영동 한다.</u></p> <p>(나) <u>PCR 반응에서 <i>glnA</i> 유전자(218 bp)의 증폭산물이 확인되지 않는 경우 비브리오 패혈증균 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 음성 대조군에서 증폭산물이 확인되거나 양성대조군에서 증폭산물이 확인되지 않을 경우 재시험하여야 한다.</u></p> <p>(다) <u>증폭산물이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 비브리오 패혈증균으로 동정되면 검출로 판정한다.</u></p> <p>차. 비브리오 콜레라 시험법</p> <p>1) 주형 유전자 준비</p> <p>-----</p> <p>-----</p>

현 행	개 정(안)
<p>거쳐 <u>증류수에</u> 현탁 후 10분간 끓여 원심분리하고, 상등액 10~20 μL를 취하여 시료로 사용한다.</p> <p>(생 략)</p> <p>2) ~ 3) (생 략)</p> <p>4) PCR 반응조건</p> <p>(생 략)</p> <p>※ <u>상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 적절하게 변형하여 사용할 수 있다. 다만 변형된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>5) 결과 확인</p> <p><u>최종산물의 반응액 5 μL를 취하여 2.0% agarose gel로 100 V에서 25분간 전기영동하고 에티디움브로마이드(EtBr)(1 $\mu\text{L}/\text{mL}$) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 반응생성물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 100 bp ladder를 동시에 전기영동한다. <i>prVC</i> 유전자(295~310 bp)</u></p>	<p>-- <u>멸균증류수에</u> -----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>--.</p> <p>(현행과 같음)</p> <p>2) ~ 3) (현행과 같음)</p> <p>4) PCR 반응조건</p> <p>(현행과 같음)</p> <p>※ <u>상기 PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만 변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>5) 결과 확인</p> <p>(1) <u>최종산물의 반응액 5 μL를 취하여 2% agarose gel로 100 V에서 25분간 전기영동하고 에티디움 브로마이드(EtBr)(1 $\mu\text{L}/\text{mL}$) 또는 동등한 기능의 염색시약으로 염색한 후 UV를 이용하여 증폭산물을 확인한다. 이때, DNA 크기를 알 수 있도록 100 bp ladder를 동시에 전</u></p>

현 행	개 정(안)
<p><u>의 반응생성물이 확인되는 경우 <i>prVC</i> 유전자가 확인된 것으로 판정한다.</u></p> <p><u><신 설></u></p>	<p><u>기영동 한다.</u></p> <p>(2) <u>PCR 반응에서 <i>prVC</i> 유전자 (295~310 bp)의 증폭산물이 확인되지 않는 경우 비브리오 콜레라 불검출로 판정할 수 있다. 다만, 음성대조군에서 증폭산물이 확인되거나 양성대조군에서 증폭산물이 확인되지 않을 경우 재시험 하여야 한다.</u></p> <p>(3) <u>증폭산물이 확인되는 경우 분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 비브리오 콜레라로 동정되면 검출로 판정 한다.</u></p> <p><u>카. 여시니아 엔테로콜리티카 시험</u></p> <p><u>별</u></p> <p>1) <u>주형 유전자 준비</u></p> <p><u>증균 배양액(1~2 mL)을 취한 후, 원심분리 및 세척 단계를 거쳐 멸균증류수에 현탁 후 10분간 끓여 원심분리하고, 상등액 10~20 μL를 취하여 시료로 사용한다.</u></p> <p><u>※ 상기의 방법과 동등 이상인</u></p>

현 행

개 정(안)

유전자 추출키트 및 장비를 사용할 수 있다.

2) Real-time PCR 프라이머 및 프로브 염기서열

Target gene	프라이머 / 프로브	염기서열(5'→3')
16s rRNA	Forward	CGG CAG CGG GAA GTA GTT T
	Reverse	GCC ATT ACC CCA CCT ACT AGC TAA
	Probe	FAM-AAG GTC CCC CAC TTT GGT CCG AAG-TAMRA

3) Real-time PCR 반응액 조제

성분	최종농도	Stock용액 농도	1회 용량
Master Mix	1×	2×	12.5 μL
16s rRNA 프라이머(F)	900 nM	9 pmol/μL	2.5 μL
16s rRNA 프라이머(R)	900 nM	9 pmol/μL	2.5 μL
16s rRNA 프로브(P)	250 nM	2.5 pmol/μL	2.5 μL
주형 DNA	-	-	5 μL
총량	-	-	25 μL

4) Real-time PCR 반응조건

구분	온도	시간	반응회수
초기변성(Initial denaturation)	50℃	2분	1 ¹⁾
	95℃	10분	1
변성(Denaturation)	95℃	15초	40
결합(Annealing)	60℃	1분	

1) 반응액 중

UNG(UTP-N-glycosylase)를 함유한 경우에 한함

※ 상기 Real-time PCR 반응액 조성 및 조건은 필요하다면 변경하여 사용할 수 있다. 다만

현 행	개 정(안)
	<p><u>변경된 PCR 반응액 조성 및 조건은 사전에 반드시 검증되어야 한다.</u></p> <p>5) <u>결과 확인</u></p> <p>(1) <u>PCR 반응에서 증폭곡선이 확인되지 않는 경우</u> <u>여시니아 엔테로콜리티카</u> <u>불검출로 판정할 수 있다.</u> <u>다만,</u> <u>음성대조군에서 증폭곡선이 확인되거나 양성대조군에서 증폭곡선이 확인되지 않을 경우</u> <u>재시험하여야 한다.</u></p> <p>(2) <u>증폭곡선이 확인되는 경우</u> <u>분리배양 후 생화학적 검사 등을 통하여 여시니아 엔테로콜리티카로 동정되면</u> <u>검출로 판정한다.</u></p>
<p>4.27 비브리오 패혈증균(<i>Vibrio vulnificus</i>)</p> <p>가. (생 략)</p> <p>나. 분리배양</p> <p> <u>증균배양액을 TCBS 한천배지(배지 17)와 mCPC 한천배지(배지 101(신설))에 각각 접종하여</u></p>	<p>4.27 비브리오 패혈증균(<i>Vibrio vulnificus</i>)</p> <p>가. (현행과 같음)</p> <p>나. 분리배양</p> <p>-----</p> <p>----- <u>mCPC 한천배지(배지 95)에</u> -----</p>

현 행	개 정(안)
<p>35~37℃에서 18~24시간 배양한다. (생 략)</p> <p>다. (생 략)</p> <p>4.28 비브리오 콜레라</p> <p>가. (생 략)</p> <p>나. 분리배양</p> <p> 증균배양액을 TCBS 한천배지(배지 17)와 <u>mCPC 한천배지(배지 101(신설))</u>에 각각 접종하여 35~37℃에서 18~24시간 배양한다. (생 략)</p> <p>다. (생 략)</p> <p>5. 원유·식육·식용란의 시험법</p> <p>5.1 원유의 시험법</p> <p>5.1.1 ~ 5.1.3 (생 략)</p> <p>5.1.4 체세포수 검사법 (생 략)</p> <p>가. ~ 나. (생 략)</p> <p>다. 시험방법</p> <p> 1) ~ 5) (생 략)</p> <p>6) 계산방법 (생 략)</p> $\text{현미경계수} = \frac{10,000(\text{mm}^2)}{r^2 \times 3.14}$ <p style="text-align: center;">r : 시야의 반경(mm)</p> <p>(생 략)</p>	<p>-----</p> <p>---. (현행과 같음)</p> <p>다. (현행과 같음)</p> <p>4.28 비브리오 콜레라</p> <p>가. (현행과 같음)</p> <p>나. 분리배양</p> <p>-----</p> <p>----- <u>mCPC 한천배지(배지 95)</u>에 -----</p> <p>-----</p> <p>---. (현행과 같음)</p> <p>다. (현행과 같음)</p> <p>5. 원유·식육·식용란의 시험법</p> <p>5.1 원유의 시험법</p> <p>5.1.1 ~ 5.1.3 (현행과 같음)</p> <p>5.1.4 체세포수 검사법 (현행과 같음)</p> <p>가. ~ 나. (현행과 같음)</p> <p>다. 시험방법</p> <p> 1) ~ 5) (현행과 같음)</p> <p>6) 계산방법 (현행과 같음)</p> $\text{현미경계수} = \frac{100(\text{mm}^2)}{r^2 \times 3.1416}$ <p style="text-align: center;">r : 시야의 반경(mm)</p> <p>(현행과 같음)</p>

현 행	개 정(안)
5.2 (생 략)	5.2 (현행과 같음)
5.3 식용란의 시험법	5.3 식용란의 시험법
5.3.1 ~ 5.3.2 (생 략)	5.3.1 ~ 5.3.2 (현행과 같음)
5.3.3 세균학적 시험법	5.3.3 세균학적 시험법
가. (생 략)	가. (현행과 같음)
1) (생 략)	1) (현행과 같음)
2) 시료의 조제법	2) 시료의 조제법
<p>달걀(실금란·<u>오란</u>·<u>연란</u>을 제외한 정상란)의 껍질에 묻어있는 잔물질을 제거하고 루골솔루션(iodine/potassium iodide solution) 250 mL과 750 mL의 70% 알콜을 섞은 소독액에 10초간 담근 후 꺼내어 말린다.</p>	<p>----- <u>오염란</u>·<u>연각란</u> 등을 -----</p>
(생 략)	(현행과 같음)
나. ~ 바. (생 략)	나. ~ 바. (현행과 같음)
6. 식품별 규격 확인 시험법	6. 식품별 규격 확인 시험법
6.1 ~ 6.11 (생 략)	6.1 ~ 6.11 (현행과 같음)
6.12 벌꿀 및 화분가공품류	6.12 벌꿀 및 화분가공품류
6.12.1. 벌꿀류	6.12.1. 벌꿀류
6.12.1.1 검체	6.12.1.1 검체
<p>가. 벌집꿀·<u>사양벌집꿀</u> : 유리 깔때기에 10 mesh의 체를 깔고 그 위에 벌집꿀 또는 <u>사양벌집꿀</u> 100 g을 올려놓고 40℃에서</p>	<p>가. 벌집꿀·<u>설탕벌집꿀</u> : ----- ----- <u>설탕벌집꿀</u> -----</p>

현 행	개 정(안)
<p>2시간 방치하여 흘러내린 액을 모아 잘 섞은 것을 검체로 한다.</p>	<p>----- ----- --.</p>
<p>나. <u>벌꿀·사양벌꿀</u> : 벌꿀 또는 <u>사양벌꿀</u>이 결정을 함유하지 않을 때는 잘 섞고, 결정을 함유할 때는 밀봉용기에 넣고 60~65℃의 수욕중에서 30분간 가열하여 완전히 녹인 다음 빨리 식히고 잘 섞은 것을 검체로 한다(다만, 히드록시메틸푸르푸랄 시험에서의 검체는 가열해서는 아니 된다).</p>	<p>나. <u>벌꿀·설탕꿀</u> : ----- <u>설탕꿀</u> ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----.</p>
<p>6.12.1.2 ~ 6.12.1.7 (생 략)</p>	<p>6.12.1.2 ~ 6.12.1.7 (현행과 같음)</p>
<p>6.12.1.8 탄소동위원소비율</p>	<p>6.12.1.8 탄소동위원소비율</p>
<p>가. 시험법 적용범위 <u>벌집꿀·사양벌집꿀·벌꿀·사양벌꿀</u> 중 C4 식물에서 유래된 당류의 분석에 적용한다.</p>	<p>가. 시험법 적용범위 -----·<u>설탕벌집꿀</u>·-----·<u>설탕꿀</u> ----- -----.</p>
<p>(생 략)</p>	<p>(현행과 같음)</p>
<p>나. ~ 사. (생 략)</p>	<p>나. ~ 사. (현행과 같음)</p>
<p>6.12.2 (생 략)</p>	<p>6.12.2 (현행과 같음)</p>
<p>6.13 (생 략)</p>	<p>6.13 (현행과 같음)</p>
<p>7. 식품 중 잔류농약 시험법</p>	<p>7. 식품 중 잔류농약 시험법</p>
<p>7.1 ~ 7.1.2.1 (생 략)</p>	<p>7.1 ~ 7.1.2.1 (현행과 같음)</p>
<p>7.1.2.2 다성분 시험법-제2법</p>	<p>7.1.2.2 다성분 시험법-제2법</p>

현 행

가.~ 마. (생 략)

바. 시험조작

1) 기체크로마토그래프-질량분석기 분석조건

가) ~ 나) (생 략)

다) 오븐 온도: 60°C에서 시험용액을 주입하여 20°C/분의 비율로 180°C까지 온도를 상승시키고 5°C/분의 비율로 300°C까지 상승시켜 5분간 유지한다.

라) ~ 마) (생 략)

바) 분석대상(272종) 물질의 조건

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, <i>m/z</i>)	생성이온 (Product ion, <i>m/z</i>)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
1	노나클로르-시스*** (Nonachlor-cis)	16.35	444.2	439.7	407 409	300 300	30 15
	노나클로르-트랜스*** (Nonachlor-trans)	14.45	444.2	439.7	407 409	300 300	15 25
2	뉴아리몰 (Nuairimol)	17.99	314.7	314.0	139 107	111 52	15 30
3	니트로탈-아이소프로필 (Nitrothal-isopropyl)	12.50	295.3	295.1	194 236	120 194	20 10
4	다이아지논 (Diazinon)	9.64	304.3	304.1	199	93 135	15 10
5	다이알레이트 (Diallate)	8.63	270.2	269.0	234	150 192	20 15
6	다이알리포르 (Dialifor)	21.84	393.8	393.0	357 208	97 89	25 25
7	데스메트린 (Desmetryn)	10.63	213.3	213.1	213	58 198	20 5
8	델타메트린 (Deltamethrin)	27.20	505.2	502.9	253	93 174	15 27
9	디니코나졸 (Diniconazole)	16.25	326.2	325.0	268	136 232	35 15
10	디니트라민 (Dinitramine)	9.85	322.2	322.0	261	241 195	10 20
11	p,p'-디디티* (p,p'-DDD)	16.40	320.0	317.9	237 235	165 165	25 25
	p,p'-디데이* (p,p'-DDE)	15.06	318.0	315.9	246 248	176 176	30 30
	o,p'-디디티* (o,p'-DDT)	16.47	354.5	351.9	237 235	165 165	25 25
	p,p'-디디티* (p,p'-DDT)	17.64	354.5	351.9	237 235	165 165	25 25

개 정(안)

가.~ 마. (현행과 같음)

바. 시험조작

1) 기체크로마토그래프-질량분석기 분석조건

가) ~ 나) (현행과 같음)

다) 오븐 온도: 90°C에서 시험용액을 주입하여 20°C/분의 비율로 180°C까지 온도를 상승시키고 5°C/분의 비율로 300°C까지 상승시켜 5분간 유지한다.

라) ~ 마) (현행과 같음)

바) 분석대상(276종) 물질의 조건

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, <i>m/z</i>)	생성이온 (Product ion, <i>m/z</i>)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
1	노나클로르-시스 (Nonachlor-cis)	15.59	444.2	439.7	407 409	300 300	30 15
	노나클로르-트랜스 (Nonachlor-trans)	13.65	444.2	439.7	407 409	300 300	15 25
2	뉴아리몰 (Nuairimol)	17.25	314.7	314.0	139 107	111 52	15 30
3	니트로탈-아이소프로필 (Nitrothal-isopropyl)	11.60	295.3	295.1	194 236	120 194	20 10
4	다이아지논 (Diazinon)	8.64	304.3	304.1	199	93 135	15 10
5	다이알레이트 (Diallate)	7.78	270.2	269.0	234	150 192	20 15
6	다이알리포르 (Dialifor)	21.08	393.8	393.0	357 208	97 89	25 25
7	데스메트린 (Desmetryn)	9.69	213.3	213.1	213	58 198	20 5
8	델타메트린 (Deltamethrin)	26.58	505.2	502.9	253	93 174	15 27
9	디니코나졸 (Diniconazole)	15.49	326.2	325.0	268	136 232	35 15
10	디니트라민 (Dinitramine)	8.86	322.2	322.0	261	241 195	10 20
11	p,p'-디디티* (p,p'-DDD)	15.62	320.0	317.9	237 235	165 165	25 25
	p,p'-디데이* (p,p'-DDE)	14.26	318.0	315.9	246 248	176 176	30 30
	o,p'-디디티* (o,p'-DDT)	15.70	354.5	351.9	237 235	165 165	25 25
	p,p'-디디티* (p,p'-DDT)	16.87	354.5	351.9	237 235	165 165	25 25

현 행

번호	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
12	디메타메트린 (Dimethametryn)	13.19	255.4	255.1	212	122 94	5 20
13	디메타클로르 (Dimethachlor)	10.66	255.7	255.1	134 197	105 148	15 10
14	디메테나미드 (Dimethenamid)	10.67	275.8	275.0	154 230	111 154	10 10
15	디메토모르프(E)* (Dimethomorph E)	27.99	387.9	387.1	301 387	165 301	12 12
	디메토모르프(Z)* (Dimethomorph Z)	28.58	387.9	387.1	301	165	12
16	디메티핀* (Dimethipin)	9.24	210.3	210.0	124 118	76 58	5 5
17	디메틸빈포스(E) (Dimethylvinphos E)	11.73	331.5	329.9	295 297	109 109	20 20
	디메틸빈포스(Z) (Dimethylvinphos Z)	12.10	331.5	329.9	295 297	109 109	20 20
18	디메피페레이트 (Dimepiperate)	13.61	263.4	263.1	145	112 69	5 15
19	2,6-다이아이페렌* (2,6-DIPN, (2,6-Diisopropyl-naphthale ne)	9.06	212.3	212.1	212 197	197 155	15 10
20	디에타틸-에틸 (Diethyl-ethyl)	14.44	311.8	311.1	188	160 130	10 40
21	디에토펜카르브 (Diethofencarb)	12.10	267.3	267.1	267 225	225 168	5 10
22	디옥사티온 (Dioxathion)	9.42	456.5	456.0	270 125	97 97	30 5
23	디코폴 (Dicofol)	12.49	370.5	367.9	139	75 111	35 15
24	디크로토포스 (Dicrotophos)	8.28	237.2	237.0	127 193	95 127	15 5
25	디클로란** (Dicloran)	9.01	207.0	205.9	160 206	124 176	10 15
26	디클로르미드 (Dichlormid)	5.86	208.1	207.0	172 166	108 56	5 10
27	디클로베닐 (Dichlobenil)	5.80	172.0	170.9	173 171	136 136	10 30
28	디클로부트라졸 (Diclobutrazol)	15.37	328.2	327.0	272 270	161 159	10 15
29	디클로펜티온** (Dichlofenthion)	10.65	315.1	313.9	279 223	223 205	10 15
30	디클로포프메틸 (Diclofop-methyl)	18.21	341.2	340.0	340 253	253 162	10 40
31	디클로플루아니드* (Dichlofluanid)	8.27	333.2	331.9	200	45 44	5 25
32	디티오피르 (Dithiopyr)	11.31	401.4	401.0	354	286 306	15 5
33	디페노코나졸 (Difenoconazole)	26.90	406.3	405.0	325 323	267 265	15 15
34	디페닐아민 (Diphenylamine)	8.02	169.2	169.0	168 169	167 168	20 15
35	디펜아미드 (Diphenamid)	12.69	239.3	239.1	167	165 152	30 20
36	디플루페니칸 (Diflufenican)	18.29	394.3	394.0	266	218 238	25 15
37	렙토포스 (Leptophos)	20.46	412.1	409.8	377 171	362 77	25 25
38	린단** (Lindane, γ-BHC)	9.47	290.8	287.8	181 217	145 181	15 5
39	마이클로부타닐 (Myclobutanil)	15.18	288.8	288.1	179	125 152	15 5
40	메탈락실 (Metalaxyl)	11.17	279.3	279.1	234 249	146 190	20 5
41	메토프로트린 (Methoprotryn)	15.47	271.4	271.1	256	170 212	25 15
42	메톡시클로르 (Methoxychlor)	19.56	345.6	344.0	227	141 169	40 25

개 정(안)

번호	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
12	디메타메트린 (Dimethametryn)	12.35	255.4	255.1	212	122 94	5 20
13	디메타클로르 (Dimethachlor)	9.71	255.7	255.1	134 197	105 148	15 10
14	디메테나미드 (Dimethenamid)	9.72	275.8	275.0	154 230	111 154	10 10
15	디메토모르프(E)* (Dimethomorph E)	27.26	387.9	387.1	301 387	165 301	12 12
	디메토모르프(Z)* (Dimethomorph Z)	27.85	387.9	387.1	301	165	12
16	디메티핀* (Dimethipin)	8.23	210.3	210.0	124 118	76 58	5 5
17	디메틸빈포스(E) (Dimethylvinphos E)	10.83	331.5	329.9	295 297	109 109	20 20
	디메틸빈포스(Z) (Dimethylvinphos Z)	11.22	331.5	329.9	295 297	109 109	20 20
18	디메피페레이트 (Dimepiperate)	12.77	263.4	263.1	145	112 69	5 15
19	2,6-다이아이페렌* (2,6-DIPN, (2,6-Diisopropyl-naphthale ne)	8.05	212.3	212.1	212 197	197 155	15 10
20	디에타틸-에틸 (Diethyl-ethyl)	13.61	311.8	311.1	188	160 130	10 40
21	디에토펜카르브 (Diethofencarb)	11.20	267.3	267.1	267 225	225 168	5 10
22	디옥사티온 (Dioxathion)	8.42	456.5	456.0	270 125	97 97	30 5
23	디코폴 (Dicofol)	11.63	370.5	367.9	139	75 111	35 15
24	디크로토포스 (Dicrotophos)	7.22	237.2	237.0	127 193	95 127	15 5
25	디클로란** (Dicloran)	8.00	207.0	205.9	160 206	124 176	10 15
26	디클로르미드 (Dichlormid)	4.67	208.1	207.0	172 166	108 56	5 10
27	디클로베닐 (Dichlobenil)	4.63	172.0	170.9	173 171	136 136	10 30
28	디클로부트라졸 (Diclobutrazol)	14.60	328.2	327.0	272 270	161 159	10 15
29	디클로펜티온** (Dichlofenthion)	9.70	315.1	313.9	279 223	223 205	10 15
30	디클로포프메틸 (Diclofop-methyl)	17.42	341.2	340.0	340 253	253 162	10 40
31	디클로플루아니드* (Dichlofluanid)	10.92	333.2	331.9	200	45 44	5 25
32	디티오피르 (Dithiopyr)	10.37	401.4	401.0	354	286 306	15 5
33	디페노코나졸 (Difenoconazole)	26.25	406.3	405.0	325 323	267 265	15 15
34	디페닐아민 (Diphenylamine)	6.94	169.2	169.0	168 169	167 168	20 15
35	디펜아미드 (Diphenamid)	11.82	239.3	239.1	167	165 152	30 20
36	디플루페니칸 (Diflufenican)	17.49	394.3	394.0	266	218 238	25 15
37	렙토포스 (Leptophos)	19.71	412.1	409.8	377 171	362 77	25 25
38	린단** (Lindane, γ-BHC)	8.48	290.8	287.8	181 217	145 181	15 5
39	마이클로부타닐 (Myclobutanil)	14.41	288.8	288.1	179	125 152	15 5
40	메탈락실 (Metalaxyl)	10.24	279.3	279.1	234 249	146 190	20 5
41	메토프로트린 (Methoprotryn)	14.68	271.4	271.1	256	170 212	25 15
42	메톡시클로르 (Methoxychlor)	18.79	345.6	344.0	227	141 169	40 25

현 행

번호	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
43	메톨라클로르 (Metolachlor)	11.99	283.8	283.1	162 238	133 162	15 10
44	메트리부진 (Metribuzin)	10.79	214.3	214.0	198	82 55	20 30
45	메티다티온 (Methidathion)	13.90	302.3	301.9	145	58 85	15 5
46	메틸트리티온 (Methyl trithion)	16.09	314.8	313.9	125 157	47 121	15 35
47	메파니피림 (Mepanipyrim)	14.42	223.3	223.1	222	221 222	20 10
48	메펜피르-디에틸 (Mefenpyr-diethyl)	18.72	373.3	372.0	299 253	253 190	10 20
49	메프로닐 (Mepronil)	16.89	269.3	269.1	269	91 119	40 15
50	모노리누론 (Monolinuron)	9.24	214.6	214.0	126 214	99 61	15 5
51	몰리네이트* (Molinate)	7.30	187.3	187.1	187 126	126 98	5 5
52	베노다닐 (Benodanil)	16.68	323.1	322.9	231	203 76	20 25
53	벤조일프로프-에틸 (Benzoylprop-ethyl)	18.78	366.2	365.0	292 105	105 77	10 10
54	벤퓨리세이트 (Benfuresate)	10.62	256.3	256.0	256 163	163 121	5 5
55	벤플루라린 (Benfluralin)	8.31	335.3	335.1	292	160 264	20 10
56	보스칼리드 (Boscalid)	24.34	343.2	342.0	140	76 112	25 10
57	부피리메이트 (Bupirimate)	15.31	316.4	316.1	273	193 108	10 10
58	뷰타클로르 (Butachlor)	14.22	311.9	311.1	237 176	160 147	10 10
59	뷰타페나실 (Butafenacil)	23.41	474.8	474.0	331	180 124	20 40
60	뷰트랄린 (Butralin)	12.56	295.3	295.1	266	174 220	20 15
61	뷰틸레이트** (Butylate)	6.36	217.4	217.3	156 146	57 57	5 10
62	뷰프로페진 (Buprofezin)	15.32	305.4	305.1	172 175	57 132	15 15
63	브로모뷰타이드 (Bromobutide)	10.81	312.3	311.0	118 232	117 176	10 10
64	브로모포스-메틸 (Bromophos-methyl)	12.67	366.0	363.8	331 329	316 314	20 15
65	브로모포스-에틸 (Bromophos-ethyl)	13.91	394.0	391.8	303	211 63	30 30
66	브로모프로필레이트 (Bromopropylate)	19.37	428.1	425.9	343 339	185 183	15 15
67	α-비에이치시 (α-BHC)	8.77	290.8	287.8	181	145	15
	β-비에이치시 (β-BHC)	9.25			217	181	5
	δ-비에이치시 (δ-BHC)	10.07			181	145	15
					217	181	5
68	비페녹스* (Bifenox)	19.89	342.1	341.0	341	311 189	10 20
<신 설>							
69	비펜트린 (Bifenthrin)	19.41	422.9	422.1	181	166 165	15 30
70	빈클로졸린 (Vinclozolin)	10.89	286.1	284.9	198 187	145 124	15 20
71	사이퍼메트린* (Cypermethrin)	24.60	416.3	415.0	165 163	91 127	10 5
72	사이프라진 (Cyprazine)	10.71	227.7	227.0	170 212	109 109	15 30
73	사이프로디닐 (Cyprodinil)	13.03	225.3	225.1	225 224	224 208	10 25

개 정(안)

번호	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
43	메톨라클로르 (Metolachlor)	11.11	283.8	283.1	162 238	133 162	15 10
44	메트리부진 (Metribuzin)	9.86	214.3	214.0	198	82 55	20 30
45	메티다티온 (Methidathion)	13.06	302.3	301.9	145	58 85	15 5
46	메틸트리티온 (Methyl trithion)	15.30	314.8	313.9	125 157	47 121	15 35
47	메파니피림 (Mepanipyrim)	13.61	223.3	223.1	222	221 222	20 10
48	메펜피르-디에틸 (Mefenpyr-diethyl)	17.93	373.3	372.0	299 253	253 190	10 20
49	메프로닐 (Mepronil)	16.10	269.3	269.1	269	91 119	40 15
50	모노리누론 (Monolinuron)	8.23	214.6	214.0	126 214	99 61	15 5
51	몰리네이트* (Molinate)	6.18	187.3	187.1	187 126	126 98	5 5
52	베노다닐 (Benodanil)	15.93	323.1	322.9	231	203 76	20 25
53	벤조일프로프-에틸 (Benzoylprop-ethyl)	17.99	366.2	365.0	292 105	105 77	10 10
54	벤퓨리세이트 (Benfuresate)	9.66	256.3	256.0	256 163	163 121	5 5
55	벤플루라린 (Benfluralin)	7.23	335.3	335.1	292	160 264	20 10
56	보스칼리드 (Boscalid)	23.62	343.2	342.0	140	76 112	25 10
57	부피리메이트 (Bupirimate)	14.51	316.4	316.1	273	193 108	10 10
58	뷰타클로르 (Butachlor)	13.37	311.9	311.1	237 176	160 147	10 10
59	뷰타페나실 (Butafenacil)	22.62	474.8	474.0	331	180 124	20 40
60	뷰트랄린 (Butralin)	11.68	295.3	295.1	266	174 220	20 15
61	뷰틸레이트** (Butylate)	5.18	217.4	217.3	156 146	57 57	5 10
62	뷰프로페진 (Buprofezin)	14.51	305.4	305.1	172 175	57 132	15 15
63	브로모뷰타이드 (Bromobutide)	9.87	312.3	311.0	118 232	117 176	10 10
64	브로모포스-메틸 (Bromophos-methyl)	11.80	366.0	363.8	331 329	316 314	20 15
65	브로모포스-에틸 (Bromophos-ethyl)	13.07	394.0	391.8	303	211 63	30 30
66	브로모프로필레이트 (Bromopropylate)	18.61	428.1	425.9	343 339	185 183	15 15
67	α-비에이치시 (α-BHC)	7.75	290.8	287.8	181	145	15
	β-비에이치시 (β-BHC)	8.27			217	181	5
	δ-비에이치시 (δ-BHC)	9.13			181	145	15
					217	181	5
68	비페녹스* (Bifenox)	19.13	342.1	341.0	341	311 189	10 20
69	비페닐 (Biphenyl)	4.94	154.2	154.1	154	153 152	15 15
70	비펜트린 (Bifenthrin)	18.60	422.9	422.1	181	166 165	15 30
71	빈클로졸린 (Vinclozolin)	9.95	286.1	284.9	198 187	145 124	15 20
72	사이퍼메트린* (Cypermethrin)	23.83	416.3	415.0	165 163	91 127	10 5
73	사이프라진 (Cyprazine)	9.77	227.7	227.0	170 212	109 109	15 30
74	사이프로디닐 (Cyprodinil)	12.18	225.3	225.1	225 224	224 208	10 25

현 행

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
74	사이플루트린* (Cyfluthrin)	23.99	434.3	433.0	226 163	206 127	10 5
75	사이플루페나미드 (Cyflufenamid)	15.67	412.4	412.1	223 188	203 88	12 40
76	γ-사이할로트린* (γ-Cyhalothrin)	20.93	449.9	449.1	208	181	5
					197	141	10
		21.27			208	181	5
77	λ-사이할로트린* (λ-Cyhalothrin)	20.98	357.4	357.1	197	141	10
						256	120
78	사이할로프로부틸**** (Cyhalofop-butyl)	20.98	357.4	357.1	229 202	109 146	15 10
79	설포텡 (Sulfotep)	8.39	322.3	322.0	322	146	25
80	스피로메시펜 (Spiromesifen)	18.75	370.5	370.2	272	209	10
81	스피록사민 (Spiroxamine)	10.98	297.5	297.2	100 198	72 126	5 5
82	시메코나졸 (Simeconazole)	10.98	293.4	293.1	121	101 75	15 35
83	시메트린 (Simetryn)	11.08	213.3	213.1	213	170 185	10 10
84	시아노포스 (Cyanophos)	9.53	243.2	243.0	125 243	79 109	5 10
85	신메틸린 (Cinmethylin)	11.27	274.4	274.1	154 169	111 107	5 10
86	실라플루오펜 (Silafloufen)	25.31	408.6	408.1	179 286	91 258	10 10
87	아닐로포스** (Anilofos)	19.85	367.8	367.0	226	157 184	15 5
88	아라마이트 (Aramite)	15.77	334.9	334.1	187 185	65 63	10 10
89	아메트린 (Ametryn)	11.18	227.3	227.1	227	185 170	5 10
89	아세토클로르* (Acetochlor)	10.76	269.8	269.1	223	146 132	10 20
						117	40
					6.28	151.2	151.0
	이엘레이* (EMA(2-ethyl-6-methyla niline))	5.14	135.2	135.1	120 135	77 120	20 10
90	아스폰 (Aspon)	11.93	378.4	378.0	211	115 97	10 35
91	아이소티아닐 (Isotianil)	17.48	298.1	296.9	180 297	91 180	20 15
92	아이소펜포스 (Isofenphos)	13.28	345.4	345.1	213	121 185	20 5
93	아이소펜포스-메틸 (Isofenphos-methyl)	12.85	331.4	331.1	199	93 121	30 15
94	아이소프로카브 (Isoprocarb)	7.17	193.2	193.1	136	121 77	10 30
95	아이소프로티올레인 (Isoprothiolane)	14.86	290.4	290.0	189	89 145	20 10
96	아이소프로파린 (Isopropalin)	12.82	309.4	309.1	238 280	165 238	10 5
97	아이소피라잠 (Isopyrazam)	21.87	359.4	359.1	359 159	159 139	40 10
98	아이속사디펜-에틸 (Isoxadifen-ethyl)	17.19	295.3	295.1	222	205 204	5 20
99	아자코나졸 (Azaconazole)	15.39	300.1	299.0	219 217	175 173	15 15
<신 설>							
100	아크리나트린* (Acrinathrin)	21.70	541.4	541.1	208 289	181 93	5 10
101	아트라진 (Atrazine)	9.21	216.7	215.0	215	200 58	10 15

개 정(안)

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
75	사이플루트린 (Cyfluthrin)	23.23	434.3	433.0	226 163	206 127	10 5
76	사이플루페나미드 (Cyflufenamid)	14.84	412.4	412.1	223 188	203 88	12 40
77	γ-사이할로트린* (γ-Cyhalothrin)	20.48	449.9	449.1	208	181	5
					197	141	10
		20.87			208	181	5
78	λ-사이할로트린* (λ-Cyhalothrin)	20.98	357.4	357.1	197	141	10
						256	120
79	사이할로프로부틸**** (Cyhalofop-butyl)	20.19	357.4	357.1	229 202	109 146	15 10
80	설포텡 (Sulfotep)	7.31	322.3	322.0	322	146	25
81	스피로메시펜 (Spiromesifen)	17.97	370.5	370.2	272	209	10
82	스피록사민 (Spiroxamine)	10.03	297.5	297.2	100 198	72 126	5 5
83	시메코나졸 (Simeconazole)	10.05	293.4	293.1	121	101 75	15 35
84	시메트린 (Simetryn)	10.15	213.3	213.1	213	170 185	10 10
85	시아노포스 (Cyanophos)	8.53	243.2	243.0	125 243	79 109	5 10
86	신메틸린 (Cinmethylin)	10.34	274.4	274.1	154 169	111 107	5 10
87	실라플루오펜 (Silafloufen)	24.54	408.6	408.1	179 286	91 258	10 10
88	아닐로포스 (Anilofos)	19.09	367.8	367.0	226	157 184	15 5
89	아라마이트 (Aramite)	14.94	334.9	334.1	187 185	65 63	10 10
90	아메트린 (Ametryn)	10.25	227.3	227.1	227	185 170	5 10
90	아세토클로르* (Acetochlor)	9.82	269.8	269.1	223	146 132	10 20
						117	40
					5.10	151.2	151.0
	이엘레이* (EMA(2-ethyl-6-methyla niline))	3.99	135.2	135.1	120 135	77 120	20 10
91	아스폰 (Aspon)	11.01	378.4	378.0	211	115 97	10 35
92	아이소티아닐 (Isotianil)	16.74	298.1	296.9	180 297	91 180	20 15
93	아이소펜포스 (Isofenphos)	12.41	345.4	345.1	213	121 185	20 5
94	아이소펜포스-메틸 (Isofenphos-methyl)	11.98	331.4	331.1	199	93 121	30 15
95	아이소프로카브 (Isoprocarb)	6.04	193.2	193.1	136	121 77	10 30
96	아이소프로티올레인 (Isoprothiolane)	14.04	290.4	290.0	189	89 145	20 10
97	아이소프로파린 (Isopropalin)	11.94	309.4	309.1	238 280	165 238	10 5
98	아이소피라잠 (Isopyrazam)	21.11	359.4	359.1	359 159	159 139	40 10
99	아이속사디펜-에틸 (Isoxadifen-ethyl)	16.38	295.3	295.1	222	205 204	5 20
100	아자코나졸 (Azaconazole)	14.63	300.1	299.0	219 217	175 173	15 15
101	아진포스-에틸 (Azinphos-ethyl)	20.94	345.4	345.0	160 132	132 77	5 15
102	아크리나트린* (Acrinathrin)	20.48	541.4	541.1	208 289	181 93	5 10
103	아트라진 (Atrazine)	8.20	216.7	215.0	215	200 58	10 15

현 행

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)	
102	알드린** (Aldrin)	12.18	364.9	361.8	263	193	40	
						191	40	
	디엘드린** (Dieldrin)	15.20	380.9	377.8	263	193	40	
						265	193	40
103	알라클로르 (Alachlor)	10.99	269.8	269.1	188	160	10	
						160	130	30
104	알리도클로르 (Allidochlor)	5.38	173.6	173.0	134	56	5	
						132	56	5
105	에디펜포스* (Edifenphos)	17.36	310.4	310.0	173	109	10	
						201	109	15
106	에타코나졸 (Etaconazole)	16.35	328.2	327.0	173	109	25	
						245	173	20
107	에탈플루랄린 (Ethalfuralin)	8.12	333.3	333.0	276	202	15	
						316	276	5
108	에토포메세이트 (Ethofumesate)	11.67	286.3	286.0	161	105	10	
						207	137	10
109	에토프로포스 (Ethoprophos)	8.06	242.3	242.0	158	114	5	
						97	20	20
110	에복사졸 (Etoxazole)	19.65	359.4	359.1	300	270	25	
						204	176	10
111	에트리디아졸 (Etridiazole)	6.55	247.5	245.9	211	140	25	
						183	10	10
112	에티온 (Ethion)	16.45	384.5	383.9	231	129	25	
						175	10	10
113	에티클로제이트 (Ethylochlozate)	13.29	238.7	238.0	165	138	10	
						102	15	15
114	에폭시코나졸 (Epoconazole)	18.57	329.8	329.0	192	111	25	
						138	15	15
115	α-엔도설판 (α-Endosulfan)	14.36	406.9	403.8	241	206	15	
						205	170	15
						205	170	15
	β-엔도설판 (β-Endosulfan)	16.20	406.9	403.8	207	172	15	
						207	172	15
	엔도설판 설페이트 (Endosulfan sulfate)	17.43	422.9	419.8	274	237	25	
						272	237	20
116	엔드린 (Endrin)	15.85	380.9	377.8	263	193	40	
						191	35	35
						281	10	10
	δ-케토-엔드린 (δ-keto-Endrin)	18.80	380.9	377.8	317	245	20	
						67	5	5
117	멜지케이-264 (MGK-264)	13.11	275.4	275.1	164	98	10	
						115	30	30
118	오쏘페닐페놀* (Ortho-phenyl phenol)	7.10	170.2	170.0	169	141	15	
						141	15	15
119	옥사디아존 (Oxadiazon)	15.12	345.2	344.0	175	112	5	
						258	175	15
120	옥사디실 (Oxadixyl)	16.33	278.3	278.1	163	117	25	
						132	5	5
121	옥시플루오르펜 (Oxyfluorfen)	15.29	361.7	361.0	300	223	20	
						361	300	20
122	이사조포스 (Isazofos)	9.93	313.7	313.0	257	162	5	
						208	166	10
123	이프로디온* (Iprodione)	19.03	330.2	329.0	314	56	20	
						245	10	10
124	이프로벤포스 (Iprobenfos)	10.28	288.3	288.0	204	91	10	
						121	35	35
125	이프코나졸 (Ipcnazole)	21.28	333.9	333.1	125	99	20	
						89	20	20
126	이피엔 (EPN)	19.29	323.3	323.0	169	141	5	
						157	77	30
127	이피티씨 (EPTC)	5.88	189.3	189.1	132	90	5	
						189	128	5
128	인다노판 (Indanofan)	19.78	340.8	340.0	139	75	35	
						159	103	15
129	인독사카브** (Indoxacarb)	27.34	527.8	527.0	203	106	25	
						134	15	15
130	족사מיד (Zoxamide)	18.62	336.6	335.0	187	159	20	
						123	30	30
131	카두사포스 (Cadusafos)	8.56	270.4	270.0	159	97	20	
						158	97	20

개 정(안)

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)	
104	알드린** (Aldrin)	11.31	364.9	361.8	263	193	40	
						191	40	40
	디엘드린** (Dieldrin)	14.42	380.9	377.8	263	193	40	
						265	193	40
105	알라클로르 (Alachlor)	10.05	269.8	269.1	188	160	10	
						160	130	30
106	알리도클로르 (Allidochlor)	4.21	173.6	173.0	134	56	5	
						132	56	5
107	에디펜포스* (Edifenphos)	16.60	310.4	310.0	173	109	10	
						201	109	15
108	에타코나졸 (Etaconazole)	15.58	328.2	327.0	173	109	25	
						245	173	20
109	에탈플루랄린 (Ethalfuralin)	7.02	333.3	333.0	276	202	15	
						316	276	5
110	에토포메세이트 (Ethofumesate)	10.76	286.3	286.0	161	105	10	
						207	137	10
111	에토프로포스 (Ethoprophos)	6.98	242.3	242.0	158	114	5	
						97	20	20
112	에복사졸 (Etoxazole)	18.86	359.4	359.1	300	270	25	
						204	176	10
113	에트리디아졸 (Etridiazole)	5.38	247.5	245.9	211	140	25	
						183	10	10
114	에티온 (Ethion)	15.64	384.5	383.9	231	129	25	
						175	10	10
115	에티클로제이트 (Ethylochlozate)	12.45	238.7	238.0	165	138	10	
						102	15	15
116	에폭시코나졸 (Epoconazole)	17.81	329.8	329.0	192	111	25	
						138	15	15
117	α-엔도설판 (α-Endosulfan)	13.56	406.9	403.8	241	206	15	
						205	170	15
						205	170	15
	β-엔도설판 (β-Endosulfan)	15.44	406.9	403.8	207	172	15	
						207	172	15
	엔도설판 설페이트 (Endosulfan sulfate)	16.67	422.9	419.8	274	237	25	
						272	237	20
118	엔드린 (Endrin)	14.42	380.9	377.8	263	193	40	
						191	35	35
						281	10	10
	δ-케토-엔드린 (δ-keto-Endrin)	18.26	380.9	377.8	317	245	20	
						67	5	5
119	멜지케이-264 (MGK-264)	12.25	275.4	275.1	164	98	10	
						115	30	30
120	오쏘페닐페놀* (Ortho-phenyl phenol)	5.98	170.2	170.0	169	141	15	
						141	15	15
121	옥사디아존 (Oxadiazon)	14.29	345.2	344.0	175	112	5	
						258	175	15
122	옥사디실 (Oxadixyl)	15.55	278.3	278.1	163	117	25	
						132	5	5
123	옥시플루오르펜 (Oxyfluorfen)	14.46	361.7	361.0	300	223	20	
						361	300	20
124	이사조포스 (Isazofos)	8.95	313.7	313.0	257	162	5	
						208	166	10
125	이프로디온* (Iprodione)	18.25	330.2	329.0	314	56	20	
						245	10	10
126	이프로벤포스 (Iprobenfos)	9.32	288.3	288.0	204	91	10	
						121	35	35
127	이프코나졸 (Ipcnazole)	20.54	333.9	333.1	125	99	20	
						89	20	20
128	이피엔 (EPN)	18.53	323.3	323.0	169	141	5	
						157	77	30
129	이피티씨 (EPTC)	4.67	189.3	189.1	132	90	5	
						189	128	5
130	인다노판 (Indanofan)	19.03	340.8	340.0	139	75	35	
						159	103	15
131	인독사카브** (Indoxacarb)	26.55	527.8	527.0	203	106	25	
						134	15	15
132	족사מיד (Zoxamide)	17.86	336.6	335.0	187	159	20	
						123	30	30
133	카두사포스 (Cadusafos)	7.50	270.4	270.0	159	97	20	
						158	97	20

현 행

번호	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
132	카보페노티온 (Carbophenothion)	17.30	342.9	341.9	344 342	159 157	5 5
133	카복신 (Carboxin)	15.32	235.3	235.0	235	143 87	10 20
134	카펜트라존에틸* (Carfentrazone-ethyl)	17.24	412.2	411.0	340 312	312 151	10 20
135	코마포스 (Coumaphos)	22.61	362.8	362.0	210 226	182 163	5 10
136	퀴날포스 (Quinalphos)	13.49	298.3	298.0	146	118 91	10 30
137	퀴녹시펜 (Quinoxifen)	17.43	308.1	306.9	237 307	208 237	30 20
138	퀴잘로프로에틸* (Quizalofop-ethyl)	24.68	372.8	372.0	372 299	299 255	10 15
139	퀸토젠 (Quintozene)	9.35	295.3	292.8	249 295	214 237	10 20
140	크레속심메틸 (Kresoxim-methyl)	15.37	313.4	313.1	131 116	89 89	35 15
141	클로로넵 (Chloroneb)	6.94	207.1	205.9	193 191	53 113	30 15
142	클로로벤질레이트 (Chlorobenzilate)	16.14	325.2	324.0	251 139	139 111	10 10
143	클로로탈로닐* (Chlorothalonil)	9.79	265.9	263.8	266	231 170	20 30
144	클로로프로필레이트 (Chloropropylate)	16.14	339.2	338.0	251 139	139 111	10 10
145	클로르니트로펜 (Chlornitrofen)	17.19	318.5	316.9	317 236	287 173	15 5
146	클로르단-시스 (Chlordane-cis)	14.36	409.8	405.7	375 373	266 266	20 20
146	클로르단-트랜스 (Chlordane-trans)	13.97	409.8	405.7	375 373	266 266	20 20
147	클로르벤시드** (Chlorbenside)	13.97	269.2	267.9	268 125	125 89	10 15
148	클로르부팜 (Chlorbufam)	9.21	223.7	223.0	223	53 127	15 15
149	클로르에톡시포스 (Chlorethoxyfos)	7.88	336.0	333.8	153 97	97 47	15 35
150	클로르탈-디메틸 (Chlorthal-dimethyl)	12.18	332.0	329.9	299 301	221 223	25 25
151	클로르티오포스 (Chlorthiophos)	16.52	361.2	359.9	325 269	269 205	10 10
152	클로르티온 (Chlorthion)	12.47	297.6	296.9	125 297	47 109	10 10
153	클로르페나피르 (Chlorfenapyr)	15.60	407.6	405.9	247 328	227 247	15 20
154	클로르펜손 (Chlorfenson)	14.72	303.2	301.9	175 111	111 75	10 15
155	클로르프로팜 (Chlorpropham)	8.25	213.7	213.0	171 153	127 90	15 25
156	클로르플루레놀-메틸 (Chlorflurenol-methyl)	13.79	274.7	274.0	217 215	152 152	25 20
157	클로르피리포스 (Chlorpyrifos)	12.05	350.6	348.9	314 199	258 171	20 15
158	클로르피리포스-메틸 (Chlorpyrifos-methyl)	10.80	322.5	320.8	286	271 93	20 20
159	클로마존 (Clomazone)	9.32	239.7	239.0	125 204	89 107	15 25
160	클로졸리네이트 (Chlozolinate)	13.22	332.1	331.0	331 259	259 188	5 10
161	키노메티오네이트* (Chinomethionat)	13.99	234.3	233.9	234 206	206 148	5 15
162	터바실 (Terbacil)	9.89	216.7	216.0	160 161	76 88	15 20
163	터부메톤 (Terbumeton)	9.32	225.3	225.1	169 210	154 100	10 20
164	터부트린 (Terbutryn)	11.60	241.4	241.1	185 241	170 185	5 0

개 정(안)

번호	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
134	카보페노티온 (Carbophenothion)	16.51	342.9	341.9	344 342	159 157	5 5
135	카복신 (Carboxin)	14.54	235.3	235.0	235	143 87	10 20
136	카펜트라존에틸* (Carfentrazone-ethyl)	16.43	412.2	411.0	340 312	312 151	10 20
137	코마포스 (Coumaphos)	22.10	362.8	362.0	210 226	182 163	5 10
138	퀴날포스 (Quinalphos)	12.64	298.3	298.0	146	118 91	10 30
139	퀴녹시펜 (Quinoxifen)	16.67	308.1	306.9	237 307	208 237	30 20
140	퀴잘로프로에틸* (Quizalofop-ethyl)	23.93	372.8	372.0	372 299	299 255	10 15
141	퀸토젠 (Quintozene)	8.37	295.3	292.8	249 295	214 237	10 20
142	크레속심메틸 (Kresoxim-methyl)	14.54	313.4	313.1	131 116	89 89	35 15
143	클로로넵 (Chloroneb)	5.79	207.1	205.9	193 191	53 113	30 15
144	클로로벤질레이트 (Chlorobenzilate)	15.33	325.2	324.0	251 139	139 111	10 10
145	클로로탈로닐* (Chlorothalonil)	8.85	265.9	263.8	266	231 170	20 30
146	클로로프로필레이트 (Chloropropylate)	15.33	339.2	338.0	251 139	139 111	10 10
147	클로르니트로펜 (Chlornitrofen)	16.43	318.5	316.9	317 236	287 173	15 5
148	클로르단-시스 (Chlordane-cis)	13.55	409.8	405.7	375 373	266 266	20 20
148	클로르단-트랜스 (Chlordane-trans)	13.15	409.8	405.7	375 373	266 266	20 20
149	클로르벤시드** (Chlorbenside)	13.14	269.2	267.9	268 125	125 89	10 15
150	클로르부팜 (Chlorbufam)	8.19	223.7	223.0	223	53 127	15 15
151	클로르에톡시포스 (Chlorethoxyfos)	6.79	336.0	333.8	153 97	97 47	15 35
152	클로르탈-디메틸 (Chlorthal-dimethyl)	11.30	332.0	329.9	299 301	221 223	25 25
153	클로르티오포스 (Chlorthiophos)	15.71	361.2	359.9	325 269	269 205	10 10
154	클로르티온 (Chlorthion)	11.60	297.6	296.9	125 297	47 109	10 10
155	클로르페나피르 (Chlorfenapyr)	14.79	407.6	405.9	247 328	227 247	15 20
156	클로르펜손 (Chlorfenson)	13.90	303.2	301.9	175 111	111 75	10 15
157	클로르프로팜 (Chlorpropham)	7.18	213.7	213.0	171 153	127 90	15 25
158	클로르플루레놀-메틸 (Chlorflurenol-methyl)	12.95	274.7	274.0	217 215	152 152	25 20
159	클로르피리포스 (Chlorpyrifos)	11.16	350.6	348.9	314 199	258 171	20 15
160	클로르피리포스-메틸 (Chlorpyrifos-methyl)	9.87	322.5	320.8	286	271 93	20 20
161	클로마존 (Clomazone)	8.31	239.7	239.0	125 204	89 107	15 25
162	클로졸리네이트 (Chlozolinate)	12.36	332.1	331.0	331 259	259 188	5 10
163	키노메티오네이트* (Chinomethionat)	13.20	234.3	233.9	234 206	206 148	5 15
164	터바실 (Terbacil)	8.94	216.7	216.0	160 161	76 88	15 20
165	터부메톤 (Terbumeton)	8.31	225.3	225.1	169 210	154 100	10 20
166	터부트린 (Terbutryn)	10.70	241.4	241.1	185 241	170 185	5 0

현 행

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, <i>m/z</i>)	생성이온 (Product ion, <i>m/z</i>)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
165	테부코나졸 (Tebuconazole)	18.09	307.8	307.1	250 252	125 127	30 30
166	테부펜피라드 (Tebufenpyrad)	19.89	333.9	333.1	276 333	171 171	10 20
167	테부피림포스 (Tebupirimfos)	10.21	318.4	318.1	276 261	234 137	5 15
168	테크나젠 (Tecnazene)	7.70	260.9	258.8	213 215	142 179	25 25
169	테트라디폰 (Tetradifon)	20.21	356.0	353.8	229 159	201 111	10 20
170	테트라메트린* (Tetramethrin)	19.18	331.4	331.1	164	77 107	25 15
171	테트라코나졸 (Tetraconazole)	12.34	372.1	371.0	336	204 218	40 20
172	테트라클로르빈포스 (Tetrachlorvinphos)	14.10	366.0	363.8	329 331	109 109	25 25
173	테플루트린 (Tefluthrin)	9.95	418.7	418.0	177	137 127	20 20
174	톨클로포스메틸 (Tolclofos-methyl)	11.00	301.1	299.9	265	93 250	30 15
175	트랄로메트린 (Tralomeethrin) (Deltamethrin으로 분석)	27.20	665.0	660.0	253	93 174	15 27
176	트리디판** (Tridiphane)	11.29	320.4	317.8	173 187	109 159	30 15
177	트리아디메폰 (Triadimefon)	12.36	293.8	293.0	208	111 181	35 10
178	트리아디메놀 (Triadimenol)	13.59	295.8	295.1	130 128	65 65	25 20
179	트리아조포스 (Triazophos)	16.94	313.3	313.0	161	134 106	5 15
180	트리알레이트 (Tri-allate)	10.11	304.7	303.0	268	184 226	10 20
181	트리플록시스트로빈 (Trifloxystrobin)	17.49	408.4	408.1	116 222	89 130	15 10
182	트리플루랄린 (Trifluralin)	8.26	335.3	335.1	264 306	206 264	5 10
183	트리플루미졸 (Triflumizole)	13.66	345.8	345.0	206 278	179 43	15 15
184	티오나진 (Thionazin)	7.76	248.2	248.0	192 248	96 140	15 10
185	티오메톤 (Thiometon)	8.89	246.3	245.9	125 93	47 63	25 5
186	티플루자מיד (Thifluzamide)	15.10	528.1	525.8	194	125 166	25 10
187	파라티온 (Parathion)	12.27	291.3	291.0	291	81 109	40 10
188	파라티온-메틸 (Parathion-methyl)	10.96	263.2	263.0	263	79 109	35 15
189	파클로부트라졸 (Paclobutrazol)	14.14	293.8	293.1	236	125 167	10 5
190	페메트린-시스*** (Permethrin-cis)	22.72	391.3	390.0	183	168 155	20 10
191	페메트린-트랜스*** (Permethrin-trans)	22.97	391.3	390.0	183	168 155	20 10
192	퍼탄 (Perthane)	15.92	307.3	306.0	223	165 193	20 20
193	페나리몰 (Fenarimol)	21.40	331.2	330.0	251 219	139 107	15 10
194	페나미돈 (Fenamidone)	19.67	311.4	311.1	268 238	180 237	20 10
195	페노뷰카브 (Fenobucarb)	7.77	207.3	207.1	121 150	103 121	15 5
196	페노티오카브 (Fenothiocarb)	14.26	253.4	253.1	72 160	56 72	10 8
197	페녹사닐** (Fenoxanil)	15.84	329.2	328.0	189	125 154	10 10

개 정(안)

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, <i>m/z</i>)	생성이온 (Product ion, <i>m/z</i>)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
167	테부코나졸 (Tebuconazole)	17.34	307.8	307.1	250 252	125 127	30 30
168	테부펜피라드 (Tebufenpyrad)	19.10	333.9	333.1	276 333	171 171	10 20
169	테부피림포스 (Tebupirimfos)	9.23	318.4	318.1	276 261	234 137	5 15
170	테크나젠 (Tecnazene)	6.61	260.9	258.8	213 215	142 179	25 25
171	테트라디폰 (Tetradifon)	19.47	356.0	353.8	229 159	201 111	10 20
172	테트라메트린 (Tetramethrin)	18.69	331.4	331.1	164	77 107	25 15
173	테트라코나졸 (Tetraconazole)	11.47	372.1	371.0	336	204 218	40 20
174	테트라클로르빈포스 (Tetrachlorvinphos)	13.27	366.0	363.8	329 331	109 109	25 25
175	테플루트린 (Tefluthrin)	8.95	418.7	418.0	177	137 127	20 20
176	톨클로포스메틸 (Tolclofos-methyl)	10.07	301.1	299.9	265	93 250	30 15
177	트랄로메트린 (Tralomeethrin) (Deltamethrin으로 분석)	26.58	665.0	660.0	253	93 174	15 27
178	트리디판** (Tridiphane)	10.37	320.4	317.8	173 187	109 159	30 15
179	트리아디메폰 (Triadimefon)	11.48	293.8	293.0	208	111 181	35 10
180	트리아디메놀 (Triadimenol)	12.75	295.8	295.1	130 128	65 65	25 20
181	트리아조포스 (Triazophos)	16.14	313.3	313.0	161	134 106	5 15
182	트리알레이트 (Tri-allate)	9.13	304.7	303.0	268	184 226	10 20
183	트리플록시스트로빈 (Trifloxystrobin)	16.65	408.4	408.1	116 222	89 130	15 10
184	트리플루랄린 (Trifluralin)	7.17	335.3	335.1	264 306	206 264	5 10
185	트리플루미졸 (Triflumizole)	12.81	345.8	345.0	206 278	179 43	15 15
186	티오나진 (Thionazin)	6.65	248.2	248.0	192 248	96 140	15 10
187	티오메톤 (Thiometon)	7.87	246.3	245.9	125 93	47 63	25 5
188	티플루자מיד (Thifluzamide)	14.32	528.1	525.8	194	125 166	25 10
189	파라티온 (Parathion)	11.39	291.3	291.0	291	81 109	40 10
190	파라티온-메틸 (Parathion-methyl)	10.03	263.2	263.0	263	79 109	35 15
191	파클로부트라졸 (Paclobutrazol)	13.33	293.8	293.1	236	125 167	10 5
192	페메트린-시스*** (Permethrin-cis)	21.95	391.3	390.0	183	168 155	20 10
193	페메트린-트랜스*** (Permethrin-trans)	22.20	391.3	390.0	183	168 155	20 10
194	퍼탄 (Perthane)	15.11	307.3	306.0	223	165 193	20 20
195	페나리몰 (Fenarimol)	20.67	331.2	330.0	251 219	139 107	15 10
196	페나미돈 (Fenamidone)	18.91	311.4	311.1	268 238	180 237	20 10
197	페노뷰카브 (Fenobucarb)	6.67	207.3	207.1	121 150	103 121	15 5
198	페노티오카브 (Fenothiocarb)	13.42	253.4	253.1	72 160	56 72	10 8
199	페녹사닐** (Fenoxanil)	15.02	329.2	328.0	189	125 154	10 10

현 행

번호	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
196	페니트로티온 (Fenitrothion)	11.61	277.2	277.0	277	260 109	5 20
197	펜디메탈린 (Pendimethalin)	12.99	281.3	281.1	252	162 208	10 0
198	펜발러레이트, 이성체 1* (Fenvalerate, Iso. 1)	26.06	419.9	419.1	167	125	10
	펜발러레이트, 이성체 2* (Fenvalerate, Iso. 2)	26.47	419.9	419.1	169	127	10
199	펜뷰코나졸 (Fenbuconazole)	23.57	336.8	336.1	167	125	10
	펜순 (Fenson)	12.64	268.7	267.9	169	127	10
200	펜코나졸 (Penconazole)	13.18	284.2	283.0	198	129	5
	펜클로르포스 (Fenclorphanos)	11.24	321.5	319.9	129	78	20
201	펜클로림** (Fenclorim)	8.78	225.1	223.9	141	77	10
	펜타클로로벤조니트릴 (Pentachlorobenzonitrile)	9.43	275.3	272.8	268	77	20
202	펜토에이트 (Phenthoate)	13.47	320.4	320.0	248	157	30
	펜톡사존 (Pentoxazone)	20.47	353.8	353.0	192	20	20
203	펜티오피라드 (Penthiopyrad)	16.34	359.4	359.1	270	20	20
	펜티온 (Fenthion)	12.17	278.3	278.0	285	240	30
204	펜퓨람 (Fenfuram)	9.99	201.2	201.0	189	104	10
	펜프로파트린*** (Fenproprathrin)	19.71	349.4	349.1	224	189	20
205	펜프로피모르프 (Fenpropimorph)	12.28	303.5	303.2	179	30	20
	펜플루펜 (Penflufen)	16.80	317.4	317.1	240	20	30
206	펜피라자민 (Fenpyrazamine)	21.33	331.4	331.1	285	70	15
	포노포스 (Fonofos)	9.64	246.3	246.0	287	70	10
207	포모티온 (Formothion)	10.40	257.3	256.9	285	70	15
	포사론 (Phosalone)	20.43	367.8	366.9	302	177	20
208	포스멧 (Phosmet)	19.15	317.3	316.9	177	101	20
	포스파미돈(E) (Phosphamidon E)	9.52	299.7	299.0	201	109	25
209	포스파미돈(Z) (Phosphamidon Z)	10.42	299.7	299.0	109	53	20
	프레틸라클로르 (Pretilachlor)	14.86	311.9	311.1	210	109	25
210	프로디아민 (Prodiamine)	11.59	350.3	350.1	210	109	25
	프로메톤 (Prometon)	9.09	225.3	225.1	210	109	25
211	프로메트린 (Prometryn)	11.26	241.4	241.1	201	109	25
	프로사이미돈 (Procyimidone)	13.57	284.1	283.0	109	53	20
212	프로클로라즈* (Prochloraz)	22.97	376.7	375.0	201	109	25
	2,4,6-트리클로로페놀* (2,4,6-trichlorophenol)	5.90	376.7	375.0	210	109	25
213	프로티오포스 (Prothiofos)	14.81	345.2	343.9	264	127	10
	프로파닐 (Propanil)	10.67	218.1	217.0	127	109	15

개 정(안)

번호	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
198	페니트로티온 (Fenitrothion)	10.71	277.2	277.0	277	260 109	5 20
199	펜디메탈린 (Pendimethalin)	12.13	281.3	281.1	252	162 208	10 0
200	펜발러레이트, 이성질체 1* (Fenvalerate, Isomer 1)	25.32	419.9	419.1	167	125	10
	펜발러레이트, 이성질체 2* (Fenvalerate, Isomer 2)	25.71	419.9	419.1	169	127	10
201	펜뷰코나졸 (Fenbuconazole)	22.85	336.8	336.1	167	125	10
	펜순 (Fenson)	11.77	268.7	267.9	169	127	10
202	펜코나졸 (Penconazole)	12.33	284.2	283.0	198	129	5
	펜클로르포스 (Fenclorphanos)	10.33	321.5	319.9	129	78	20
203	펜클로림** (Fenclorim)	7.75	225.1	223.9	141	77	10
	펜타클로로벤조니트릴 (Pentachlorobenzonitrile)	8.46	275.3	272.8	268	77	20
204	펜토에이트 (Phenthoate)	12.61	320.4	320.0	248	157	30
	펜톡사존 (Pentoxazone)	19.71	353.8	353.0	192	20	20
205	펜티오피라드 (Penthiopyrad)	15.54	359.4	359.1	270	20	20
	펜티온 (Fenthion)	11.28	278.3	278.0	285	240	30
206	펜퓨람 (Fenfuram)	9.02	201.2	201.0	189	104	10
	펜프로파트린*** (Fenproprathrin)	18.92	349.4	349.1	224	189	20
207	펜프로피모르프 (Fenpropimorph)	11.38	303.5	303.2	179	30	20
	펜플루펜 (Penflufen)	16.00	317.4	317.1	240	20	30
208	펜피라자민 (Fenpyrazamine)	20.80	331.4	331.1	285	70	15
	포노포스 (Fonofos)	8.66	246.3	246.0	287	70	10
209	포모티온 (Formothion)	9.45	257.3	256.9	285	70	15
	포사론 (Phosalone)	19.69	367.8	366.9	302	177	20
210	포스멧 (Phosmet)	18.41	317.3	316.9	177	101	20
	포스파미돈(E) (Phosphamidon E)	8.67	299.7	299.0	201	109	25
211	포스파미돈(Z) (Phosphamidon Z)	9.61	299.7	299.0	109	53	20
	프레틸라클로르 (Pretilachlor)	14.05	311.9	311.1	210	109	25
212	프로디아민 (Prodiamine)	10.66	350.3	350.1	210	109	25
	프로메톤 (Prometon)	8.07	225.3	225.1	210	109	25
213	프로메트린 (Prometryn)	10.33	241.4	241.1	201	109	25
	프로사이미돈 (Procyimidone)	12.73	284.1	283.0	109	53	20
214	프로클로라즈* (Prochloraz)	22.24	376.7	375.0	201	109	25
	2,4,6-트리클로로페놀* (2,4,6-trichlorophenol)	4.71	376.7	375.0	210	109	25
215	프로티오포스 (Prothiofos)	13.99	345.2	343.9	264	127	10
	프로파닐 (Propanil)	9.74	218.1	217.0	127	109	15

현 행

번호	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, <i>m/z</i>)	생성이온 (Product ion, <i>m/z</i>)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
227	프로파진 (Propazine)	9.29	229.7	229.1	229 214	58 172	15 10
228	프로파클로르 (Propachlor)	7.82	211.7	211.0	169 176	93 92	10 20
229	프로팜 (Propham)	6.57	179.2	179.0	179 137	93 93	15 8
230	프로페노포스 (Profenofos)	14.95	373.6	371.9	337 339	267 269	10 10
231	프로페탐포스 (Propetamphos)	9.47	281.3	281.0	138 194	64 166	20 5
232	프로플루랄린 (Profluralin)	9.39	347.3	347.1	318	199 55	20 10
233	프로피소클로르 (Propisochlor)	11.10	283.8	283.1	162	120 147	20 15
234	프로피자마이드 (Propyzamide)	9.59	256.1	255.0	173	145 109	20 35
235	프로피코나졸, 이성체 1 (Propiconazole, Iso. 1)	17.42	342.2	341.0	259	69	10
	프로피코나졸, 이성체 2 (Propiconazole, Iso. 2)	17.62				69	10
						173	5
236	프로하드로자스몬 (Prohydrojasmon)	9.91	254.4	254.1	153 184	97 83	5 15
237	프탈리드 (Phthalide, Fthalide)	12.52	271.9	269.8	241 243	213 215	15 15
238	플람프로프-아이소프로필 (Flamprop-isopropyl)	16.19	363.8	363.1	105	77 51	15 40

<신 설>

239	플루메트랄린 (Flumetralin)	14.20	421.7	421.0	143	117 107	20 30
240	플루미옥사진 (Flumioxazin)	25.95	354.3	354.1	354 287	326 259	5 5
241	플루발리네이트, 이성체 1* (Fluvalinate, Iso. 1)	26.36	502.9	502.1	250	55	20
	플루발리네이트, 이성체 2* (Fluvalinate, Iso. 2)	26.51					
242	플루시트리네이트, 이성체 1** (Flucythrinate, Iso. 1)	24.74	451.5	451.1	157	107	15
	플루시트리네이트, 이성체 2** (Flucythrinate, Iso. 2)	25.13					
243	플루실라졸 (Flusilazole)	15.26	315.4	315.1	233	165 152	20 20
244	플루아지포프-뷰틸 (Fluazifop-butyl)	15.96	383.4	383.1	282	91 238	5 25
245	플루아크리피림 (Fluacrypyrim)	16.80	426.4	426.1	145 204	102 189	30 5
246	플루엔설폰 (Fluensulfone)	7.70	291.7	290.9	119	59 92	30 10
247	플루오로클로리돈 (Fluorochloridone)	12.49	312.1	311.0	187 311	109 174	20 20
248	플루오피람 (Fluopyram)	13.35	396.7	396.0	173	95 145	35 20
249	플루퀸코나졸 (Fluquinconazole)	22.84	376.2	375.0	340	108 286	40 30
250	플루클로랄린 (Fluchloralin)	9.66	355.7	355.0	306 326	264 63	5 15
251	플루티아닐 (Flutianil)	25.19	426.4	426.0	231	216 200	5 10
252	플루펜피르-에틸 (Flufenpyr-ethyl)	16.15	408.7	408.0	408 321	345 286	15 15
253	플록사피록사드 (Fluxapyroxad)	19.27	381.3	380.0	159	43 139	30 10
254	피라조포스 (Pyrazophos)	21.52	373.4	373.0	232 221	204 193	10 10

개 정(안)

번호	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, <i>m/z</i>)	생성이온 (Product ion, <i>m/z</i>)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
229	프로파진 (Propazine)	8.27	229.7	229.1	229 214	58 172	15 10
230	프로파클로르 (Propachlor)	6.72	211.7	211.0	169 176	93 92	10 20
231	프로팜 (Propham)	5.40	179.2	179.0	179 137	93 93	15 8
232	프로페노포스 (Profenofos)	14.15	373.6	371.9	337 339	267 269	10 10
233	프로페탐포스 (Propetamphos)	8.45	281.3	281.0	138 194	64 166	20 5
234	프로플루랄린 (Profluralin)	8.36	347.3	347.1	318	199 55	20 10
235	프로피소클로르 (Propisochlor)	10.17	283.8	283.1	162	120 147	20 15
236	프로피자마이드 (Propyzamide)	8.60	256.1	255.0	173	145 109	20 35
237	프로피코나졸, 이성질체 1 (Propiconazole, Isomer 1)	16.66	342.2	341.0	259	69	10
	프로피코나졸, 이성질체 2 (Propiconazole, Isomer 2)	16.85					
238	프로하드로자스몬 (Prohydrojasmon)	8.92	254.4	254.1	153 184	97 83	5 15
239	프탈리드 (Phthalide, Fthalide)	11.68	271.9	269.8	241 243	213 215	15 15
240	플람프로프-아이소프로필 (Flamprop-isopropyl)	14.51	363.8	363.1	105	77 51	15 40
241	플로메토퀸 (Flometoquin)	20.08	435.4	435.1	403 435	374 376	20 30
242	플루메트랄린 (Flumetralin)	13.35	421.7	421.0	143	117 107	20 30
243	플루미옥사진 (Flumioxazin)	25.21	354.3	354.1	354 287	326 259	5 5
244	플루발리네이트, 이성질체 1* (Fluvalinate, Isomer 1)	25.59	502.9	502.1	250	55	20
	플루발리네이트, 이성질체 2* (Fluvalinate, Isomer 2)	25.73					
245	플루시트리네이트, 이성질체 1** (Flucythrinate, Isomer 1)	23.97	451.5	451.1	157	107	15
	플루시트리네이트, 이성질체 2** (Flucythrinate, Isomer 2)	24.36					
246	플루실라졸 (Flusilazole)	14.48	315.4	315.1	233	165 152	20 20
247	플루아지포프-뷰틸 (Fluazifop-butyl)	15.11	383.4	383.1	282	91 238	5 25
248	플루아크리피림 (Fluacrypyrim)	15.95	426.4	426.1	145 204	102 189	30 5
249	플루엔설폰 (Fluensulfone)	6.60	291.7	290.9	119	59 92	30 10
250	플루오로클로리돈 (Fluorochloridone)	11.61	312.1	311.0	187 311	109 174	20 20
251	플루오피람 (Fluopyram)	12.48	396.7	396.0	173	95 145	35 20
252	플루퀸코나졸 (Fluquinconazole)	22.11	376.2	375.0	340	108 286	40 30
253	플루클로랄린 (Fluchloralin)	8.65	355.7	355.0	306 326	264 63	5 15
254	플루티아닐 (Flutianil)	24.46	426.4	426.0	231	216 200	5 10
255	플루펜피르-에틸 (Flufenpyr-ethyl)	15.32	408.7	408.0	408 321	345 286	15 15
256	플록사피록사드 (Fluxapyroxad)	18.48	381.3	380.0	159	43 139	30 10
257	피라조포스 (Pyrazophos)	20.75	373.4	373.0	232 221	204 193	10 10

현행

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
255	피라카볼리드 (Pyracarbolid)	12.70	217.3	217.1	125	97 55	5 15
256	피라클로포스** (Pyraclofos)	22.04	360.8	360.0	194	138 139	20 10
257	피라플루펜에틸 (Pyrflufen-ethyl)	17.71	413.2	412.0	412 349	349 307	10 15
258	피리달릴*** (Pyridalyl)	25.10	491.1	488.9	204	176 148	10 20
259	피리메타닐 (Pyrimethanil)	9.77	199.3	199.1	198	118 158	35 20
260	피리미노박메틸(E) (Pyriminobac-methyl E)	17.58	361.4	361.1	302	230	15
	256					20	
	피리미노박메틸(Z) (Pyriminobac-methyl Z)	16.14				230	15
	256					20	
261	피리미카브 (Pirimicarb)	10.22	238.3	238.1	166	96 238	12 10
262	피리미포스메틸 (Pirimiphos-methyl)	11.55	305.3	305.0	290 233	125 151	20 5
263	피리미포스에틸 (Pirimiphos-ethyl)	12.69	333.4	333.1	304 318	168 166	10 10
264	피리페녹스 (Pyrifenox)	14.06	295.2	294.0	187 171	124 100	20 25
265	피리프탈리드 (Pyrifitalid)	21.50	318.3	318.0	318	273 274	20 5
266	피콕시스트로빈 (Picoxystrobin)	14.41	367.3	367.1	145 335	102 173	30 10
267	피페로닐부톡사이드 (Piperonyl butoxide)	18.50	338.4	338.2	176	131 145	25 10
268	피프로닐 (Fipronil)	13.10	437.1	435.9	367	213 255	30 30
269	할펜프록스*** (Halfenprox)	24.51	477.3	476.0	265 263	117 129	10 40
<신 설>							
270	헥시티아족스 (Hexythiazox)	13.96	352.9	352.1	184 156	149 155	5 5
271	헵타클로르 (Heptachlor)	11.22	373.3	369.8	272	237	20
	274				237	20	
	헵타클로르 에폭사이드 (Heptachlor epoxide)	13.26	389.3	385.8	353 217	253 182	30 20
272	헵테노포스 (Heptenophos)	7.46	250.6	250.0	124	63 89	40 15

- 2) 액체크로마토그래프-질량분석기 분석조건
 가) ~ 마) (생략)
 바) 분석대상(242종) 물질의 조건

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
1	나프로파마이드 (Napropamide)	Positive	9.20	271.4	271.1	272	129 171	21 23
2	네뷰론 (Neburon)	Positive	9.60	275.2	274.0	275	88 114	23 21

개정(안)

	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
258	피라카볼리드 (Pyracarbolid)	11.85	217.3	217.1	125	97 55	5 15
259	피라클로포스** (Pyraclofos)	21.29	360.8	360.0	194	138 139	20 10
260	피라플루펜에틸 (Pyrflufen-ethyl)	16.89	413.2	412.0	412 349	349 307	10 15
261	피리달릴*** (Pyridalyl)	24.34	491.1	488.9	204	176 148	10 20
262	피리메타닐 (Pyrimethanil)	8.79	199.3	199.1	198	118 158	35 20
263	피리미노박메틸(E) (Pyriminobac-methyl E)	16.77	361.4	361.1	302	230	15
	256					20	
	피리미노박메틸(Z) (Pyriminobac-methyl Z)	15.32				230	15
	256					20	
264	피리미카브 (Pirimicarb)	9.24	238.3	238.1	166	96 238	12 10
265	피리미포스메틸 (Pirimiphos-methyl)	10.62	305.3	305.0	290 233	125 151	20 5
266	피리미포스에틸 (Pirimiphos-ethyl)	11.78	333.4	333.1	304 318	168 166	10 10
267	피리페녹스 (Pyrifenox)	13.23	295.2	294.0	187 171	124 100	20 25
268	피리프탈리드 (Pyrifitalid)	20.77	318.3	318.0	318	273 274	20 5
269	피콕시스트로빈 (Picoxystrobin)	13.54	367.3	367.1	145 335	102 173	30 10
270	피페로닐부톡사이드 (Piperonyl butoxide)	17.69	338.4	338.2	176	131 145	25 10
271	피프로닐 (Fipronil)	12.25	437.1	435.9	367	213 255	30 30
272	할펜프록스*** (Halfenprox)	23.74	477.3	476.0	265 263	117 129	10 40
273	헥사클로로벤젠***** (Hexachlorobenzene)	7.84	284.8	283.8	284	214 249	40 28
274	헥시티아족스 (Hexythiazox)	13.16	352.9	352.1	184 156	149 155	5 5
275	헵타클로르 (Heptachlor)	10.31	373.3	369.8	272	237	20
	274				237	20	
	헵타클로르 에폭사이드 (Heptachlor epoxide)	12.43	389.3	385.8	353 217	253 182	30 20
276	헵테노포스 (Heptenophos)	6.34	250.6	250.0	124	63 89	40 15

- 2) 액체크로마토그래프-질량분석기 분석조건
 가) ~ 마) (현행과 같음)
 바) 분석대상(264종) 물질의 조건

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
1	나프로파마이드 (Napropamide)	Positive	9.20	271.4	271.1	272	129 171	21 23
2	네뷰론 (Neburon)	Positive	9.60	275.2	274.0	275	88 114	23 21

현행									개정(안)																	
번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)									
3	노레아(노루론) (Norea(Noruron))	Positive	8.17	222.3	222.1	223	72 67	39 49	3	노레아(노루론) (Norea(Noruron))	Positive	8.17	222.3	222.1	223	72 67	39 49									
4	노르플루라존 (Norflurazon)	Positive	7.48	303.7	303.0	304	140 145	49 61	4	노르플루라존 (Norflurazon)	Positive	7.48	303.7	303.0	304	140 145	49 61									
5	노발루론* (Novaluron)	Negative	11.18	492.7	492.0	491	471 156	18 22	5	노발루론 (Novaluron)	Negative	11.18	492.7	492.0	491	471 156	18 22									
6	니텐피람 (Nitenpyram)	Positive	4.65	270.7	270.0	271	225 126	17 39	6	니텐피람 (Nitenpyram)	Positive	4.65	270.7	270.0	271	225 126	17 39									
7	다이뮤론 (Daimuron)	Positive	8.60	268.4	268.1	269	151 119	17 27	7	다이뮤론 (Daimuron)	Positive	8.60	268.4	268.1	269	151 119	17 27									
8	도딘 (Dodine)	Positive	9.46	287.4	287.2	228	43 57	51 37	8	도딘 (Dodine)	Positive	9.46	287.4	287.2	228	43 57	51 37									
9	디노테퓨란 (Dinotefuran)	Positive	4.40	202.2	202.1	203	129 113	17 17	9	디노테퓨란 (Dinotefuran)	Positive	4.40	202.2	202.1	203	129 113	17 17									
<신설>									10	디메토테이트 (Dimethoate)	Positive	5.56	229.2	228.9	230	125 199	27 13	10	디메토테이트 (Dimethoate)	Positive	5.56	229.2	228.9	230	125 199	27 13
10	테메톤-S (Demeton-S)	Positive	7.92	258.3	258.0	259	89 61	17 47	11	테메톤-S (Demeton-S)	Positive	7.92	258.3	258.0	259	89 61	17 47									
	테메톤-S-설펜 (Demeton-S-sulfone)	Positive	5.71	290.3	290.0	291	235 99	21 29		테메톤-S-설펜 (Demeton-S-sulfone)	Positive	5.71	290.3	290.0	291	235 99	21 29									
	테메톤-S-설펜사이드 (Demeton-S-sulfoxide)	Positive	5.62	274.3	274.0	275	141 109	29 33	11	테메톤-S-설펜사이드 (Demeton-S-sulfoxide)	Positive	5.62	274.3	274.0	275	141 109	29 33									
	디설포톤 (Disulfoton)	Positive	10.93	274.4	274.0	275	89 61	21 45	12	디설포톤 (Disulfoton)	Positive	10.93	274.4	274.0	275	89 61	21 45									
	디설포톤 설펜 (Disulfoton sulfone)	Positive	7.15	306.4	306.0	307	125 153	23 17		디설포톤 설펜 (Disulfoton sulfone)	Positive	7.15	306.4	306.0	307	125 153	23 17									
	디설포톤 설펜사이드 (Disulfoton sulfoxide)	Positive	7.04	290.4	290.0	291	185 129	19 41	12	디설포톤 설펜사이드 (Disulfoton sulfoxide)	Positive	7.04	290.4	290.0	291	185 129	19 41									
12	테메톤-S-메틸 (Demeton-S-methyl)	Positive	6.65	230.3	230.0	231	89 61	19 43	13	테메톤-S-메틸 (Demeton-S-methyl)	Positive	6.65	230.3	230.0	231	89 61	19 43									
13	테메톤-S-메틸-설펜 (Demeton-S-methyl-sulfone)	Positive	4.98	262.3	262.0	263	169 109	21 37	14	테메톤-S-메틸-설펜 (Demeton-S-methyl-sulfone)	Positive	4.98	262.3	262.0	263	169 109	21 37									
<신설>									15	테스메디팜 (Desmedipham)	Positive	7.45	300.3	300.1	301	182 136	13 29	15	테스메디팜 (Desmedipham)	Positive	7.45	300.3	300.1	301	182 136	13 29
14	디우론 (Diuron)	Positive	7.45	233.1	232.0	233	72 46	37 31	16	디우론 (Diuron)	Positive	7.45	233.1	232.0	233	72 46	37 31									
15	디클로르보스 (Dichlorvos)	Positive	6.41	221.0	219.9	221	109 127	23 21	17	디클로르보스 (Dichlorvos)	Positive	6.41	221.0	219.9	221	109 127	23 21									
16	디클로술람 (Diclosulam)	Positive	6.87	406.2	404.9	406	161 125	33 83	18	디클로술람 (Diclosulam)	Positive	6.87	406.2	404.9	406	161 125	33 83									
17	디플루벤주론 (Diflubenzuron)	Positive	9.41	310.7	310.0	311	158 141	19 45	19	디플루벤주론 (Diflubenzuron)	Positive	9.41	310.7	310.0	311	158 141	19 45									
<신설>									20	딤프로피리다즈 (Dimpropridaz)	Positive	6.20	301.4	301.1	302	109 179	41 23	20	딤프로피리다즈 (Dimpropridaz)	Positive	6.20	301.4	301.1	302	109 179	41 23
18	레나실 (Lenacil)	Positive	7.30	234.3	234.1	235	153 136	23 45	21	레나실 (Lenacil)	Positive	7.30	234.3	234.1	235	153 136	23 45									

현행								개정(안)									
번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
19	레피멕틴 A ₃ * (Lepimectin A ₃)	Positive	13.70	705.8	705.3	728	549 531	31 39	22	레피멕틴 A ₃ * (Lepimectin A ₃)	Positive	13.70	705.8	705.3	728	549 531	31 39
	레피멕틴 A ₄ * (Lepimectin A ₄)	Positive	14.19	719.9	719.3	742	563 545	33 39		레피멕틴 A ₄ * (Lepimectin A ₄)	Positive	14.19	719.9	719.3	742	563 545	33 39
20	루페뉴론 (Lufenuron)	Negative	11.99	511.1	509.9	509	339 326	18 28	23	루페뉴론 (Lufenuron)	Negative	11.99	511.1	509.9	509	339 326	18 28
21	리뉴론 (Linuron)	Positive	8.13	249.1	248.0	249	160 182	23 19	24	리뉴론 (Linuron)	Positive	8.13	249.1	248.0	249	160 182	23 19
22	만데스트로빈 (Mandestrobin)	Positive	9.98	313.4	313.1	314	192 132	15 39	25	만데스트로빈 (Mandestrobin)	Positive	9.98	313.4	313.1	314	192 132	15 39
23	만디프로파미드 (Mandipropamid)	Positive	9.82	411.9	411.1	412	366 384	25 21	26	만디프로파미드 (Mandipropamid)	Positive	9.82	411.9	411.1	412	366 384	25 21
24	말라티온 (Malathion)	Positive	8.57	330.4	330.0	331	127 125	17 39	27	말라티온 (Malathion)	Positive	8.57	330.4	330.0	331	127 125	17 39
25	말라옥손 (Malaaxon)	Positive	6.55	314.3	314.0	315	127 99	17 35	28	말라옥손 (Malaaxon)	Positive	6.55	314.3	314.0	315	127 99	17 35
26	메빈포스 (Mevinphos)	Positive	5.85	224.1	224.0	225	127 193	23 13	29	메빈포스 (Mevinphos)	Positive	5.85	224.1	224.0	225	127 193	23 13
27	메소트리온* (Mesotriene)	Positive	5.74	339.3	339.0	340	228 104	25 41	30	메소트리온* (Mesotriene)	Positive	5.74	339.3	339.0	340	228 104	25 41
28	메카밤 (Mecarbam)	Positive	9.22	329.4	329.0	330	227 199	13 19	31	메카밤 (Mecarbam)	Positive	9.22	329.4	329.0	330	227 199	13 19
29	메타미도포스 (Methamidophos)	Positive	2.38	141.1	141.0	142	94 125	21 19	32	메타미도포스 (Methamidophos)	Positive	2.38	141.1	141.0	142	94 125	21 19
30	메타미트론 (Metamitron)	Positive	5.57	202.2	202.0	203	104 175	31 23	33	메타미트론 (Metamitron)	Positive	5.57	202.2	202.0	203	104 175	31 23
31	메타미포프 (Metamifop)	Positive	11.46	440.9	440.0	441	288 123	27 41	34	메타미포프 (Metamifop)	Positive	11.46	440.9	440.0	441	288 123	27 41
32	메타벤즈티아주론 (Methabenzthiazuron)	Positive	7.33	221.3	221.0	222	165 150	23 45	35	메타벤즈티아주론 (Methabenzthiazuron)	Positive	7.33	221.3	221.0	222	165 150	23 45
33	메타플루미존(E) (Metaflumizone E)	Positive	11.68	506.4	506.1	507	178 287	37 35	36	메타플루미존(E) (Metaflumizone E)	Positive	11.68	506.4	506.1	507	178 287	37 35
	메타플루미존(Z) (Metaflumizone Z)	Positive	10.89	506.4	506.1		178 287	37 35		메타플루미존(Z) (Metaflumizone Z)	Positive	10.89	506.4	506.1		178 287	37 35
34	메토미노스트로빈 (Metominostrobin)	Positive	7.56	284.3	284.1	285	194 196	27 19	37	메토미노스트로빈 (Metominostrobin)	Positive	7.56	284.3	284.1	285	194 196	27 19
35	메토밀 (Methomyl)	Positive	4.90	162.2	162.0	163	88 106	13 13	38	메토밀 (Methomyl)	Positive	4.90	162.2	162.0	163	88 106	13 13
36	메트브로무론 (Metobromuron)	Positive	7.24	259.1	258.0	259	170 148	23 23	39	메트브로무론 (Metobromuron)	Positive	7.24	259.1	258.0	259	170 148	23 23
37	메톡시페노자이드 (Methoxyfenozide)	Positive	8.52	368.5	368.2	369	149 313	23 11	40	메톡시페노자이드 (Methoxyfenozide)	Positive	8.52	368.5	368.2	369	149 313	23 11
38	메톨카브 (Metolcarb)	Positive	6.30	165.2	165.0	166	109 94	17 41	41	메톨카브 (Metolcarb)	Positive	6.30	165.2	165.0	166	109 94	17 41
39	메트라페논 (Metrafenone)	Positive	10.70	409.3	408.0	409	209 227	23 29	42	메트라페논 (Metrafenone)	Positive	10.70	409.3	408.0	409	209 227	23 29
40	메트코나졸 (Metconazole)	Positive	10.25	319.8	319.1	320	70 125	43 61	43	메트코나졸 (Metconazole)	Positive	10.25	319.8	319.1	320	70 125	43 61
41	메티오카브 (Methiocarb)	Positive	8.16	225.3	225.0	226	169 122	13 31	44	메티오카브 (Methiocarb)	Positive	8.16	225.3	225.0	226	169 122	13 31
42	메페나셋 (Mefenacet)	Positive	8.78	298.4	298.0	299	148 120	19 35	45	메페나셋 (Mefenacet)	Positive	8.78	298.4	298.0	299	148 120	19 35
43	메펜트리플루코나졸 (Mefentrifluconazole)	Positive	10.04	397.8	397.0	398	70 182	51 41	46	메펜트리플루코나졸 (Mefentrifluconazole)	Positive	10.04	397.8	397.0	398	70 182	51 41
44	메포스폴란 (Mephosfolan)	Positive	6.40	269.3	269.0	270	168 140	21 21	47	메포스폴란 (Mephosfolan)	Positive	6.40	269.3	269.0	270	168 140	21 21

현행									개정(안)								
번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
45	모노크로토포스 (Monocrotophos)	Positive	5.00	223.2	223.0	224	193 127	11 21	48	모노크로토포스 (Monocrotophos)	Positive	5.00	223.2	223.0	224	193 127	11 21
46	바미도티온 (Vamidothion)	Positive	5.47	287.3	287.0	288	146 118	17 31	49	바미도티온 (Vamidothion)	Positive	5.47	287.3	287.0	288	146 118	17 31
47	바이오레스메트린* (Bioresmethrin)	Positive	14.02	338.4	338.1	339	171 143	21 35	50	바이오레스메트린* (Bioresmethrin)	Positive	14.02	338.4	338.1	339	171 143	21 35
48	발리페날레이트 (Valifenalate)	Positive	8.77	398.9	398.1	399	155 116	45 35	51	발리페날레이트 (Valifenalate)	Positive	8.77	398.9	398.1	399	155 116	45 35
49	버놀레이트 (Vernolate)	Positive	10.82	203.3	203.1	204	128 86	15 19	52	버놀레이트 (Vernolate)	Positive	10.82	203.3	203.1	204	128 86	15 19
50	베나락실 (Benalaxyl)	Positive	10.06	325.4	325.1	326	148 91	29 51	53	베나락실 (Benalaxyl)	Positive	10.06	325.4	325.1	326	148 91	29 51
<신 설>									54	베플루부타미드 (Beflubutamid)	Positive	9.66	355.3	355.1	356	177 23	57
51	벤디오카브 (Bendiocarb)	Positive	6.54	223.2	223.0	224	109 167	25 13	55	벤디오카브 (Bendiocarb)	Positive	6.54	223.2	223.0	224	109 167	25 13
52	벤셀라이드 (Bensulide)	Positive	9.51	397.5	397.0	398	314 356	15 11	56	벤셀라이드 (Bensulide)	Positive	9.51	397.5	397.0	398	314 356	15 11
53	벤조비사이클론 (Benzobicyclon)	Positive	8.41	467.0	446.0	447	257 229	35 51	57	벤조비사이클론 (Benzobicyclon)	Positive	8.41	467.0	446.0	447	257 229	35 51
54	벤족시메이트 (Benzoximate)	Positive	10.70	363.8	363.0	364	199 105	11 35	58	벤족시메이트 (Benzoximate)	Positive	10.70	363.8	363.0	364	199 105	11 35
55	벤티아발리카브이소프로필R (Benthiavalicarb-isopropyl R)	Positive	8.59	381.5	381.1	382	180	43	59	벤티아발리카브이소프로필R (Benthiavalicarb-isopropyl R)	Positive	8.59	381.5	381.1	382	180	43
	197	27					197	27									
56	벤티아발리카브이소프로필S (Benthiavalicarb-isopropyl S)	Positive	8.81	381.5	381.1		180	43	60	벤티아발리카브이소프로필S (Benthiavalicarb-isopropyl S)	Positive	8.81	381.5	381.1		180	43
	197	27					197	27									
56	뷰토카복심 (Butocarboxim)	Positive	6.03	190.3	190.0	213	75 156	19 15	61	뷰토카복심 (Butocarboxim)	Positive	6.03	190.3	190.0	213	75 156	19 15
57	브로마실 (Bromacil)	Positive	6.58	261.1	260.0	261	205 188	21 41	62	브로마실 (Bromacil)	Positive	6.58	261.1	260.0	261	205 188	21 41
<신 설>									62	브로플라닐라이드 (Broflanilide)	Positive	10.65	663.3	662.0	665	625 256	37 31
58	비스트리플루론 (Bistrifluron)	Negative	12.60	446.7	446.0	445	262 186	34 80	63	비스트리플루론 (Bistrifluron)	Negative	12.60	446.7	446.0	445	262 186	34 80
59	비터타놀* (Bitertanol)	Positive	10.27	337.4	337.1	338	269 99	13 21	64	비터타놀 (Bitertanol)	Positive	10.27	337.4	337.1	338	269 99	13 21
60	빅사펜 (Bixafen)	Positive	9.53	414.2	413.0	414	394 266	21 33	65	빅사펜 (Bixafen)	Positive	9.53	414.2	413.0	414	394 266	21 33
61	사이목사닐 (Cymoxanil)	Positive	10.70	198.2	198.0	199	184 141	25 37	66	사이목사닐 (Cymoxanil)	Positive	10.70	198.2	198.0	199	184 141	25 37
62	사이아조파미드 (Cyazofamid)	Positive	9.18	324.8	324.0	325	108 261	21 13	67	사이아조파미드 (Cyazofamid)	Positive	9.18	324.8	324.0	325	108 261	21 13
63	사이안트라닐리프롤 (Cyantraniliprole)	Positive	6.78	473.7	472.0	475	286 112	23 81	68	사이안트라닐리프롤 (Cyantraniliprole)	Positive	6.78	473.7	472.0	475	286 112	23 81
64	사이에노피라펜 (Cyenopyrafen)	Positive	12.87	393.5	393.2	394	310 254	35 45	69	사이에노피라펜 (Cyenopyrafen)	Positive	12.87	393.5	393.2	394	310 254	35 45
65	사이클라닐리프롤 (Cyclaniliprole)	Positive	9.46	602.1	598.9	600	284 112	21 113	70	사이클라닐리프롤 (Cyclaniliprole)	Positive	9.46	602.1	598.9	600	284 112	21 113
<신 설>									71	사이클로부트리플루람 (Cyclobutrifluram)	Negative	8.80	389.2	388.0	387	215 146	14 42
66	사이클로프로트린 (Cycloprothrin)	Positive	13.03	482.4	481.0	499	181 257	45 19	72	사이클로프로트린 (Cycloprothrin)	Positive	13.03	482.4	481.0	499	181 257	45 19

현행									개정(안)								
번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
67	사이클로에이트 (Cycloate)	Positive	10.97	215.4	215.1	216	83 134	23 19	73	사이클로에이트 (Cycloate)	Positive	10.97	215.4	215.1	216	83 134	23 19
68	사이프로코나졸, 이성질체1 (Cyproconazole, Isomer1)	Positive	8.55	291.8	291.1	292	70 125	35 39	74	사이프로코나졸, 이성질체1 (Cyproconazole, Isomer1)	Positive	8.55	291.8	291.1	292	70 125	35 39
	사이프로코나졸, 이성질체2 (Cyproconazole, Isomer2)	Positive	8.82	291.8	291.1	292	70 125	35 39		사이프로코나졸, 이성질체2 (Cyproconazole, Isomer2)	Positive	8.82	291.8	291.1	292	70 125	35 39
69	사이플루메토펜 (Cyflumetofen)	Positive	11.38	447.5	447.1	465	173 249	33 19	75	사이플루메토펜 (Cyflumetofen)	Positive	11.38	447.5	447.1	465	173 249	33 19
70	사플루페나실 (Safafenacil)	Positive	7.78	500.9	500.0	501	198 349	59 35	76	사플루페나실 (Safafenacil)	Positive	7.78	500.9	500.0	501	198 349	59 35
71	설펜트라존 (Sulfentrazone)	Positive	6.64	387.2	385.9	404	387 307	19 35	77	설펜트라존 (Sulfentrazone)	Positive	6.64	387.2	385.9	404	387 307	19 35
72	설펜사플로르 (Sulfoxafloer)	Positive	5.66	277.3	277.0	278	174 154	13 39	78	설펜사플로르 (Sulfoxafloer)	Positive	5.66	277.3	277.0	278	174 154	13 39
73	설펜프로프스 (Sulprofos)	Positive	12.64	322.4	322.0	323	219 139	21 41	79	설펜프로프스 (Sulprofos)	Positive	12.64	322.4	322.0	323	219 139	21 41
74	세닥산-시스 (Sedaxane-cis)	Positive	8.68	331.4	331.1	332	292 159	26 38	80	세닥산-시스 (Sedaxane-cis)	Positive	8.68	331.4	331.1	332	292 159	26 38
	세닥산-트랜스 (Sedaxane-trans)	Positive	9.17	331.4	331.1		292 159	26 38		세닥산-트랜스 (Sedaxane-trans)	Positive	9.17	331.4	331.1		292 159	26 38
75	세크뷰메톤 (Secbumeton)	Positive	7.21	225.3	225.1	226	170 100	27 39	81	세크뷰메톤 (Secbumeton)	Positive	7.21	225.3	225.1	226	170 100	27 39
76	세톡시딴 (Sethoxydim)	Positive	11.90	327.5	327.1	328	178 282	25 17	82	세톡시딴 (Sethoxydim)	Positive	11.90	327.5	327.1	328	178 282	25 17
77	스피네토람-J (Spinetoram-J)	Positive	10.46	748.0	747.4	748	142 98	37 99	83	스피네토람-J (Spinetoram-J)	Positive	10.46	748.0	747.4	748	142 98	37 99
	스피네토람-L (Spinetoram-L)	Positive	11.09	760.0	759.4	760	142 98	35 99		스피네토람-L (Spinetoram-L)	Positive	11.09	760.0	759.4	760	142 98	35 99
78	스피노신 A (Spinosyn A)	Positive	9.62	732.0	731.4	732	142 98	37 97	84	스피노신 A (Spinosyn A)	Positive	9.62	732.0	731.4	732	142 98	37 97
	스피노신 D (Spinosyn D)	Positive	10.23	746.0	745.4	746	142 98	37 97		스피노신 D (Spinosyn D)	Positive	10.23	746.0	745.4	746	142 98	37 97
79	스피로디클로펜 (Spirocliflofen)	Positive	13.01	411.3	410.1	411	313 213	17 47	85	스피로디클로펜 (Spirocliflofen)	Positive	13.01	411.3	410.1	411	313 213	17 47
80	스피로테트라맷* (Spirotetramat*)	Positive	8.93	373.4	373.1	374	302 216	23 45	86	스피로테트라맷* (Spirotetramat*)	Positive	8.93	373.4	373.1	374	302 216	23 45
	스피로테트라맷-엔올* (Spirotetramat-enol*)	Positive	6.93	301.4	301.1	302	216 117	37 47		스피로테트라맷-엔올* (Spirotetramat-enol*)	Positive	6.93	301.4	301.1	302	216 117	37 47
<신 설>									87	스피로피디온 (Spiropidion)	Positive	9.60	422.9	422.1	423	288 264	35 49
										스피로피디온-엔올 (Spiropidion-enol)	Positive	7.40	350.9	350.1	351	288 319	31 23
81	시마진 (Simazine)	Positive	6.62	201.7	201.0	202	132 124	25 25	88	시마진 (Simazine)	Positive	6.62	201.7	201.0	202	132 124	25 25
82	시아나진 (Cyanazine)	Positive	6.27	240.7	240.0	241	214 104	25 43	89	시아나진 (Cyanazine)	Positive	6.27	240.7	240.0	241	214 104	25 43
83	아메트트라딘 (Ametotradin)	Positive	10.59	275.4	275.2	276	176 149	51 49	90	아메트트라딘 (Ametotradin)	Positive	10.59	275.4	275.2	276	176 149	51 49
84	아미실브롬 (Amisulbrom)	Positive	11.27	466.3	464.9	466	227 148	27 67	91	아미실브롬 (Amisulbrom)	Positive	11.27	466.3	464.9	466	227 148	27 67
85	아미트라즈* (Amitraz*)	Positive	13.47	293.4	293.1	294	163 122	21 41	92	아미트라즈* (Amitraz*)	Positive	13.47	293.4	293.1	294	163 122	21 41

현 행

번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)		충돌에너지 (Collision energy, eV)
							1	2	
86	아바멕틴* (아바멕틴 B _{1a}) (Abamectin B _{1a})	Positive	13.86	873.1	872.4	891	305 568	31 19	
87	아세타미프리트 (Acetamiprid)	Positive	5.51	222.7	222.0	223	126 99	29 53	
88	아세페이트 (Acephate)	Positive	3.60	183.2	183.0	184	143 95	11 29	
<신 설>									
89	아이소프로투론 (Isoproturon)	Positive	7.36	206.3	206.1	207	72 134	31 31	
90	아이속사벤 (Isoxaben)	Positive	8.33	332.4	332.1	333	165 107	23 77	
91	아이속사티온 (Isoxathion)	Positive	10.58	313.3	313.0	314	286 170	13 19	
92	아자메티포스 (Azamethiphos)	Positive	6.36	324.7	323.9	325	112 139	47 35	
93	아족시스트로빈 (Azoxystrobin)	Positive	7.88	403.4	403.1	404	372 344	21 35	
94	아진포스메틸 (Azinphos-methyl)	Positive	7.83	317.3	317.0	318	132 160	19 19	
95	알디카브 (Aldicarb)	Positive	6.09	190.3	190.0	208	116 89	11 23	
96	알레트린 (Allethrin)	Positive	11.97	302.4	302.1	303	135 91	15 53	
97	에마멕틴 벤조에이트 (에마멕틴 B _{1a}) (Emamectin B _{1a})	Positive	11.25	886.1	885.5	886	82 158	111 43	
98	에스프로카브 (Esprocarb)	Positive	11.87	265.4	265.1	266	91 65	33 79	
99	에타복삼 (Ethaboxam)	Positive	6.96	320.4	320.0	321	183 200	31 35	
100	에토펜프록스 (Etofenprox)	Positive	14.84	376.5	376.2	394	177 135	21 33	
101	에트림포스 (Etrimfos)	Positive	10.22	292.3	292.0	293	125 265	33 21	
102	에티오펜카브 (Ethiofencarb)	Positive	6.96	225.3	225.0	226	169 107	9 23	
<신 설>									
103	엑스엠씨 (XMC)	Positive	6.99	179.2	179.0	180	123 77	15 79	
104	오리사스트로빈 (Oryastrobin)	Positive	8.51	391.4	391.1	392	205 116	21 31	
105	오리잘린 (Oryzalin)	Negative	9.06	346.4	346.0	345	281 147	32 36	
106	오메토에이트 (Omethoate)	Positive	4.20	213.2	213.0	214	125 183	29 15	
107	오푸레이스 (Ofurace)	Positive	6.52	281.7	281.0	282	160 254	31 17	
108	옥사디아길 (Oxadiargyl)	Positive	10.37	341.2	340.0	341	151 222	39 37	
109	옥사밀 (Oxamyl)	Positive	4.67	219.3	219.0	237	90 72	11 29	
	옥사밀 옥심 (Oxamyl oxime)	Positive	4.17	162.0	162.2	163	72 90	17 23	

개 정(안)

번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)		충돌에너지 (Collision energy, eV)
							1	2	
93	아바멕틴* (아바멕틴 B _{1a}) (Abamectin B _{1a})	Positive	13.86	873.1	872.4	891	305 568	31 19	
94	아세타미프리트 (Acetamiprid)	Positive	5.51	222.7	222.0	223	126 99	29 53	
95	아세페이트 (Acephate)	Positive	3.60	183.2	183.0	184	143 95	11 29	
96	아이소사이클로세람 (Isocycloseram)	Positive	11.47	548.3	547.1	548	418 160	35 57	
97	아이소프로투론 (Isoproturon)	Positive	7.36	206.3	206.1	207	72 134	31 31	
98	아이속사벤 (Isoxaben)	Positive	8.33	332.4	332.1	333	165 107	23 77	
99	아이속사티온 (Isoxathion)	Positive	10.58	313.3	313.0	314	286 170	13 19	
100	아자메티포스 (Azamethiphos)	Positive	6.36	324.7	323.9	325	112 139	47 35	
101	아족시스트로빈 (Azoxystrobin)	Positive	7.88	403.4	403.1	404	372 344	21 35	
102	아진포스메틸 (Azinphos-methyl)	Positive	7.83	317.3	317.0	318	132 160	19 19	
103	알디카브 (Aldicarb)	Positive	6.09	190.3	190.0	208	116 89	11 23	
104	알레트린 (Allethrin)	Positive	11.97	302.4	302.1	303	135 91	15 53	
105	에마멕틴 벤조에이트 (에마멕틴 B _{1a}) (Emamectin B _{1a})	Positive	11.25	886.1	885.5	886	82 158	111 43	
106	에스프로카브 (Esprocarb)	Positive	11.87	265.4	265.1	266	91 65	33 79	
107	에타복삼 (Ethaboxam)	Positive	6.96	320.4	320.0	321	183 200	31 35	
108	에토펜프록스 (Etofenprox)	Positive	14.84	376.5	376.2	394	177 135	21 33	
109	에트림포스 (Etrimfos)	Positive	10.22	292.3	292.0	293	125 265	33 21	
110	에티오펜카브 (Ethiofencarb)	Positive	6.96	225.3	225.0	226	169 107	9 23	
111	에티프롤 (Ethiprole)	Positive	8.05	397.2	395.9	397	351 255	29 51	
112	엑스엠씨 (XMC)	Positive	6.99	179.2	179.0	180	123 77	15 79	
113	오리사스트로빈 (Oryastrobin)	Positive	8.51	391.4	391.1	392	205 116	21 31	
114	오리잘린 (Oryzalin)	Negative	9.06	346.4	346.0	345	281 147	32 36	
115	오메토에이트 (Omethoate)	Positive	4.20	213.2	213.0	214	125 183	29 15	
116	오푸레이스 (Ofurace)	Positive	6.52	281.7	281.0	282	160 254	31 17	
117	옥사디아길 (Oxadiargyl)	Positive	10.37	341.2	340.0	341	151 222	39 37	
118	옥사밀 (Oxamyl)	Positive	4.67	219.3	219.0	237	90 72	11 29	
	옥사밀 옥심 (Oxamyl oxime)	Positive	4.17	162.0	162.2	163	72 90	17 23	

현 행

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
110	옥사지클로메폰 (Oxaziclomefone)	Positive	11.50	376.3	375.0	376	190 161	19 39
111	옥사티아피프로린 (Oxathiapiprolin)	Positive	8.36	539.5	539.1	540	500 163	43 43
112	옥시데메톤메틸 (Oxydemeton-methyl)	Positive	4.80	246.3	246.0	247	169 109	21 39
113	옥시카복신 (Oxycarboxin)	Positive	5.75	267.3	267.0	268	175 147	21 31
114	유니코나졸 (Uniconazole)	Positive	9.19	291.8	291.1	292	70 125	41 39
115	옥-비에이 (Benzyladenine, 6-Benzylaminopurine)	Negative	6.04	225.2	225.1	224	133 106	30 42
116	이나벤파이드 (Inabefide)	Positive	8.03	338.8	338.0	339	80 321	49 23
117	이마잘릴 (Imazalil)	Positive	6.65	297.2	296.0	297	159 69	33 35
118	이미다클로프리트 (Imidacloprid)	Positive	5.31	255.7	255.0	256	209 212	21 17
119	이미벤코나졸 (Imibencnazole)	Positive	11.80	411.7	409.9	411	125 171	50 28
120	이미시아포스 (Imicyafos)	Positive	6.17	304.3	304.1	305	201 235	31 25
121	이프로발리카브 (Iprovalicarb)	Positive	8.97	320.4	320.2	321	119 203	35 15
122	이프렌카바존 (Ipfencarbazone)	Positive	9.95	427.2	426.0	427	198 156	17 31

<신 설>

123	카바릴 (Carbaryl)	Positive	6.77	201.2	201.0	202	145 127	15 39
124	카베타마이드 (Carbetamide)	Positive	6.27	236.3	236.1	237	192 120	11 23
125	카벤다짐 (Carbendazim)	Positive	5.01	191.2	191.0	192	160 132	25 41
126	카보퓨란* (Carbofuran)	Positive	6.56	221.3	221.1	222	165 123	17 29
	3-하이드록시카보퓨란* (3-hydroxycarbofuran)	Positive	5.53	237.3	237.1	238	181 163	15 23
127	카펜스트롤 (Cafenstrole)	Positive	8.67	350.4	350.1	351	100 72	19 41
128	카프로파마이드 (Carpropamide)	Positive	9.97	334.7	333.0	334	139 196	31 17
129	크로톡시포스 (Crotoxyphos)	Positive	8.24	314.3	314.0	332	211 127	13 35
130	퀴노클라민 (Quinoclamine)	Positive	8.39	207.6	207.0	208	151 109	13 23
131	크로마페노자이드 (Chromafenozide)	Positive	8.90	394.5	394.2	395	175 339	21 11
132	크루포메이트 (Crufomate)	Positive	9.40	291.7	291.0	292	236 204	27 37

개 정(안)

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
119	옥사지클로메폰 (Oxaziclomefone)	Positive	11.50	376.3	375.0	376	190 161	19 39
120	옥사티아피프로린 (Oxathiapiprolin)	Positive	8.36	539.5	539.1	540	500 163	43 43
121	옥시데메톤메틸 (Oxydemeton-methyl)	Positive	4.80	246.3	246.0	247	169 109	21 39
122	옥시카복신 (Oxycarboxin)	Positive	5.75	267.3	267.0	268	175 147	21 31
123	유니코나졸 (Uniconazole)	Positive	9.19	291.8	291.1	292	70 125	41 39
124	옥-비에이 (Benzyladenine, 6-Benzylaminopurine)	Negative	6.04	225.2	225.1	224	133 106	30 42
125	이나벤파이드 (Inabefide)	Positive	8.03	338.8	338.0	339	80 321	49 23
126	이마잘릴 (Imazalil)	Positive	6.65	297.2	296.0	297	159 69	33 35
127	이미다클로프리트 (Imidacloprid)	Positive	5.31	255.7	255.0	256	209 212	21 17
128	이미벤코나졸 (Imibencnazole)	Positive	11.80	411.7	409.9	411	125 171	50 28
129	이미시아포스 (Imicyafos)	Positive	6.17	304.3	304.1	305	201 235	31 25
130	이프로발리카브 (Iprovalicarb)	Positive	8.97	320.4	320.2	321	119 203	35 15
131	이프렌카바존 (Ipfencarbazone)	Positive	9.95	427.2	426.0	427	198 156	17 31
132	이프플루케노퀸 (Ipfufenoguin)	Positive	9.37	347.3	347.1	348	330 180	31 37
133	인피르플록삼 (Inpyrfluxam)	Positive	9.10	333.4	333.2	334	238 258	39 27
134	카바릴 (Carbaryl)	Positive	6.77	201.2	201.0	202	145 127	15 39
135	카베타마이드 (Carbetamide)	Positive	6.27	236.3	236.1	237	192 120	11 23
136	카벤다짐 (Carbendazim)	Positive	5.01	191.2	191.0	192	160 132	25 41
137	카보퓨란* (Carbofuran)	Positive	6.56	221.3	221.1	222	165 123	17 29
	3-하이드록시카보퓨란* (3-hydroxycarbofuran)	Positive	5.53	237.3	237.1	238	181 163	15 23
138	카펜스트롤 (Cafenstrole)	Positive	8.67	350.4	350.1	351	100 72	19 41
139	카프로파마이드 (Carpropamide)	Positive	9.97	334.7	333.0	334	139 196	31 17
140	크로톡시포스 (Crotoxyphos)	Positive	8.24	314.3	314.0	332	211 127	13 35
141	퀴노클라민 (Quinoclamine)	Positive	8.39	207.6	207.0	208	151 109	13 23
142	크로마페노자이드 (Chromafenozide)	Positive	8.90	394.5	394.2	395	175 339	21 11
143	크루포메이트 (Crufomate)	Positive	9.40	291.7	291.0	292	236 204	27 37

현행									개정(안)																
번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)								
133	클로란트라닐리프로롤 (Chlorantraniliprole)	Positive	7.65	483.1	480.9	484	453 286	27 19	144	클로란트라닐리프로롤 (Chlorantraniliprole)	Positive	7.65	483.1	480.9	484	453 286	27 19								
134	클로로벤주론 (Chlorobenzuron)	Positive	9.81	309.1	308.0	309	156 139	21 43	145	클로로벤주론 (Chlorobenzuron)	Positive	9.81	309.1	308.0	309	156 139	21 43								
135	클로로톨루론 (Chlorotoluron)	Positive	7.11	212.7	212.0	213	72 104	39 43	146	클로로톨루론 (Chlorotoluron)	Positive	7.11	212.7	212.0	213	72 104	39 43								
136	클로록수론 (Chloroxuron)	Positive	8.74	290.7	290.0	291	72 111	47 63	147	클로록수론 (Chloroxuron)	Positive	8.74	290.7	290.0	291	72 111	47 63								
137	클로르펜빈포스(E) (Chlorfenvinphos E)	Positive	10.10	359.6	357.9	359	155	17	148	클로르펜빈포스(E) (Chlorfenvinphos E)	Positive	10.10	359.6	357.9	359	155	17								
	클로르펜빈포스(Z) (Chlorfenvinphos Z)	Positive					10.50	359.6		357.9	99					45	클로르펜빈포스(Z) (Chlorfenvinphos Z)	Positive	10.50	359.6	357.9	99	45		
138	클로르플루아주론 (Chlorfluazuron)	Positive	13.14	540.7	538.9	540	383 158	31 33	149	클로르플루아주론 (Chlorfluazuron)	Positive	13.14	540.7	538.9	540	383 158	31 33								
139	클로리다존 (Chloridazone)	Positive	5.61	221.6	221.0	222	104 77	33 53	150	클로리다존 (Chloridazone)	Positive	5.61	221.6	221.0	222	104 77	33 53								
140	클로메프로프 (Clomeprop)	Positive	11.72	324.2	323.0	324	120 148	27 21	151	클로메프로프 (Clomeprop)	Positive	11.72	324.2	323.0	324	120 148	27 21								
<신설>									152	클로퀀토셋멕실 (Cloquintocet-mexyl)	Positive	11.76	335.8	335.1	336	238 192	23 43								
141	클로티아니딘 (Clothianidin)	Positive	7.34	249.7	249.0	250	93 131	47 25	153	클로티아니딘 (Clothianidin)	Positive	7.34	249.7	249.0	250	93 131	47 25								
142	클로펜테진 (Clofentezine)	Positive	10.94	303	302.0	303	138 102	21 55	154	클로펜테진 (Clofentezine)	Positive	10.94	303	302.0	303	138 102	21 55								
143	터부틸라진 (Terbutylazine)	Positive	8.33	229.7	229.1	230	174 104	21 43	155	터부틸라진 (Terbutylazine)	Positive	8.33	229.7	229.1	230	174 104	21 43								
144	터부포스 (Terbufos)	Positive	11.93	288.4	288.0	289	103	13	156	터부포스 (Terbufos)	Positive	11.93	288.4	288.0	289	103	13								
	터부포스 옥손 (Terbufos oxon)	Positive					8.98	272.4		272.0	273					103 115	13 39	터부포스 옥손 (Terbufos oxon)	Positive	8.98	272.4	272.0	273	103 115	13 39
	터부포스 옥손 설편 (Terbufos oxon sulfone)	Positive					6.21	304.4		304.0	305					231 95	19 45	터부포스 옥손 설편 (Terbufos oxon sulfone)	Positive	6.21	304.4	304.0	305	231 95	19 45
	터부포스 옥손 설편 설편사이드 (Terbufos oxon sulfoxide)	Positive					6.02	288.4		288.0	289					171 115	15 41	터부포스 옥손 설편 설편사이드 (Terbufos oxon sulfoxide)	Positive	6.02	288.4	288.0	289	171 115	15 41
	터부포스 설편 (Terbufos sulfone)	Positive					8.01	320.4		320.0	321					97 115	55 39	터부포스 설편 (Terbufos sulfone)	Positive	8.01	320.4	320.0	321	97 115	55 39
	터부포스 설편 설편사이드 (Terbufos sulfoxide)	Positive					7.97	304.4		304.0	305					187 131	15 39	터부포스 설편 설편사이드 (Terbufos sulfoxide)	Positive	7.97	304.4	304.0	305	187 131	15 39
145	테닐클로르 (Thenylchlor)	Positive	9.11	323.8	323.0	324	127 97	17 57	157	테닐클로르 (Thenylchlor)	Positive	9.11	323.8	323.0	324	127 97	17 57								
146	테부티우론 (Tebuthiuron)	Positive	6.64	228.3	228.1	229	172 116	25 35	158	테부티우론 (Tebuthiuron)	Positive	6.64	228.3	228.1	229	172 116	25 35								
147	테부페노자이드 (Tebufenozide)	Positive	9.47	352.5	352.2	353	133 297	25 11	159	테부페노자이드 (Tebufenozide)	Positive	9.47	352.5	352.2	353	133 297	25 11								
148	테부플로퀸 (Tebufloquin)	Positive	7.97	247.3	247.1	248	248	23	160	테부플로퀸 (Tebufloquin)	Positive	7.97	247.3	247.1	248	248	23								
	테부플로퀸 M1 (Tebufloquin M1)	Positive					7.97	247.3		247.1	248					232 192	47 35	테부플로퀸 M1 (Tebufloquin M1)	Positive	7.97	247.3	247.1	248	232 192	47 35
149	테트라닐리프로롤 (Tetraniliprole)	Negative	7.39	554.9	544.1	543	137 109	24 78	161	테트라닐리프로롤 (Tetraniliprole)	Negative	7.39	554.9	544.1	543	137 109	24 78								

현행									개정(안)								
번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
150	테프랄록시딴 (Tepaloxymid)	Positive	6.77	341.8	341.1	342	250 166	19 29	162	테프랄록시딴 (Tepaloxymid)	Positive	6.77	341.8	341.1	342	250 166	19 29
151	테플루벤주론 (Teflubenzuron)	Negative	11.89	381.1	379.9	379	339 359	16 10	163	테플루벤주론 (Teflubenzuron)	Negative	11.89	381.1	379.9	379	339 359	16 10
152	톨펜피라드 (Tolfenpyrad)	Positive	11.93	383.9	383.1	384	197 154	37 59	164	톨펜피라드 (Tolfenpyrad)	Positive	11.93	383.9	383.1	384	197 154	37 59
<신설>																	
153	2,3,5-트리메타카브 (2,3,5-Trimethacarb)	Positive	7.46	193.2	193.1	194	137 122	17 35	166	2,3,5-트리메타카브 (2,3,5-Trimethacarb)	Positive	7.46	193.2	193.1	194	137 122	17 35
	3,4,5-트리메타카브 (3,4,5-Trimethacarb)	Positive	7.46	193.2	193.1		137 122	17 35		3,4,5-트리메타카브 (3,4,5-Trimethacarb)	Positive	7.46	193.2	193.1		137 122	17 35
154	트리부포스 (Tribufos)	Positive	13.50	314.5	314.0	315	169 57	21 37	167	트리부포스 (Tribufos)	Positive	13.50	314.5	314.0	315	169 57	21 37
155	트리사이클라졸 (Tricyclazole)	Positive	5.90	189.2	189.0	190	136 109	37 47	168	트리사이클라졸 (Tricyclazole)	Positive	5.90	189.2	189.0	190	136 109	37 47
156	트리아자메이트 (Triazamate)	Positive	9.00	314.4	314.1	315	72 226	35 17	169	트리아자메이트 (Triazamate)	Positive	9.00	314.4	314.1	315	72 226	35 17
157	트리아파몬 (Triafamone)	Positive	6.60	406.3	406.0	407	245 160	33 61	170	트리아파몬 (Triafamone)	Positive	6.60	406.3	406.0	407	245 160	33 61
158	트리클로르폰**** (Trichlorfon****)	Positive	5.58	257.4	255.9	257	109 221	27 17	171	트리클로르폰**** (Trichlorfon****)	Positive	5.58	257.4	255.9	257	109 221	27 17
159	트리티코나졸 (Triticonazole)	Positive	9.01	317.8	317.1	318	70 125	53 45	172	트리티코나졸 (Triticonazole)	Positive	9.01	317.8	317.1	318	70 125	53 45
160	트리포린* (Triforine)	Positive	7.45	435	431.9	435	390 215	37 45	173	트리포린 1 (Triforine 1)	Positive	7.50	435.0	431.9	435	390 215	37 37
									트리포린 2 (Triforine 2)	Positive	7.70	435.0	431.9	390 215		37 37	
161	트리플루무론 (Triflumuron)	Positive	10.35	358.7	358.0	359	156 139	23 45	174	트리플루무론 (Triflumuron)	Positive	10.35	358.7	358.0	359	156 139	23 45
162	티디아주론 (Thidiazuron)	Positive	6.45	220.3	220.0	221	102 128	19 25	175	티디아주론 (Thidiazuron)	Positive	6.45	220.3	220.0	221	102 128	19 25
163	티아디닐 (Tiadinil)	Negative	8.75	267.7	267.0	266	71 238	38 16	176	티아디닐 (Tiadinil)	Negative	8.75	267.7	267.0	266	71 238	38 16
164	티아메톡삼 (Thiamethoxam)	Positive	4.98	291.7	291.0	292	211 132	17 29	177	티아메톡삼 (Thiamethoxam)	Positive	4.98	291.7	291.0	292	211 132	17 29
165	티아벤다졸 (Thiabendazole)	Positive	5.36	201.2	201.0	202	175 131	35 43	178	티아벤다졸 (Thiabendazole)	Positive	5.36	201.2	201.0	202	175 131	35 43
166	티아조피르 (Thiazopyr)	Positive	9.93	396.4	396.0	397	377 335	27 31	179	티아조피르 (Thiazopyr)	Positive	9.93	396.4	396.0	397	377 335	27 31
167	티아클로프리드 (Thiacloprid)	Positive	5.71	254.7	252.0	253	126 90	29 51	180	티아클로프리드 (Thiacloprid)	Positive	5.71	254.7	252.0	253	126 90	29 51
168	티오디카브***** (Thiodicarb)	Positive	6.76	354.5	354.0	355	88 108	27 21	181	티오디카브***** (Thiodicarb)	Positive	6.76	354.5	354.0	355	88 108	27 21
169	티오벤카브 (Thiobencarb)	Positive	10.72	257.8	257.0	258	125 89	25 65	182	티오벤카브 (Thiobencarb)	Positive	10.72	257.8	257.0	258	125 89	25 65
170	티오파네이트메틸 (Thiophanate-methyl)	Positive	6.45	342.4	342.0	343	151 311	20 10	183	티오파네이트메틸 (Thiophanate-methyl)	Positive	6.45	342.4	342.0	343	151 311	20 10
171	파목사돈 (Famoxadone)	Positive	10.13	374.4	374.1	392	238 239	23 27	184	파목사돈 (Famoxadone)	Positive	10.13	374.4	374.1	392	238 239	23 27

현 행

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성 이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
172	페나미포스 (Fenamiphos)	Positive	9.41	303.4	303.1	304	217 202	31 47
	페나미포스설폰 (Fenamiphos sulfone)	Positive	6.53	335.4	335.0	336	266 308	27 21
	페나미포스설폰옥사이드 (Fenamiphos sulfoxide)	Positive	6.43	319.4	319.1	320	233 171	35 33
173	페나자퀸 (Fenazaquin)	Positive	13.52	306.4	306.1	307	161 147	19 59
174	페노트린-시스 (Phenothrin-cis)	Positive	14.39	350.5	350.1	351	183 128	31 87
	페노트린-트랜스 (Phenothrin-trans)	Positive	14.55	350.5	350.1		183 128	31 87
<신 설>								
175	페녹사프로프-에틸 (Fenoxaprop-ethyl)	Positive	11.50	361.8	361.0	362	288 119	25 35
176	페녹솔람 (Penoxsulam)	Positive	6.71	483.4	483.0	484	195 164	39 49
177	페녹시카브 (Fenoxycarb)	Positive	9.56	301.3	301.1	302	116 256	15 17
178	페림존(E) (Ferimzone E)	Positive	7.55	254.3	254.1	255	132 124	27 29
	페림존(Z) (Ferimzone Z)	Positive	8.02	254.3	254.1	255	132 124	27 29
179	페뷰레이트 (Pebulate)	Positive	10.83	203.3	203.1	204	128 72	17 19
180	펜메디팜 (Phenmedipham)	Positive	7.59	300.3	300.1	301	136 168	27 13
181	펜사이큐론 (Pencycuron)	Positive	10.61	328.8	328.1	329	125 218	35 23
182	펜설퍼티온 (Fensulfothion)	Positive	7.28	308.4	308.0	309	157 235	33 31
183	펜트라자מיד (Fentrazamide)	Positive	9.92	349.8	349.1	350	154 72	15 35
184	펜피록시메이트 (Fenpyroximate)	Positive	13.02	421.5	421.2	422	366 138	23 41
185	펜헥사מיד (Fenhexamid)	Positive	8.92	302.2	301.0	302	97 143	31 43
186	포레이트 (Phorate)	Positive	10.71	260.4	260.0	261	75 199	23 13
	포레이트옥손 (Phorate oxon)	Positive	7.65	244.3	244.0	245	75 47	17 41
	포레이트옥손설폰 (Phorate oxon sulfone)	Positive	5.70	276.3	276.0	277	111 127	39 21
	포레이트설폰 (Phorate sulfone)	Positive	7.19	292.3	292.0	293	171 115	17 33
	포레이트옥손설폰옥사이드 (Phorate oxon sulfoxide)	Positive	5.54	260.3	260.0	261	111 97	29 31
	포레이트설폰옥사이드 (Phorate sulfoxide)	Positive	7.06	276.4	276.0	277	199 143	13 29

<신 설>

개 정(안)

	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성 이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
185	페나미포스 (Fenamiphos)	Positive	9.41	303.4	303.1	304	217 202	31 47
	페나미포스설폰 (Fenamiphos sulfone)	Positive	6.53	335.4	335.0	336	266 308	27 21
	페나미포스설폰옥사이드 (Fenamiphos sulfoxide)	Positive	6.43	319.4	319.1	320	233 171	35 33
186	페나자퀸 (Fenazaquin)	Positive	13.52	306.4	306.1	307	161 147	19 59
187	페노트린-시스 (Phenothrin-cis)	Positive	14.39	350.5	350.1	351	183 128	31 87
	페노트린-트랜스 (Phenothrin-trans)	Positive	14.55	350.5	350.1		183 128	31 87
188	페녹사설폰 (Fenoxasulfone)	Positive	8.74	366.3	365.0	383	203 175	21 51
189	페녹사프로프-에틸 (Fenoxaprop-ethyl)	Positive	11.50	361.8	361.0	362	288 119	25 35
190	페녹솔람 (Penoxsulam)	Positive	6.71	483.4	483.0	484	195 164	39 49
191	페녹시카브 (Fenoxycarb)	Positive	9.56	301.3	301.1	302	116 256	15 17
192	페림존(E) (Ferimzone E)	Positive	7.55	254.3	254.1	255	132 124	27 29
	페림존(Z) (Ferimzone Z)	Positive	8.02	254.3	254.1	255	132 124	27 29
193	페뷰레이트 (Pebulate)	Positive	10.83	203.3	203.1	204	128 72	17 19
194	펜메디팜 (Phenmedipham)	Positive	7.59	300.3	300.1	301	136 168	27 13
195	펜사이큐론 (Pencycuron)	Positive	10.61	328.8	328.1	329	125 218	35 23
196	펜설퍼티온 (Fensulfothion)	Positive	7.28	308.4	308.0	309	157 235	33 31
197	펜트라자מיד (Fentrazamide)	Positive	9.92	349.8	349.1	350	154 72	15 35
198	펜피록시메이트 (Fenpyroximate)	Positive	13.02	421.5	421.2	422	366 138	23 41
199	펜헥사מיד (Fenhexamid)	Positive	8.92	302.2	301.0	302	97 143	31 43
200	포레이트 (Phorate)	Positive	10.71	260.4	260.0	261	75 199	23 13
	포레이트옥손 (Phorate oxon)	Positive	7.65	244.3	244.0	245	75 47	17 41
	포레이트옥손설폰 (Phorate oxon sulfone)	Positive	5.70	276.3	276.0	277	111 127	39 21
	포레이트설폰 (Phorate sulfone)	Positive	7.19	292.3	292.0	293	171 115	17 33
	포레이트옥손설폰옥사이드 (Phorate oxon sulfoxide)	Positive	5.54	260.3	260.0	261	111 97	29 31
	포레이트설폰옥사이드 (Phorate sulfoxide)	Positive	7.06	276.4	276.0	277	199 143	13 29
201	포메타네이트 (Formetanate)	Positive	4.16	221.3	221.1	222	165 46	21 47

현 행

번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	
							생성 이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
187	포메사펜 (Fomesafen)	Negative	8.05	438.8	437.9	437	195 222	50 48
188	포스티아제이트 (Fosthiazate)	Positive	6.99	283.3	283.0	284	104 228	29 15
189	포스폴란 (Phosfolan)	Positive	5.98	255.3	255.0	256	228 61	5 5
190	포클로르페뉴론 (Forchlorfenuron)	Positive	7.34	247.7	247.0	248	129 93	25 47
191	폭심 (Phoxim)	Positive	10.54	298.3	298.0	299	129 77	17 47
192	퓨라티오카브* (Furathiocarb)	Positive	11.66	382.5	382.1	383	195 252	23 17
193	프로메카브 (Promecarb)	Positive	8.40	207.3	207.1	208	151 109	13 23
194	프로베나졸 (Probenazole)	Positive	5.61	223.2	223.0	224	51 63	113 111
195	프로설포카브 (Prosulfocarb)	Positive	11.43	251.4	251.1	252	91 128	37 17
196	프로퀴나지드 (Proquinazid)	Positive	13.35	372.2	372.0	373	331 289	21 33
<신 설>								
197	프로파모카브 (Propamocarb)	Positive	4.10	188.3	188.1	189	102 74	23 33
198	프로파자이트* (Propargite)	Positive	12.69	350.5	350.1	368	231 175	21 47
199	프로파퀴자포프* (Propaquizafop)	Positive	11.83	443.9	443.1	444	371 299	23 31
200	프로폭서 (Propoxur)	Positive	6.52	209.2	209.1	210	168 153	11 11
201	플로니카미드 (Flonicamid)	Positive	4.96	229.2	229.0	230	203 98	27 53
<신 설>								
202	플루디옥소닐 (Fludioxonil)	Positive	8.20	248.2	248.0	266	229 158	21 47
203	플루리돈 (Fluridone)	Positive	7.76	329.3	329.1	330	310 115	41 89
204	플루벤디아마이드 (Flubendiamide)	Positive	9.61	682.4	682.0	683	408 274	15 47
205	플루설파마이드 (Flusulfamide)	Negative	10.27	415.2	413.9	413	171 179	46 50
206	플루아지남 (Fluazinam)	Negative	11.96	465.1	463.9	463	416 398	28 24
207	플루오메투론 (Fluometuron)	Positive	6.96	232.2	232.0	233	160 140	35 47
208	플루오피콜라이드 (Fluopicolide)	Positive	8.53	383.6	381.9	383	173 109	31 89

개 정(안)

번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	
							생성 이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)
202	포메사펜 (Fomesafen)	Negative	8.05	438.8	437.9	437	195 222	50 48
203	포스티아제이트 (Fosthiazate)	Positive	6.99	283.3	283.0	284	104 228	29 15
204	포스폴란 (Phosfolan)	Positive	5.98	255.3	255.0	256	228 61	5 5
205	포클로르페뉴론 (Forchlorfenuron)	Positive	7.34	247.7	247.0	248	129 93	25 47
206	폭심 (Phoxim)	Positive	10.54	298.3	298.0	299	129 77	17 47
207	퓨라티오카브* (Furathiocarb)	Positive	11.66	382.5	382.1	383	195 252	23 17
208	프로메카브 (Promecarb)	Positive	8.40	207.3	207.1	208	151 109	13 23
209	프로베나졸 (Probenazole)	Positive	5.61	223.2	223.0	224	51 63	113 111
210	프로설포카브 (Prosulfocarb)	Positive	11.43	251.4	251.1	252	91 128	37 17
211	프로퀴나지드 (Proquinazid)	Positive	13.35	372.2	372.0	373	331 289	21 33
212	프로티오코나졸 (Prothioconazole) (Prothioconazole-de sthi로 분석한다)	Positive	9.24	312.2	311.1	312	125 70	53 49
213	프로파모카브 (Propamocarb)	Positive	4.10	188.3	188.1	189	102 74	23 33
214	프로파자이트* (Propargite)	Positive	12.69	350.5	350.1	368	231 175	21 47
215	프로파퀴자포프* (Propaquizafop)	Positive	11.83	443.9	443.1	444	371 299	23 31
216	프로폭서 (Propoxur)	Positive	6.52	209.2	209.1	210	168 153	11 11
217	플로니카미드 (Flonicamid)	Positive	4.96	229.2	229.0	230	203 98	27 53
218	플로릴피콕사미드 (Florvipicoxamid)	Positive	9.90	512.5	512.1	513	231 471	31 19
	X12485649	Positive	9.30	470.5	470.1	471	231 109	25 45
219	플루디옥소닐 (Fludioxonil)	Positive	8.20	248.2	248.0	266	229 158	21 47
220	플루리돈 (Fluridone)	Positive	7.76	329.3	329.1	330	310 115	41 89
221	플루벤디아마이드 (Flubendiamide)	Positive	9.61	682.4	682.0	683	408 274	15 47
222	플루설파마이드 (Flusulfamide)	Negative	10.27	415.2	413.9	413	171 179	46 50
223	플루아지남 (Fluazinam)	Negative	11.96	465.1	463.9	463	416 398	28 24
224	플루오메투론 (Fluometuron)	Positive	6.96	232.2	232.0	233	160 140	35 47
225	플루오피콜라이드 (Fluopicolide)	Positive	8.53	383.6	381.9	383	173 109	31 89

현행								개정(안)									
번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
<신설>																	
209	플루톨라닐 (Flutolanil)	Positive	8.40	323.3	323.1	324	262 242	23	226	플루옥사스트로빈(E) (Fluoxastrobin E)	Positive	8.82	458.8	458.1	459	427 188	23 45
210	플루트리아폴 (Flutriafol)	Positive	7.17	301.3	301.1	302	70 123	45 39	226	플루옥사스트로빈(Z) (Fluoxastrobin Z)	Positive	9.48	458.8	458.1	459	427 188	23 45
211	플루티아셋-메틸 (Fluthiacet-methyl)	Positive	9.81	403.9	403.0	404	274 215	39 53	227	플루옥사피프로린 (Fluoxapiprolin)	Positive	8.10	650.1	649.0	650	610 157	33 71
212	플루페나셋 (Flufenacet)	Positive	9.11	363.3	363.0	364	152 124	27 47	228	플루인다피르 (Fluindapyr)	Positive	9.30	351.2	351.1	352	256 312	39 27
213	플루페녹수론 (Flufenoxuron)	Negative	12.58	488.8	488.0	487	467 304	12 26	229	플루톨라닐 (Flutolanil)	Positive	8.40	323.3	323.1	324	262 242	23 23
214	플루폭삼 (Flupoxam)	Positive	9.48	460.8	460.0	461	444 123	37 69	230	플루트리아폴 (Flutriafol)	Positive	7.17	301.3	301.1	302	70 123	45 39
215	플루피라디퓨론 (Flupyradifurone)	Positive	13.35	288.7	288.0	289	272 216	31 47	231	플루티아셋-메틸 (Fluthiacet-methyl)	Positive	9.81	403.9	403.0	404	274 215	39 53
<신설>																	
216	플록사메타미드 (Fluxametamide)	Positive	12.17	474.3	473.0	474	400 160	29 51	231	플루페나셋 (Flufenacet)	Positive	9.11	363.3	363.0	364	152 124	27 47
217	피디플루메토펜 (Pydiflumetofen)	Positive	10.63	426.7	425.0	426	193 166	51 37	233	플루페녹수론 (Flufenoxuron)	Negative	12.58	488.8	488.0	487	467 304	12 26
218	피라족시펜 (Pyrazoxyfen)	Positive	10.02	403.3	402.0	403	91 105	61 29	234	플루폭삼 (Flupoxam)	Positive	9.48	460.8	460.0	461	444 123	37 69
219	피라졸레이트 (Pyrazolate)	Positive	10.60	439.3	438.0	439	173 145	25 77	235	플루피라디퓨론 (Flupyradifurone)	Positive	13.35	288.7	288.0	289	272 216	31 47
220	피라지플루미드 (Pyraziflumid)	Positive	8.93	379.3	379.0	380	147 175	41 27	236	플루피리민 (Flupyrimin)	Positive	6.47	315.7	315.0	316	126 90	21 57
221	피라클로닐 (Pyraclonil)	Positive	6.94	314.8	314.1	315	169 276	37 23	237	플록사메타미드 (Fluxametamide)	Positive	12.17	474.3	473.0	474	400 160	29 51
222	피라클로스트로빈 (Pyraclostrobin)	Positive	10.36	387.8	387.0	388	163 194	33 17	238	피디플루메토펜 (Pydiflumetofen)	Positive	10.63	426.7	425.0	426	193 166	51 37
223	피로퀼론 (Pyroquilon)	Positive	6.43	173.2	173.0	174	132 117	31 43	239	피라족시펜 (Pyrazoxyfen)	Positive	10.02	403.3	402.0	403	91 105	61 29
224	피리다벤 (Pyridaben)	Positive	13.33	364.9	364.1	365	147 309	31 31	240	피라졸레이트 (Pyrazolate)	Positive	10.60	439.3	438.0	439	173 145	25 77
<신설>																	
225	피리다펜티온 (Pyridaphenthion)	Positive	8.67	340.3	340.0	341	189 205	33 31	241	피라지플루미드 (Pyraziflumid)	Positive	8.93	379.3	379.0	380	147 175	41 27
226	피리데이트* (Pyridate)	Positive	14.08	378.9	378.1	379	207 351	25 15	242	피라클로닐 (Pyraclonil)	Positive	6.94	314.8	314.1	315	169 276	37 23
227	피리미디펜 (Pyrimidifen)	Positive	11.82	377.9	377.1	378	184 150	31 45	243	피라클로스트로빈 (Pyraclostrobin)	Positive	10.36	387.8	387.0	388	163 194	33 17
228	피리미설펜 (Pyrimisulfan)	Positive	7.52	419.4	419.0	420	370 388	23 21	244	피로퀼론 (Pyroquilon)	Positive	6.43	173.2	173.0	174	132 117	31 43
229	피리벤족심 (Pyribenzoxim)	Positive	11.84	609.6	609.1	610	413 180	17 47	245	피리다벤 (Pyridaben)	Positive	13.33	364.9	364.1	365	147 309	31 31
<신설>																	
230	플루트리아폴 (Flutriafol)	Positive	7.17	301.3	301.1	302	70 123	45 39	246	피리다클로메틸 (Pyridachlometyl)	Positive	8.75	316.7	316.1	317	240 220	43 47
231	플루티아셋-메틸 (Fluthiacet-methyl)	Positive	9.81	403.9	403.0	404	274 215	39 53	247	피리다펜티온 (Pyridaphenthion)	Positive	8.67	340.3	340.0	341	189 205	33 31
232	플루페나셋 (Flufenacet)	Positive	9.11	363.3	363.0	364	152 124	27 47	248	피리데이트* (Pyridate)	Positive	14.08	378.9	378.1	379	207 351	25 15
233	플루페녹수론 (Flufenoxuron)	Negative	12.58	488.8	488.0	487	467 304	12 26	249	피리미디펜 (Pyrimidifen)	Positive	11.82	377.9	377.1	378	184 150	31 45
234	플루폭삼 (Flupoxam)	Positive	9.48	460.8	460.0	461	444 123	37 69	250	피리미설펜 (Pyrimisulfan)	Positive	7.52	419.4	419.0	420	370 388	23 21
235	플루피라디퓨론 (Flupyradifurone)	Positive	13.35	288.7	288.0	289	272 216	31 47	251	피리벤족심 (Pyribenzoxim)	Positive	11.84	609.6	609.1	610	413 180	17 47

현행										개정(안)									
번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성에너지 (Collision energy, eV)		번호	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성에너지 (Collision energy, eV)			
							239	25								239	25		
230	피리벤카브 (Pyribencarb)	Positive	7.98	361.8	361.1	362	207	37	252	피리벤카브 (Pyribencarb)	Positive	7.98	361.8	361.1	362	207	37		
	KIE-9749 (KIE-9749)	Positive	7.45	361.8	361.1		239	27		239	27								
231	피리뷰티카브 (Pyributicarb)	Positive	12.33	330.4	330.1	331	108	39	253	피리뷰티카브 (Pyributicarb)	Positive	12.33	330.4	330.1	331	108	39		
232	피리오페논 (Pyriofenone)	Positive	10.86	365.8	365.1	366	184	35	254	피리오페논 (Pyriofenone)	Positive	10.86	365.8	365.1	366	184	35		
233	피리프로시펜* (Pyriproxyfen)	Positive	12.44	321.4	321.1	322	96	21	255	피리프로시펜* (Pyriproxyfen)	Positive	12.44	321.4	321.1	322	96	21		
234	피리플루퀴나존 (Pyrifluquinazon)	Positive	8.68	464.3	464.1	465	423	27	256	피리플루퀴나존 (Pyrifluquinazon)	Positive	8.68	464.3	464.1	465	423	27		
235	피메트로진* (Pymetrozine)	Positive	4.25	217.2	217.0	218	105	27	257	피메트로진* (Pymetrozine)	Positive	4.25	217.2	217.0	218	105	27		
236	피카뷰트라족스 (Picarbutrazox)	Positive	9.40	409.4	409.1	410	310	19	258	피카뷰트라족스 (Picarbutrazox)	Positive	9.40	409.4	409.1	410	310	19		
	TZ-1E (TZ-1E)	Positive	9.22	409.4	409.1		107	35		107	35								
237	피콜리나펜 (Picolinafen)	Positive	11.87	376.3	376.0	377	238	43	259	피콜리나펜 (Picolinafen)	Positive	11.87	376.3	376.0	377	238	43		
238	피페로포스 (Piperophos)	Positive	10.93	353.5	353.1	354	171	29	260	피페로포스 (Piperophos)	Positive	10.93	353.5	353.1	354	171	29		
239	피플루부마이드 (Pyflubumide)	Positive	12.11	535.5	535.2	536	155	27	261	피플루부마이드 (Pyflubumide)	Positive	12.11	535.5	535.2	536	155	27		
	피플루부마이드-NH (Pyflubumide-NH)	Positive	11.35	465.4	465.1	466	111	75		111	75								
240	헥사지논 (Hexazinone)	Positive	6.57	252.3	252.1	253	171	23	262	헥사지논 (Hexazinone)	Positive	6.57	252.3	252.1	253	171	23		
241	헥사코나졸 (Hexaconazole)	Positive	10.20	314.2	313.0	314	71	39	263	헥사코나졸 (Hexaconazole)	Positive	10.20	314.2	313.0	314	71	39		
242	헥사플루무론 (Hexaflumuron)	Negative	11.07	461.1	459.9	459	439	18	264	헥사플루무론 (Hexaflumuron)	Negative	11.07	461.1	459.9	459	439	18		
							276	26								276	26		

3) (생략)

사. (생략)

아. 정량시험

1) ~ 2) (생략)

가) ~ 나) (생략)

다) ‘***’ 표시된 농약이 두류에서 검출될 경우 7.1.2.4 (펜프로파트린, 퍼메트린), 7.1.2.17(할펜프록스),

3) (현행과 같음)

사. (현행과 같음)

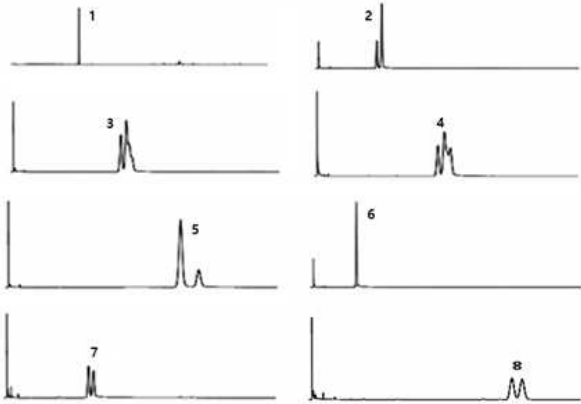
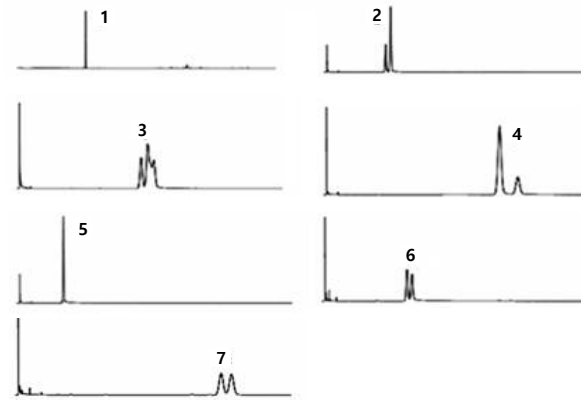
아. 정량시험

1) ~ 2) (현행과 같음)

가) ~ 나) (현행과 같음)

다) ‘***’ 표시된 농약이 두류에서 검출될 경우 7.1.2.4 (펜프로파트린, 퍼메트린), 7.1.2.17(할펜프록스),

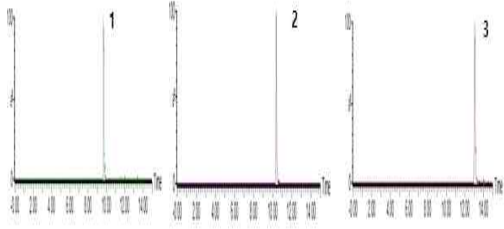
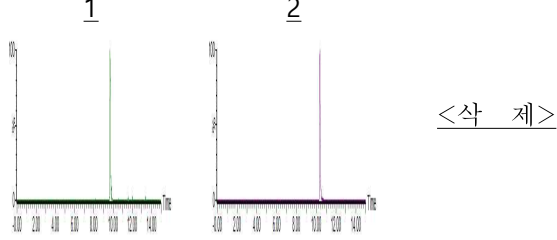
현 행	개 정(안)
<p><u>7.1.2.18(노나클로르),</u> <u>7.1.3.48(피리달릴)</u> 시험법 으로 정량한다.</p> <p>라) ‘****’ 표시된 사이할로포프 부틸(Cyhalofop-butyl)이 서류에서 검출될 경우 <u>7.1.2.21</u> 시험법으로 정량한다.</p> <p>마) ~ 바) (생 략) <u><신 설></u></p> <p>7.1.2.3 (생 략) 7.1.2.4 바이오레스메트린(Bioresmethrin), <u>사이퍼메트린(Cypermethrin),</u> <u>사이플루트린(Cyfluthrin),</u> <u>사이할로트린(Cyhalothrin),</u> 퍼메트린(Permethrin), 펜발러레이트(Fenvalerate), 펜프로파트린(Fenpropathrin),</p>	<p><u>7.1.3.48(피리달릴)</u> 시험법 으로 정량한다.</p> <p>라) ‘****’ 표시된 사이할로포프 부틸(Cyhalofop-butyl)이 서 류에서 검출될 경우 <u>7.1.2.20</u> 시험법으로 정량한다.</p> <p>마) ~ 바) (현행과 같음)</p> <p>사) ‘*****’ 표시된 헥사클로로 벤젠(hexachlorobenzene)이 두류에서 검출될 경우 ‘<u>7.1.2.2</u> <u>마. 시험용액의 조제 1) 추출</u> <u>에서 아세토니트릴:에틸아</u> <u>세테이트(7:3, v/v) 혼합용</u> <u>액 20 mL를 넣은 뒤 ★이</u> <u>하의 과정을 따라 시험하</u> <u>여 정량한다.</u></p> <p>7.1.2.3 (현행과 같음) 7.1.2.4 바이오레스메트린(Bioresmethrin), <u>사이퍼메트린(Cypermethrin),</u> <u>사이할로트린(Cyhalothrin),</u> 퍼메트린(Permethrin), 펜발러레이트(Fenvalerate), 펜프로파트린(Fenpropathrin), 플루발리네이트(Fluvalinate)</p>

현 행	개 정(안)
<p>플루발리네이트(Fluvalinate)</p> <p>가. ~ 다. (생 략)</p> <p>라. 시약 및 시액</p> <p>1) ~ 3) (생 략)</p> <p>4) 표준원액: 바이오레스메트린, 사이할로트린, 사이플루트린, 사이퍼메트린, 펜발러레이트, 펜프로파트린, 플루발리네이트 및 퍼메트린 표준품을 각각 아세톤에 녹여 500 mg/L가 되게 한다.</p> <p>5) ~ 6) (생 략)</p> <p>마. 시험용액의 조제</p> <p>1) ~ 2) (생 략)</p> <p>바. 시험조작</p> <p>1) ~ 2) (생 략)</p> <p>3) 표준품 크로마토그램</p>  <p>1: 바이오레스메트린(18.2분), 2: 사이할로트린(9.4분, 10.1분), 3: 사이플루트린(16.9분, 17.8분, 18.2분, 18.6분), 4: 사이퍼메트린(19.1분, 20.1분, 20.5분, 21.0분), 5: 펜발러</p>	<p>가. ~ 다. (현행과 같음)</p> <p>라. 시약 및 시액</p> <p>1) ~ 3) (현행과 같음)</p> <p>4) 표준원액: 바이오레스메트린, 사이할로트린, 사이퍼메트린, 펜발러레이트, 펜프로파트린, 플루발리네이트 및 퍼메트린 표준품을 각각 아세톤에 녹여 500 mg/L가 되게 한다.</p> <p>5) ~ 6) (현행과 같음)</p> <p>마. 시험용액의 조제</p> <p>1) ~ 2) (현행과 같음)</p> <p>바. 시험조작</p> <p>1) ~ 2) (현행과 같음)</p> <p>3) 표준품 크로마토그램</p>  <p>1: 바이오레스메트린(18.2분), 2: 사이할로트린(9.4분, 10.1분), 3: 사이퍼메트린(19.1분, 20.1분, 20.5분, 21.0분), 4: 펜발러레이트(25.7분, 29.5분), 5: 펜프로파트린(6.8분), 6:</p>

현 행	개 정(안)
<p>레이트(25.7분, 29.5분), 6: 펜프로파트린(6.8분), 7: 퍼메트린(13.0분, 13.7분), 8: 플루발리네이트(30.1분, 32.4분)</p> <p>그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.</p> <p>4) 정량한계 <u>바이오레스메트린(0.05 mg/kg), 사이할로트린(0.003 mg/kg), 사이플루트린(0.01 mg/kg), 사이퍼메트린(0.01 mg/kg), 펜발러레이트(0.001 mg/kg), 펜프로파트린(0.003 mg/kg), 퍼메트린(0.01 mg/kg), 플루발리네이트(0.01 mg/kg)</u></p> <p>사. ~ 아. (생 략) 자. 확인시험 기체크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 질량분석 스펙트럼으로 분석물질을 확인한다.</p> <p>1) 기체크로마토그래프-질량분석기 분석조건 가) ~ 아) (생 략) 자) 분석대상물질 조건</p>	<p>퍼메트린(13.0분, 13.7분), 7: 플루발리네이트(30.1분, 32.4분)</p> <p>그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.</p> <p>4) 정량한계 <u>바이오레스메트린(0.05 mg/kg), 사이할로트린(0.003 mg/kg), 사이퍼메트린(0.01 mg/kg), 펜발러레이트(0.001 mg/kg), 펜프로파트린(0.003 mg/kg), 퍼메트린(0.01 mg/kg), 플루발리네이트(0.01 mg/kg)</u></p> <p>사. ~ 아. (현행과 같음) 자. 확인시험 기체크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 질량분석 스펙트럼으로 분석물질을 확인한다.</p> <p>1) 기체크로마토그래프-질량분석기 분석조건 가) ~ 아) (현행과 같음) 자) 분석대상물질 조건</p>

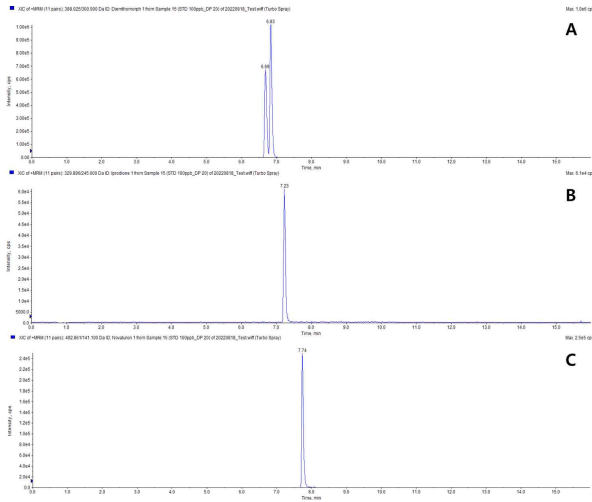
현 행					개 정(안)				
분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	이온 (<i>m/z</i>)	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	이온 (<i>m/z</i>)
바이오레스메트린 (Bioresmethrin)	18.2	338.4	338.2	171 ¹⁾ , 143, 128, 123, 166	바이오레스메트린 (Bioresmethrin)	18.2	338.4	338.2	171 ¹⁾ , 143, 128, 123, 166
사이퍼메트린 (Cypermethrin)	29.6, 29.8, 30.0, 30.8	416.3	415.1	163, 181, 127, 209	사이퍼메트린 (Cypermethrin)	29.6, 29.8, 30.0, 30.8	416.3	415.1	163, 181, 127, 209
사이플루트린 (Cyfluthrin)	<u>27.8, 28.3,</u> <u>28.5, 28.7</u>	<u>434.3</u>	<u>433.1</u>	<u>163, 206, 226, 127</u>	<u><삭 제></u>				
사이할로트린 (Cyhalothrin)	22.1, 22.7	449.9	449.1	181, 197, 209, 141, 449	사이할로트린 (Cyhalothrin)	22.1, 22.7	449.9	449.1	181, 197, 209, 141, 449
페메트린 (Permethrin)	25.5, 26.1	391.3	390.1	183, 163, 127, 115	페메트린 (Permethrin)	25.5, 26.1	391.3	390.1	183, 163, 127, 115
펜발러레이트 (Fenvalerate)	32.8, 33.8	419.9	419.1	125, 167, 152, 181, 225, 419	펜발러레이트 (Fenvalerate)	32.8, 33.8	419.9	419.1	125, 167, 152, 181, 225, 419
펜프로파트린 (Fenpropathrin)	20.0	349.4	349.2	181, 265, 125, 141, 208	펜프로파트린 (Fenpropathrin)	20.0	349.4	349.2	181, 265, 125, 141, 208
플루발리네이트 (Fluvalinate)	33.6, 34.0	502.9	502.1	250, 181, 208, 152, 502, 234	플루발리네이트 (Fluvalinate)	33.6, 34.0	502.9	502.1	250, 181, 208, 152, 502, 234
¹⁾ 정량이온 7.1.2.5 ~ 7.1.2.17 (생 략) 7.1.2.18 <u>노나클로르(Nonachlor), 비</u> <u>페닐(Biphenyl), 디클로사이메트</u> <u>(Diclocymet), 클로퀸토셋멕실</u> <u>(Cloquintocet-mexyl)</u> 7.1.2.19 ~ 7.1.2.20 (생 략) 7.1.2.21 <u>사이 할로포프뷰틸</u> <u>(Cyhalofop-butyl), 피리데이트</u> <u>(Pyridate), 퀴잘로포프에틸</u> <u>(Quizalofop-ethyl)</u> 가.~다. (생 략) 라. 시약 및 시액					¹⁾ 정량이온 7.1.2.5 ~ 7.1.2.17 (현행과 같음) <u><삭 제></u> 7.1.2.18 ~ 7.1.2.19 (현행과 같음) 7.1.2.20 <u>사이 할로포프뷰틸</u> <u>(Cyhalofop-butyl), 퀴잘로포프에틸</u> <u>(Quizalofop-ethyl)</u> 가.~다. (현행과 같음) 라. 시약 및 시액				

현 행	개 정(안)																																																											
<p>1) ~ 2) (생 략)</p> <p>3) 표준원액: <u>사이할로포프부틸, 피리데이트, 퀴잘로포프에틸</u> 표준품을 메탄올에 녹여 100 mg/L가 되게 한다.</p> <p>4) ~ 6) (생 략)</p> <p>마. 시험용액의 조제</p> <p>1) ~ 2) (생 략)</p> <p>바. 시험조작</p> <p>1) 액체크로마토그래프 분석조건 가) ~ 마) (생 략)</p> <p>2) 질량분석기 분석조건 가) ~ 다) (생 략)</p> <p>라) 분석대상물질 조건</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>분석성분 (Compound)</th> <th>머무름 시간 (분)</th> <th>분자량 (MW)</th> <th>관측질량 (Exact mass)</th> <th>선구이온 (Precursor ion, m/z)</th> <th>생성이온 (Product ion, m/z)</th> <th>충돌에너지 (Collision energy, eV)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">사이할로포 프부틸 (Cyhalofop- butyl)</td> <td rowspan="2">9.6</td> <td rowspan="2">357.4</td> <td rowspan="2">357.1</td> <td rowspan="2">358</td> <td>256¹⁾</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">퀴잘로포프 에틸 (Quizalofop- ethyl)</td> <td rowspan="2">10.3</td> <td rowspan="2">372.8</td> <td rowspan="2">372.0</td> <td rowspan="2">373</td> <td>299¹⁾</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>91</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td rowspan="2"><u>피리데이트</u> (Pvridate)</td> <td rowspan="2"><u>12.8</u></td> <td rowspan="2"><u>378.9</u></td> <td rowspan="2"><u>378.1</u></td> <td rowspan="2"><u>379</u></td> <td><u>207¹⁾</u></td> <td><u>28</u></td> </tr> <tr> <td><u>351</u></td> <td><u>10</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>¹⁾ 정량이온</p> <p>3) (생 략)</p> <p>4) 표준품 크로마토그램</p>	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	사이할로포 프부틸 (Cyhalofop- butyl)	9.6	357.4	357.1	358	256 ¹⁾	10	120	26	퀴잘로포프 에틸 (Quizalofop- ethyl)	10.3	372.8	372.0	373	299 ¹⁾	20	91	32	<u>피리데이트</u> (Pvridate)	<u>12.8</u>	<u>378.9</u>	<u>378.1</u>	<u>379</u>	<u>207¹⁾</u>	<u>28</u>	<u>351</u>	<u>10</u>	<p>1) ~ 2) (현행과 같음)</p> <p>3) 표준원액: <u>사이할로포프부틸, 퀴잘로포프에틸</u> 표준품을 메탄올에 녹여 100 mg/L가 되게 한다.</p> <p>4) ~ 6) (현행과 같음)</p> <p>마. 시험용액의 조제</p> <p>1) ~ 2) (현행과 같음)</p> <p>바. 시험조작</p> <p>1) 액체크로마토그래프 분석조건 가) ~ 마) (현행과 같음)</p> <p>2) 질량분석기 분석조건 가) ~ 다) (현행과 같음)</p> <p>라) 분석대상물질 조건</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>분석성분 (Compound)</th> <th>머무름 시간 (분)</th> <th>분자량 (MW)</th> <th>관측질량 (Exact mass)</th> <th>선구이온 (Precursor ion, m/z)</th> <th>생성이온 (Product ion, m/z)</th> <th>충돌에너지 (Collision energy, eV)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">사이할로포 프부틸 (Cyhalofop- butyl)</td> <td rowspan="2">9.6</td> <td rowspan="2">357.4</td> <td rowspan="2">357.1</td> <td rowspan="2">358</td> <td>256¹⁾</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">퀴잘로포프 에틸 (Quizalofop- ethyl)</td> <td rowspan="2">10.3</td> <td rowspan="2">372.8</td> <td rowspan="2">372.0</td> <td rowspan="2">373</td> <td>299¹⁾</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>91</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><삭 제></p> <p>¹⁾ 정량이온</p> <p>3) (현행과 같음)</p> <p>4) 표준품 크로마토그램</p>	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	사이할로포 프부틸 (Cyhalofop- butyl)	9.6	357.4	357.1	358	256 ¹⁾	10	120	26	퀴잘로포프 에틸 (Quizalofop- ethyl)	10.3	372.8	372.0	373	299 ¹⁾	20	91	32
분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)																																																						
사이할로포 프부틸 (Cyhalofop- butyl)	9.6	357.4	357.1	358	256 ¹⁾	10																																																						
					120	26																																																						
퀴잘로포프 에틸 (Quizalofop- ethyl)	10.3	372.8	372.0	373	299 ¹⁾	20																																																						
					91	32																																																						
<u>피리데이트</u> (Pvridate)	<u>12.8</u>	<u>378.9</u>	<u>378.1</u>	<u>379</u>	<u>207¹⁾</u>	<u>28</u>																																																						
					<u>351</u>	<u>10</u>																																																						
분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)																																																						
사이할로포 프부틸 (Cyhalofop- butyl)	9.6	357.4	357.1	358	256 ¹⁾	10																																																						
					120	26																																																						
퀴잘로포프 에틸 (Quizalofop- ethyl)	10.3	372.8	372.0	373	299 ¹⁾	20																																																						
					91	32																																																						

현 행	개 정(안)
 <p>1. 사이할로포프부틸(9.6분), 2. 퀴잘로포프에틸(10.3분), 3. <u>피리데이트(12.8분)</u></p> <p>그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.</p> <p>5) (생 략)</p> <p>사. 정성 및 확인시험</p> <p>액체크로마토그래프-질량분석기 상의 표준용액과 시험용액의 머 무름 시간과 특성이온으로 <u>사이 할로포프부틸, 피리데이트, 퀴잘 로포프에틸을</u> 확인한다.</p> <p>아. (생 략)</p> <p>7.1.2.22 <u>노발루론(Novaluron), 디메 토모르프(Dimethomorph), 이프로디 온(Iprodione)</u></p> <p>가.~다. (생 략)</p> <p>라. 시약 및 시액</p> <p>1) ~ 2) (생 략)</p> <p>3) 표준원액: <u>노발루론, 디메토모 르프, 이프로디온</u> 표준품을 아 세토니트릴에 녹여 1,000</p>	 <p>1. 사이할로포프부틸(9.6분), 2. 퀴잘로포프에틸(10.3분) <u><삭 제></u></p> <p>그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.</p> <p>5) (현행과 같음)</p> <p>사. 정성 및 확인시험</p> <p>액체크로마토그래프-질량분석기 상의 표준용액과 시험용액의 머 무름 시간과 특성이온으로 <u>사이 할로포프부틸, 퀴잘로포프에틸을</u> 확인한다.</p> <p>아. (현행과 같음)</p> <p>7.1.2.21 <u>디메토모르프(Dimethomorph), 이프로디온(Iprodione)</u></p> <p>가.~다. (현행과 같음)</p> <p>라. 시약 및 시액</p> <p>1) ~ 2) (현행과 같음)</p> <p>3) 표준원액: <u>디메토모르프, 이프로 디온</u> 표준품을 아세토니트릴에 녹여 1,000 mg/L가 되게 한다.</p>

현 행							개 정(안)						
mg/L가 되게 한다.													
4) ~ 6) (생 략)							4) ~ 6) (현행과 같음)						
마. 시험용액의 조제							마. 시험용액의 조제						
1) ~ 2) (생 략)							1) ~ 2) (현행과 같음)						
바. 시험조작							바. 시험조작						
1) (생 략)							1) (현행과 같음)						
2) 질량분석기 분석조건							2) 질량분석기 분석조건						
가) ~ 다) (생 략)							가) ~ 다) (현행과 같음)						
라) 분석대상물질 조건							라) 분석대상물질 조건						
분석성분 (Compound)	머무 름 시간 (분)	분자 량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precur sor ion, m/z)	생성이 온 (Produ ct ion, m/z)	충돌에 너지 (Collisi on energy, eV)	분석성분 (Compound)	머무 름 시간 (분)	분자 량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이 온 (Precur sor ion, m/z)	생성이 온 (Produ ct ion, m/z)	충돌에 너지 (Collisi on energy, eV)
<u>노발루론</u> (Novaluron)						<u>141¹⁾</u> <u>69</u>	<u><삭 제></u>						
						<u>158</u> <u>37</u>							
						<u>113</u> <u>109</u>							
<u>디메토모르프²⁾</u> (Dimethomorph)						<u>301¹⁾</u> <u>31</u>	<u>301¹⁾</u> <u>31</u>						
						<u>165</u> <u>39</u>	<u>165</u> <u>39</u>						
						<u>152</u> <u>89</u>	<u>152</u> <u>89</u>						
<u>이프로드ione</u> (Iprodione)						<u>245¹⁾</u> <u>25</u>	<u>245¹⁾</u> <u>25</u>						
						<u>288</u> <u>17</u>	<u>288</u> <u>17</u>						
						<u>174</u> <u>49</u>	<u>174</u> <u>49</u>						
¹⁾ 정량이온							¹⁾ 정량이온						
²⁾ 디메토모르프는 컬럼의 분리능에 따라 피크가 분리될 경우 두 피크 면적의 합으로 정량함.							²⁾ 디메토모르프는 컬럼의 분리능에 따라 피크가 분리될 경우 두 피크 면적의 합으로 정량함.						
3) (생 략)							3) (현행과 같음)						
4) 표준품 크로마토그램							4) 표준품 크로마토그램						

현 행



A: 디메토모르프(6.7, 6.8분), B: 이프로디온(7.2분), C: 노발루론(7.7분)

그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.

5) (생략)

사. 액체크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 특성이온으로 디메토모르프, 이프로디온, 노발루론을 확인한다.

아. (생략)

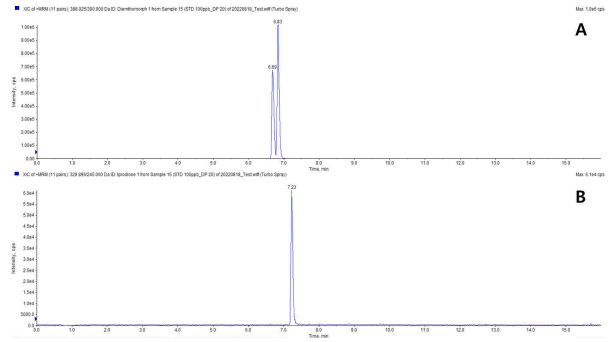
7.1.2.23 딤프로피리다즈 (Dimpropyridaz), 사이클로뷰트리플루람(Cyclobutrifluram)

7.1.2.24 (생략)

7.1.3.1 ~ 7.1.3.5 (생략)

7.1.3.6 비터타놀(Bitertanol)

개정(안)



<삭제>

A: 디메토모르프(6.7, 6.8분), B: 이프로디온(7.2분)

그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.

5) (현행과 같음)

사. 액체크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 특성이온으로 디메토모르프, 이프로디온을 확인한다.

아. (현행과 같음)

<삭제>

7.1.2.22 (현행과 같음)

7.1.3.1 ~ 7.1.3.5 (현행과 같음)

<삭제>

현 행	개 정(안)
<p>7.1.3.7 ~ 7.1.3.9 (생 략)</p> <p>7.1.3.10 <u>플로메토퀸(Flometoquin)</u></p> <p>7.1.3.11 ~ 7.1.3.20 (생 략)</p> <p>7.1.3.21 <u>트리포린(Triforine)</u></p> <p>7.1.3.22 ~ 7.1.3.37 (생 략)</p> <p>7.1.3.38 아시벤졸라-에스-메틸 (Acibenzolar-S-methyl)</p> <p>가. 시험법 적용범위 <u>곡류, 과일류, 채소류 등 식품에 적용한다.</u></p> <p>나. 분석원리 <u>시료 중 분석대상물질을 메탄올로 추출하고 염산을 이용하여 디클로르메탄으로 산-염기 분배, 추출한 후 액체크로마토그래프로 분석한다.</u></p> <p>다. 장치</p> <p>1) <u>액체크로마토그래프-자외선흡광검출기(HPLC-UVD)</u></p> <p>2) <u>액체크로마토그래프-질량분석기(LC-MS)</u></p> <p>라. 시약 및 시액</p> <p>1) 용매: 액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것</p>	<p>7.1.3.6 ~ 7.1.3.8 (현행과 같음)</p> <p><삭 제></p> <p>7.1.3.9 ~ 7.1.3.18 (현행과 같음)</p> <p><삭 제></p> <p>7.1.3.19 ~ 7.1.3.34 (현행과 같음)</p> <p>7.1.3.35 아시벤졸라-에스-메틸 (Acibenzolar-S-methyl)</p> <p>가. 시험법 적용범위 <u>곡류, 서류, 두류, 과일류, 채소류 등 식품에 적용한다.</u></p> <p>나. 분석원리 <u>시료 중 분석대상물질을 5% 포름산 함유 아세토니트릴로 추출한 후 d-SPE(dispersive-Solid Phase Extraction)로 정제하여 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.</u></p> <p>다. 장치 <u>액체크로마토그래프-질량분석기(LC-MS/MS)</u></p> <p><삭 제></p> <p>라. 시약 및 시액</p> <p>1) 용매: 액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것</p>

현 행	개 정(안)
<p>2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것</p> <p>3) 표준원액: <u>아시벤졸라-산 표준품을 아세토니트릴에 녹여 500 mg/L가 되게 한다.</u></p> <p>4) 표준용액: 표준원액을 <u>아세토니트릴에 녹여 적당한 농도로 혼합, 희석한다.</u></p> <p><u><신 설></u></p> <p>5) 기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것</p> <p>마. 시험용액의 조제</p> <p>1) 추출</p> <p><u>시료(곡류는 20 g, 채소류 및 과일류 25 g)를 정밀히 달아 추출용기에 넣고(곡류 등 건조 시료는 물 20 mL를 넣은 후 혼합하여 2시간 방치), 물 16 mL와 1 N 수산화나트륨 용액 4 mL를 넣어 60℃에서 1시간 동안 반응</u></p>	<p>2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것</p> <p>3) 표준원액: <u>아시벤졸라-에스-메틸과 아시벤졸라 산을 각각 아세토니트릴에 녹여 1,000 mg/L가 되게 한다.</u></p> <p>4) 표준용액: 표준원액을 <u>아세토니트릴을 이용하여 적당한 농도로 혼합, 희석한다(무처리 시료 추출물 90% 이상 포함).</u></p> <p>5) <u>d-SPE: 무수황산마그네슘(MgSO₄, anhydrous magnesium sulfate), PSA(Primary Secondary Amine)</u></p> <p>6) 기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것</p> <p>마. 시험용액의 조제</p> <p>1) 추출</p> <p><u>시료 10 g을 정밀히 달아 50 mL 원심분리관에 넣고(곡류 및 두류의 경우, 시료 5 g을 정밀히 달아 물 5 mL 첨가 후 30분간 방치) 5% 포름산 함유 아세토니트릴 10 mL를 넣은 뒤 10분간 강하게 흔들어 추출한다. 추출물</u></p>

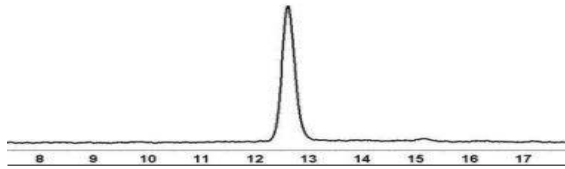
현 행	개 정(안)
<p>하여 공기 중에서 상온까지 식힌 후 메탄올 100 mL, 염화칼슘 2 g을 넣어 1시간 동안 강하게 흔들어서 섞는다. 이를 여과지가 깔려있는 부호너깔때기로 흡인 여과하고, 잔류물을 아세톤 20 mL로 씻어 내려 앞의 여과액과 합치고 메탄올을 이용하여 150 mL로 맞춘다. 이 중 60 mL를 취하여 분액깔때기에 옮겨 포화 염화나트륨 용액 50 mL, 디클로르메탄 50 mL를 넣어 2분간 강하게 흔들어서 층이 완전히 분리될 때까지 정치하여 층을 분리시킨 후 디클로르메탄층을 버리는 과정을 2회 반복한다. 수용액 층에 1 N 염산 20 mL, 디클로르메탄 100 mL를 넣어 흔들어서 섞은 후 디클로르메탄층을 무수황산나트륨에 통과시켜 받는 과정을 2회 반복한다. 이를 40℃ 이하에서 감압 농축하고 잔류물에 아세토니트릴 2 mL를 넣어 녹인 후 시험용액으로 한다.</p>	<p>에 무수황산마그네슘 4 g과 염화나트륨 1 g, 구연산이나트륨·1.5수화물 0.5 g, 구연산삼나트륨·2수화물 1 g을 추가하여 1분간 흔들고 4℃, 4,000 ×g에서 10분간 또는 이와 동등한 조건에서 원심분리한다.</p>
<p><신 설></p>	<p>2) 정제</p>

현 행	개 정(안)																		
<p>바. 시험조작</p> <p>1) 액체크로마토그래프 분석조건</p> <p>가) 컬럼: <u>C₁₈계 컬럼(4.6 mm × 250 mm, 5.0 μm) 또는 이와 동등한 것</u></p> <p>나) 이동상: <u>0.1%(v/v) 아세트산(acetic acid) 함유한 아세트니트릴과 0.1%(v/v) 아세트산(acetic acid) 함유한 수용액(20:80, v/v)의 혼합용액</u></p>	<p><u>무수황산마그네슘 150 mg과 PSA 25 mg이 미리 담겨져 있는 2 mL 원심분리관에 '1) 추출'로부터 얻은 상층액 1 mL를 가하고 30초간 강하게 흔들어 섞은 다음 이를 원심분리 등의 방법으로 층을 분리한다. 정제된 상층액을 멤브레인 필터(PTFE, 0.2 μm)로 여과한 후 시험용액으로 한다.</u></p> <p>바. 시험조작</p> <p>1) 액체크로마토그래프 분석조건</p> <p>가) 컬럼: <u>C₁₈계 컬럼(2.1 mm × 100 mm, 2.6 μm) 또는 이와 동등한 것</u></p> <p>나) 이동상</p> <p>(1) 이동상 A: <u>1%(v/v) 포름산(formic acid) 함유한 수용액</u></p> <p>(2) 이동상 B: <u>1%(v/v) 포름산(formic acid) 함유한 아세트니트릴</u></p> <table border="1" data-bbox="917 1702 1356 1960"> <thead> <tr> <th>시간(분)</th> <th>A(%)</th> <th>B(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.0</td> <td>90</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>7.0</td> <td>5</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>9.0</td> <td>5</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>9.1</td> <td>90</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>12.0</td> <td>90</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	시간(분)	A(%)	B(%)	0.0	90	10	7.0	5	95	9.0	5	95	9.1	90	10	12.0	90	10
시간(분)	A(%)	B(%)																	
0.0	90	10																	
7.0	5	95																	
9.0	5	95																	
9.1	90	10																	
12.0	90	10																	

현 행	개 정(안)																								
<p>다) 이동상 유량: 1 mL/분</p> <p>라) 컬럼온도: 40℃</p> <p>마) 검출파장: 235 nm</p> <p>바) 주입량: 20 µL</p> <p><신 설></p>	<p>다) 이동상 유속: 0.3 mL/분</p> <p>라) 컬럼온도: 40℃</p> <p><삭 제></p> <p>마) 주입량: 2 µL</p> <p>2) 질량분석기 분석조건</p> <p>가) 이온화 방법: ESI(Positive ion mode 및 Negative ion mode)</p> <p>나) Capillary voltage: 4.0 kV</p> <p>다) Collision gas: 아르곤(Ar) 또는 이와 동등한 것</p> <p>라) 분석대상물질 조건</p> <table border="1" data-bbox="826 1102 1417 1460"> <thead> <tr> <th>분석성분 (Compound)</th> <th>이온화 (Ionization mode)</th> <th>머무름 시간 (분)</th> <th>분자량 (MW)</th> <th>관측 질량 (Exact mass)</th> <th>이온 (Precursor ion, m/z)</th> <th>생성 이온 (Product ion, m/z)</th> <th>충돌 에너지 (Collision energy, eV)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>아시벤졸라-에스- -메틸 (Acibenzolar-S- methyl)</td> <td>Positive</td> <td>6.3</td> <td>210.3</td> <td>210.3</td> <td>211</td> <td>136¹⁾ 140</td> <td>29 23</td> </tr> <tr> <td>아시벤졸라 산 (Acibenzolar acid)</td> <td>Negative</td> <td>4.2</td> <td>180.2</td> <td>180.2</td> <td>179</td> <td>107¹⁾ 57</td> <td>18 38</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) 정량이온</p>	분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측 질량 (Exact mass)	이온 (Precursor ion, m/z)	생성 이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)	아시벤졸라-에스- -메틸 (Acibenzolar-S- methyl)	Positive	6.3	210.3	210.3	211	136 ¹⁾ 140	29 23	아시벤졸라 산 (Acibenzolar acid)	Negative	4.2	180.2	180.2	179	107 ¹⁾ 57	18 38
분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측 질량 (Exact mass)	이온 (Precursor ion, m/z)	생성 이온 (Product ion, m/z)	충돌 에너지 (Collision energy, eV)																		
아시벤졸라-에스- -메틸 (Acibenzolar-S- methyl)	Positive	6.3	210.3	210.3	211	136 ¹⁾ 140	29 23																		
아시벤졸라 산 (Acibenzolar acid)	Negative	4.2	180.2	180.2	179	107 ¹⁾ 57	18 38																		
<p>2) 검량선 작성</p> <p>표준용액을 농도별로 일정량을 취하여 액체크로마토그래프에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.</p>	<p>3) 검량선의 작성</p> <p>표준용액을 농도별로 일정량 취하여 액체크로마토그래프-질량분석기에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.</p>																								

현 행

3) 표준품 크로마토그램



아시벤졸라-산(9.3분)

그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.

4) 정량한계

0.05 mg/kg

사. 정성시험

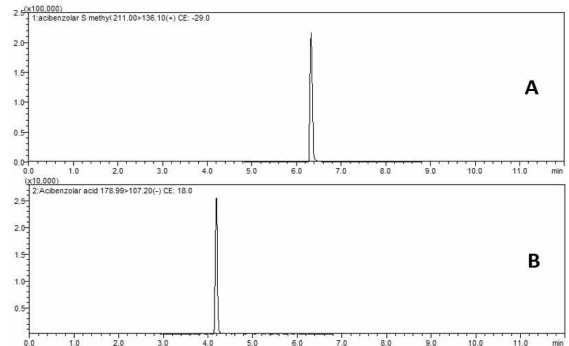
위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크는 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치하여야 한다.

아. 정량시험

위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입하여 정량한다.

개 정(안)

4) 표준품의 크로마토그램



A: 아시벤졸라-에스-메틸(6.3분), B:

아시벤졸라 산(4.2분)

그림 1. 표준품의 크로마토그램

예시.

5) 정량한계

0.01 mg/kg

사. 정성 및 확인시험

액체크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 특성이온으로 아시벤졸라-에스-메틸 및 아시벤졸라 산을 확인한다.

아. 정량시험

위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입하여 정량한다.

※ 아시벤졸라-에스-메틸의 잔

현 행	개 정(안)
<p>자. <u>확인시험</u></p> <p><u>액체크로마토그래프-질량분석기</u> <u>상의 표준용액과 시험용액의 머</u> <u>무름 시간과 질량분석 스펙트럼</u> <u>으로 아시벤졸라-산을 확인한다.</u></p> <p>1) <u>액체크로마토그래프-질량분석</u> <u>기 분석조건</u></p> <p>가) <u>컬럼: C₁₈계 컬럼(2.1 mm ×</u> <u>150 mm, 3.0 μm) 또는 이와</u> <u>동등한 것</u></p> <p>나) <u>이동상: 0.1%(v/v) 포름산</u> <u>(formic acid) 함유한 아세트</u> <u>니트릴과 0.1%(v/v) 포름산</u> <u>(formic acid) 함유한 수용액</u> <u>(20:80, v/v)의 혼합용액</u></p> <p>다) <u>이동상 유량: 0.3 mL/분</u></p> <p>라) <u>컬럼온도: 30℃</u></p> <p>마) <u>주입량: 5 μL</u></p>	<p><u>류량 = 아시벤졸라-에스-메</u> <u>틸의 잔류량 + (아시벤졸라</u> <u>산의 잔류량 × 환산계수*)</u></p> <p><u>* 환산계수 = 1.16(/아시벤졸</u> <u>라-에스-메틸의 분자량</u> <u>210/아시벤졸라-산의 분자</u> <u>량 180)</u></p> <p><u><삭 제></u></p>

현 행	개 정(안)										
<p><u>바) 이온화 방법: ESI(Positive ion mode)</u></p> <p><u>사) 분자량 범위: 50~500 m/z</u></p> <p><u>아) 분석대상물질 조건</u></p> <table border="1" data-bbox="268 564 762 801"> <thead> <tr> <th>분석성분 (Compound)</th> <th>머무름 시간 (분)</th> <th>분자량 (MW)</th> <th>관측질 량 (Exact mass)</th> <th>이온 (m/z)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>아시벤졸라- 산 (Acibenzolar -acid)</td> <td>3.8</td> <td>180.2</td> <td>179.9</td> <td>181</td> </tr> </tbody> </table> <p>7.1.3.39 ~ 7.1.3.49 (생 약)</p> <p>7.1.3.50 <u>메코프로프-피</u> <u>(Mecoprop-P)</u></p> <p>가. 시험법 적용범위 <u>곡류, 과일류, 채소류 등 식품에</u> <u>적용한다.</u></p> <p>나. 분석원리 <u>시료 중 분석대상물질을 메탄</u> <u>올:물:초산 혼합액으로 추출한</u> <u>후 액-액 분배하여 액체크로마</u> <u>토그래프로 분석한다.</u></p> <p>다. 장치 <u>액체크로마토그래프-자외선흡</u> <u>광검출기(HPLC-UVD)</u></p> <p>라. 시약 및 시액</p>	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	이온 (m/z)	아시벤졸라- 산 (Acibenzolar -acid)	3.8	180.2	179.9	181	<p>7.1.3.36 ~ 7.1.3.46 (현행과 같음)</p> <p>7.1.3.47 <u>메코프로프(Mecoprop)</u></p> <p>가. 시험법 적용범위 <u>곡류, 서류, 두류, 과일류, 채소류</u> <u>등 식품에 적용한다.</u></p> <p>나. 분석원리 <u>시료 중 분석대상물질을 아세트</u> <u>니트릴로 추출한 후</u> <u>d-SPE(dispersive-Solid Phase</u> <u>Extraction)로 정제하여 액체크</u> <u>로마토그래프-질량분석기로 분</u> <u>석한다.</u></p> <p>다. 장치 <u>액체크로마토그래프-질량분석기</u> <u>(LC-MS/MS)</u></p> <p>라. 시약 및 시액</p>
분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	이온 (m/z)							
아시벤졸라- 산 (Acibenzolar -acid)	3.8	180.2	179.9	181							

현 행	개 정(안)
<p>1) 용매: 액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것</p> <p>2) 물: 3차 정제수 및 이와 동등한 것</p> <p>3) 표준원액: <u>표준품을 메탄올에 녹여 100 mg/L가 되게 한다.</u></p> <p>4) 표준용액: <u>표준원액을 메탄올에 적당한 농도로 혼합, 희석하여 사용한다.</u></p>	<p>1) 용매: 액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것</p> <p>2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것</p> <p>3) 표준원액: <u>메코프로프 표준품을 아세토니트릴에 녹여 1,000 mg/L가 되게 한다.</u></p> <p>4) 표준용액: <u>표준원액을 무처리 시료 추출물을 이용하여 적당한 농도로 혼합, 희석한다(무처리 시료 추출물 90% 이상 포함).</u></p>
<p><u><신 설></u></p>	<p>5) <u>d-SPE: 무수황산마그네슘</u></p>
<p><u>(MgSO₄, anhydrous magnesium sulfate), C₁₈(Octadecyl bonded silica)</u></p>	<p><u>(MgSO₄, anhydrous magnesium sulfate), C₁₈(Octadecyl bonded silica)</u></p>
<p>5) <u>기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것</u></p>	<p>6) <u>기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것</u></p>
<p>마. 시험용액의 조제</p>	<p>마. 시험용액의 조제</p>
<p>1) <u>추출</u></p>	<p>1) <u>추출</u></p>
<p><u>시료 30 g을 달아 추출용기에 넣고 여기에 메탄올:물:초산(49:49:2, v/v/v) 혼합용액 100 mL를 넣고 약 3분간 강하게 흔들어 추출한 후 여과지를 깔은 부흐너깔때기를</u></p>	<p><u>시료 10 g을 정밀히 달아 50 mL 원심분리관에 넣고(곡류 및 두류의 경우, 시료 5 g을 정밀히 달아 물 10 mL 첨가 후 30분간 방치) 아세토니트릴 10 mL를 넣</u></p>

현 행	개 정(안)
<p>사용하여 감압 여과한다. 잔류물은 추출용매 소량으로 잘 씻고 이 씻은 액은 앞의 여과액과 합하여 분액깔때기에 옮긴다. 진한 염산으로 pH를 1~2로 하고 여기에 디클로로메탄 100 mL 및 50 mL 씩으로 2회 약 2분간 강하게 흔들어 섞고 정치하여 층을 분리시킨다. 디클로로메탄층을 합하여 무수황산나트륨으로 탈수한 후 40℃ 이하에서 감압 농축하여 용매를 완전히 날려 버리고 잔류물을 메탄올 적당량으로 녹여 시험용액으로 한다.</p> <p><신 설></p> <p>바. 시험조작</p>	<p>은 뒤 10분간 강하게 흔들어 추출한다. 추출물에 무수황산마그네슘 4 g과 염화나트륨 1 g, 구연산이나트륨·1.5수화물 0.5 g, 구연산삼나트륨·2수화물 1 g을 추가하여 1분간 흔들고 4℃, 4,000 ×g에서 10분간 또는 이와 동등한 조건에서 원심분리한다.</p> <p>2) 정제</p> <p>무수황산마그네슘 150 mg과 C₁₈ 25 mg이 미리 담겨져 있는 2 mL 원심분리관에 '1) 추출'로부터 얻은 상층액 1 mL를 가하고 30초간 강하게 흔들어 섞은 다음 이를 원심분리 등의 방법으로 층을 분리한 후 상층액을 멤브레인 필터(PTFE, 0.2 μm)로 여과한 후 시험용액으로 한다.</p> <p>바. 시험조작</p>

현 행	개 정(안)																		
<p>1) 액체크로마토그래프 분석조건</p> <p>가) 컬럼: <u>C₁₈(4.6 mm × 250 mm)</u> <u>또는 이와 동등한 것</u></p> <p>나) 이동상: <u>메탄올과 pH 2.5의 0.05 M 인산 함유한 수용액 (20:80, v/v) 혼합용액</u></p> <p>다) 검출과장: <u>229 nm</u></p> <p>라) 이동상 유량: <u>1 mL/분</u></p> <p><u><신 설></u></p> <p><u><신 설></u></p> <p><u><신 설></u></p>	<p>1) 액체크로마토그래프 분석조건</p> <p>가) 컬럼: <u>C₁₈계 컬럼(2.1 mm × 100 mm, 2.7 μm) 또는 이와 동등한 것</u></p> <p>나) 이동상</p> <p>(1) 이동상 A: <u>0.1%(v/v) 포름산 (formic acid) 함유한 수용액</u></p> <p>(2) 이동상 B: <u>0.1%(v/v) 포름산 (formic acid) 함유한 아세트 니트릴</u></p> <table border="1" data-bbox="917 967 1391 1258"> <thead> <tr> <th>시간(분)</th> <th>A(%)</th> <th>B(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.0</td> <td>80</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>6.0</td> <td>10</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>10.0</td> <td>10</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>10.1</td> <td>80</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>12.0</td> <td>80</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p><u><삭 제></u></p> <p>다) 이동상 유량: <u>0.2 mL/분</u></p> <p>라) 컬럼온도: <u>40℃</u></p> <p>마) 주입량: <u>5 μL</u></p> <p>2) 질량분석기 분석조건</p> <p>가) 이온화 방법: <u>ESI(Negative ion mode)</u></p> <p>나) Capillary temperature: <u>500℃</u></p> <p>다) Capillary voltage: <u>3.0 kV</u></p> <p>라) Collision gas: <u>아르곤(Ar) 또는 이와 동등한 것</u></p>	시간(분)	A(%)	B(%)	0.0	80	20	6.0	10	90	10.0	10	90	10.1	80	20	12.0	80	20
시간(분)	A(%)	B(%)																	
0.0	80	20																	
6.0	10	90																	
10.0	10	90																	
10.1	80	20																	
12.0	80	20																	

현 행

개 정(안)

2) 검량선 작성

표준용액을 농도별로 일정량 취하여 액체크로마토그래프에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.

<신 설>

3) 정량한계

0.05 mg/kg

사. 정성시험

위 조건에서 얻어진 크로마토그램상의 각 피크는 표준용액의 피크

마) 분석대상물질 조건

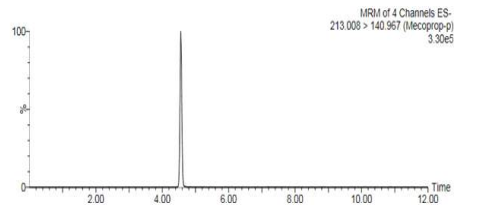
분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분 자 량 (MW)	관측 질량 (Ex act mas s)	신구 이온 (Pre cursor ion, m/z)	생 성 이 온 (Pro duct ion, m/z)	충 돌 에 너 지 (Col lision energy , eV)
메코프로프						
로프	4.5	214.6	214.	213	141 ¹⁾	16
(Mecoprop)			0	215	143	15

¹⁾ 정량이온

3) 검량선 작성

표준용액을 농도별로 일정량 취하여 액체크로마토그래프-질량분석기에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.

4) 표준품의 크로마토그램



메코프로프(4.5분)

그림 1. 표준품의 크로마토그램

예시.

5) 정량한계

0.01 mg/kg

사. 정성 및 확인시험

액체크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머

현 행	개 정(안)
<p><u>와 비교할 때 머무름 시간이 일치하여야 한다.</u></p> <p>아. 정량시험</p> <p><u>정성시험에서 얻어진 결과를 근거로 하여 피크높이법 또는 피크 면적법에 따라서 정량한다.</u></p> <p>7.1.3.51 ~ 7.1.3.58 (생 략)</p> <p>7.1.3.59 <u>테트라메트린</u> (Tetramethrin)</p> <p>7.1.3.60 ~ 7.1.3.61 (생 략)</p> <p>7.1.3.62 <u>프로클로라즈(Prochloraz)</u> 가. ~ 사 (생 략)</p> <p>아. 정량시험</p> <p>위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입하여 정량한다.</p> <p><u><신 설></u></p>	<p><u>머무름 시간과 특성이온으로 메코프로프를 확인한다.</u></p> <p>아. 정량시험</p> <p><u>위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입하여 정량한다.</u></p> <p>7.1.3.48 ~ 7.1.3.55 (현행과 같음)</p> <p><u><삭 제></u></p> <p>7.1.3.56 ~ 7.1.3.57 (현행과 같음)</p> <p>7.1.3.58 <u>프로클로라즈(Prochloraz)</u> 가. ~ 사 (현행과 같음)</p> <p>아. 정량시험</p> <p>위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입하여 정량한다.</p> <p><u>※ 프로클로라즈의 잔류량 = 2,4,6-TCP의 잔류량 × 환산계수*</u></p> <p><u>* 환산계수 = 1.91(프로클로라즈의 분자량 377 / 2,4,6-TCP의 분자량 197)</u></p>

현 행	개 정(안)
자. (생 략)	자. (현행과 같음)
7.1.3.63 ~ 7.1.3.65 (생 략)	7.1.3.59 ~ 7.1.3.61 (현행과 같음)
7.1.3.66 <u> </u> 브로플라닐라이드 (Broflanilide)	<삭 제>
7.1.3.67 ~ 7.1.3.69 (생 략)	7.1.3.62 ~ 7.1.3.64 (현행과 같음)
7.1.3.70 <u> </u> 페녹사설폰(Fenoxasulfone)	<삭 제>
7.1.3.71 ~ 7.1.3.78 (생 략)	7.1.3.65 ~ 7.1.3.72 (현행과 같음)
7.1.3.79 <u> </u> 톨피라레이트(Tolpyralate)	<삭 제>
7.1.3.80 ~ 7.1.3.89 (생 략)	7.1.3.73 ~ 7.1.3.82 (현행과 같음)
7.1.3.90 <u> </u> 프로티오코나졸 (Prothioconazole)	<삭 제>
7.1.3.91 <u> </u> 에티프롤(Ethiprole)	<삭 제>
7.1.3.92 ~ 7.1.3.94 (생 략)	7.1.3.83 ~ 7.1.3.85 (현행과 같음)
7.1.3.95 <u> </u> 플로릴피콕사미드 (Florylpicoxamid)	<삭 제>
7.1.3.96 <u> </u> 이프플루페노퀸 (Ipflufenquin)	<삭 제>
7.1.3.97 <u> </u> 아이소사이클로세람 (Isocycloseram)	<삭 제>
7.1.3.98 <u> </u> 스피로피디온(Spiropidion)	<삭 제>
7.1.3.99 <u> </u> 플루피리민(Flupyrimin)	<삭 제>
7.1.3.100 <u> </u> 플루인다피르(Fluindapyr)	<삭 제>
7.1.3.101 <u> </u> 플루옥사스트로빈 (Fluoxastrobin)	<삭 제>
7.1.3.102 ~ 7.1.3.104 (생 략)	7.1.3.86 ~ 7.1.3.88 (현행과 같음)

현 행	개 정(안)
7.1.3.105 <u>베플루부타미드</u> (<u>Beflubutamid</u>)	<u><삭 제></u>
7.1.3.106 ~ 7.1.3.108 (생 략)	7.1.3.89 ~ 7.1.3.91 (현행과 같음)
7.1.3.109 <u>인피르플록삼</u> (<u>Inpyrfluxam</u>)	<u><삭 제></u>
7.1.3.110 <u>플루옥사피프롤린</u> (<u>Fluoxapiprolin</u>)	<u><삭 제></u>
<u><신 설></u>	7.1.3.92 <u>펜프로피딘(Fenpropidin)</u> 가. <u>시험법 적용범위</u> <u>곡류, 서류, 두류, 과일류, 채소류</u> <u>등 식품에 적용한다.</u> 나. <u>분석원리</u> <u>시료 중 분석대상물질을 아세트</u> <u>니트릴로 추출한 후</u> <u>d-SPE(dispersive-Solid Phase</u> <u>Extraction)로 정제하여 액체크로</u> <u>마토그래프-질량분석기로 분석한</u> <u>다.</u> 다. <u>장치</u> <u>액체크로마토그래프-질량분석기</u> <u>(LC-MS/MS)</u> 라. <u>시약 및 시액</u> 1) <u>용매: 액체크로마토그래프용 또</u> <u>는 이와 동등한 것</u> 2) <u>물: 3차 정제수 또는 이와 동등</u> <u>한 것</u>

현 행	개 정(안)
	<p>3) 표준원액: 펜프로피딘 표준품을 아세토니트릴에 녹여 1,000 mg/L가 되게 한다.</p> <p>4) 표준용액: 표준원액을 무처리 시료 추출물을 이용하여 적당한 농도로 혼합, 희석한다(무처리 시료 추출물 90% 이상 포함).</p> <p>5) d-SPE: 무수황산마그네슘 (MgSO₄, anhydrous magnesium sulfate), C₁₈(Octadecyl bonded silica)</p> <p>6) 기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것</p> <p>마. 시험용액의 조제</p> <p>1) 추출</p> <p>시료 10 g을 정밀히 달아 50 mL 원심분리관에 넣고(곡류 및 두류 등 건조 시료의 경우 시료 5 g에 물 5 mL를 넣고 30분간 방치) 아세토니트릴 20 mL(곡류 및 두류 등 건조 시료의 경우 아세토니트릴 10 mL)를 넣은 뒤 1분간 강하게 흔들어 추출한다. 추출물에 무수황산마그네슘 4 g과 염화나트륨 1 g, 구연산이나트륨·1.5</p>

현 행	개 정(안)
	<p><u>수화물 0.5 g, 구연산삼나트륨·2수화물 1 g을 넣고 1분간 흔들고 4℃, 4,000 ×g에서 10분간 또는 이와 동등한 조건에서 원심분리한다.</u></p> <p><u>2) 정제</u></p> <p><u>무수황산마그네슘 150 mg과 C₁₈ 25 mg이 미리 담겨져 있는 2 mL 원심분리관에 ‘1) 추출’로부터 얻은 상층액 1 mL를 가하고 30초간 강하게 흔들어 섞은 다음 이를 원심분리 등의 방법으로 층을 분리한다. 정제된 상층액을 멤브레인 필터(PTFE, 0.2 μm)로 여과한 후 시험용액으로 한다.</u></p> <p><u>바. 시험조작</u></p> <p><u>1) 액체크로마토그래프 분석조건</u></p> <p><u>가) 컬럼: C₁₈계 컬럼(2.1 mm × 100 mm, 3.0 μm) 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>나) 이동상</u></p> <p><u>(1) 이동상 A: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid)과 5 mM 포름산 암모늄(ammonium formate) 함유한 수용액</u></p>

현 행	개 정(안)
-----	--------

(2) 이동상 B: 0.1%(v/v) 포름산 (formic acid)과 5 mM 포름산 암모늄 (ammonium formate) 함유한 메탄올

시간(분)	A(%)	B(%)
0.0	95	5
0.5	95	5
6.0	5	95
9.0	5	95
10.0	95	5
15.0	95	5

- 다) 이동상 유량: 0.3 mL/분
- 라) 컬럼온도: 40°C
- 마) 주입량: 2 µL

2) 질량분석기 분석조건

- 가) 이온화 방법: ESI(Positive ion mode)
- 나) Capillary voltage: 4.5 kV
- 다) Collision gas: 아르곤(Ar) 또는 이와 동등한 것
- 라) 분석대상물질 조건

분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자 량 (MW)	관측질 량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, <i>m/z</i>)	생성이온 (Product ion, <i>m/z</i>)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
펜프로피딘 (Fenpropidin)	5.6	273.5	273.2	274	147 ¹⁾ 117	39 75

¹⁾ 정량이온

3) 검량선 작성

표준용액을 농도별로 일정량 취

현 행	개 정(안)
	<p data-bbox="874 293 1437 533"><u>하여 액체크로마토그래프-질량분 석기에 각각 주입하여 얻은 크로 마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.</u></p> <p data-bbox="820 562 1259 600">4) <u>표준품의 크로마토그램</u></p> <div data-bbox="858 636 1382 958"> </div> <p data-bbox="970 983 1267 1021"><u>펜프로피딘(5.6분)</u></p> <p data-bbox="809 1050 1433 1088">그림 1. <u>표준품의 크로마토그램 예시.</u></p> <p data-bbox="836 1120 1038 1158">5) <u>정량한계</u></p> <p data-bbox="871 1187 1066 1225"><u>0.01 mg/kg</u></p> <p data-bbox="826 1252 1259 1290">사. <u>정성시험 및 확인시험</u></p> <p data-bbox="874 1319 1437 1559"><u>액체크로마토그래프-질량분석기 상의 표준용액과 시험용액의 머 무름 시간과 특성이온으로 펜프 로피딘을 확인한다.</u></p> <p data-bbox="826 1588 1038 1626">아. <u>정량시험</u></p> <p data-bbox="874 1655 1437 1962"><u>위 조건으로 얻어진 크로마토그 램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입 하여 정량한다.</u></p>

현 행	개 정(안)
<p><u><신 설></u></p>	<p><u>7.1.3.93 피리데이트(Pyridate)</u></p> <p><u>가. 시험법 적용범위</u> <u>곡류, 서류, 두류, 과일류, 채소류</u> <u>등 식품에 적용한다.</u></p> <p><u>나. 분석원리</u> <u>시료 중 분석대상물질을 염기상태</u> <u>의 아세토니트릴로 추출한 후 산</u> <u>성조건에서 피리다폴로 가수분해</u> <u>하고 d-SPE(dispersive-Solid</u> <u>Phase Extraction)로 정제하여 액</u> <u>체크로마토그래프-질량분석기로</u> <u>분석한다.</u></p> <p><u>다. 장치</u> <u>액체크로마토그래프-질량분석기</u> <u>(LC-MS/MS)</u></p> <p><u>라. 시약 및 시액</u></p> <p><u>1) 용매: 액체크로마토그래프용 또</u> <u>는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등</u> <u>한 것</u></p> <p><u>3) 표준원액: 피리다폴 표준품을</u> <u>메탄올에 녹여 1,000 mg/L가</u> <u>되게 한다.</u></p> <p><u>4) 표준용액: 표준원액을 무처리</u> <u>시료 추출물을 이용하여 적당</u></p>

현 행	개 정(안)
	<p><u>한 농도로 혼합, 희석한다(무처리 시료 추출물 90% 이상 포함).</u></p> <p>5) <u>d-SPE: 무수황산마그네슘 (MgSO₄, anhydrous magnesium sulfate), C₁₈(Octadecyl bonded silica)</u></p> <p>6) <u>기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>마. 시험용액의 조제</u></p> <p>1) <u>추출</u></p> <p><u>시료 10 g을 정밀히 달아 50 mL 원심분리관에 넣고 1 N 수산화나트륨 용액 1 mL를 넣어 30분간 방치한다(곡류 및 두류의 경우, 시료 5 g을 정밀히 달아 물 5 mL 및 1 N 수산화나트륨 용액 1 mL를 넣어 30분간 방치). 아세토니트릴 10 mL를 넣은 뒤 10분간 강하게 흔든 후 4°C, 4,000 ×g에서 10분간 또는 이와 동등한 조건에서 원심분리한다. 추출액 전량을 50 mL 원심분리관에 옮기고 1 N 염산용액 3 mL를 넣어 70°C에서 30분</u></p>

현 행	개 정(안)
	<p><u>간 반응시킨다. 반응이 끝난 후 추출액을 냉각시킨 후 무수황산마그네슘 4 g과 염화나트륨 1 g을 넣어 1분간 흔들고 4℃, 4,000 ×g에서 10분간 또는 이와 동등한 조건에서 원심분리한다.</u></p> <p><u>2) 정제</u></p> <p><u>무수황산마그네슘 150 mg과 C₁₈ 25 mg이 미리 담겨져 있는 2 mL 원심분리관에 '1) 추출'로부터 얻은 상층액 1 mL를 가하고 30초간 강하게 흔들어 섞은 다음 이를 원심분리 등의 방법으로 층을 분리한다. 정제된 상층액을 멤브레인 필터(PTFE, 0.2 μm)로 여과한 후 시험용액으로 한다.</u></p> <p><u>바. 시험조작</u></p> <p><u>1) 액체크로마토그래프 분석조건</u></p> <p><u>가) 컬럼 : C₁₈계 컬럼(2.1 mm × 100 mm, 1.7 μm) 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>나) 이동상</u></p> <p><u>(1) 이동상 A: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid)과 5 mM 아세트산암모늄(ammonium</u></p>

현 행	개 정(안)																																										
	<p>acetate) 함유한 수용액</p> <p>(2) 이동상 B: 0.1%(v/v) 포름산 (formic acid)과 5 mM 아세트산 암모늄 (ammonium acetate) 함유한 메탄올</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>시간(분)</th> <th>A(%)</th> <th>B(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.0</td><td>80</td><td>20</td></tr> <tr><td>2.0</td><td>50</td><td>50</td></tr> <tr><td>6.0</td><td>40</td><td>60</td></tr> <tr><td>7.0</td><td>10</td><td>90</td></tr> <tr><td>8.0</td><td>10</td><td>90</td></tr> <tr><td>8.1</td><td>80</td><td>20</td></tr> <tr><td>10.0</td><td>80</td><td>20</td></tr> </tbody> </table> <p>다) 이동상 유량: 0.3 mL/분</p> <p>라) 컬럼온도: 40°C</p> <p>마) 주입량: 2 µL</p> <p>2) 질량분석기 분석조건</p> <p>가) 이온화 방법: ESI(Positive ion mode)</p> <p>나) Capillary temperature: 500°C</p> <p>다) Capillary voltage: 3.0 kV</p> <p>라) Collision gas: 아르곤(Ar) 또는 이와 동등한 것</p> <p>마) 분석대상물질 조건</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>분석성분 (Compound)</th> <th>머무름 시간 (분)</th> <th>분자량 (MW)</th> <th>관측질량 (Exact mass)</th> <th>선구이온 (Precursor ion, m/z)</th> <th>생성이온 (Product ion, m/z)</th> <th>충돌에너지 (Collision energy, eV)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">피리다폴 (Pyridafol)</td> <td rowspan="3">3.3</td> <td rowspan="3">206.6</td> <td rowspan="3">206.0</td> <td rowspan="3">207</td> <td>104¹⁾</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>77</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>68</td> <td>28</td> </tr> </tbody> </table> <p>¹⁾ 정량이온</p>	시간(분)	A(%)	B(%)	0.0	80	20	2.0	50	50	6.0	40	60	7.0	10	90	8.0	10	90	8.1	80	20	10.0	80	20	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	피리다폴 (Pyridafol)	3.3	206.6	206.0	207	104 ¹⁾	20	77	30	68	28
시간(분)	A(%)	B(%)																																									
0.0	80	20																																									
2.0	50	50																																									
6.0	40	60																																									
7.0	10	90																																									
8.0	10	90																																									
8.1	80	20																																									
10.0	80	20																																									
분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)																																					
피리다폴 (Pyridafol)	3.3	206.6	206.0	207	104 ¹⁾	20																																					
					77	30																																					
					68	28																																					

현 행	개 정(안)
	<p data-bbox="826 293 1078 331">3) <u>검량선 작성</u></p> <p data-bbox="879 360 1437 734"><u>표준용액을 농도별로 일정량 취하여 액체크로마토그래프-질량분석기에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.</u></p> <p data-bbox="826 763 1262 801">4) <u>표준품의 크로마토그램</u></p> <div data-bbox="807 831 1366 1055" data-label="Figure"> </div> <p data-bbox="991 1084 1251 1122"><u>피리다폴(3.3분)</u></p> <p data-bbox="810 1151 1434 1189"><u>그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.</u></p> <p data-bbox="842 1218 1043 1256">5) <u>정량한계</u></p> <p data-bbox="879 1285 1075 1323"><u>0.01 mg/kg</u></p> <p data-bbox="826 1352 1182 1391">사. <u>정성 및 확인시험</u></p> <p data-bbox="879 1420 1437 1659"><u>액체크로마토그래프-질량분석기상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 특성이온으로 피리다폴을 확인한다.</u></p> <p data-bbox="826 1688 1038 1727">아. <u>정량시험</u></p> <p data-bbox="879 1756 1437 1995"><u>위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입</u></p>

현 행	개 정(안)
<p><u><신 설></u></p>	<p><u>하여 정량한다.</u></p> <p><u>※ 피리데이트의 잔류량 = 피리다폴의 잔류량 × 환산계수*</u></p> <p><u>* 환산계수 = 1.8(피리데이트의 분자량 379/피리다폴의 분자량 207)</u></p> <p><u>7.1.3.94 디클로사이메트(Diclocymet)</u></p> <p><u>가. 시험법 적용범위</u></p> <p><u>곡류, 서류, 두류, 과일류, 채소류 등 식품에 적용한다.</u></p> <p><u>나. 분석원리</u></p> <p><u>시료 중 분석대상물질을 아세트니트릴로 추출한 후 활성탄/아미노프로필 카트리지로 정제하여 기체크로마토그래프-질량분석기 및 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.</u></p> <p><u>다. 장치</u></p> <p><u>기체크로마토그래프-질량분석기(GC-MS)</u></p> <p><u>라. 시약 및 시액</u></p> <p><u>1) 용매: 잔류농약 시험용 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>3) 표준원액: 디클로사이메트 표</u></p>

현 행	개 정(안)
	<p><u>준품을 각각 아세톤에 녹여 500 mg/L가 되게 한다.</u></p> <p>4) <u>표준용액: 표준원액을 아세톤에 녹여 각각 적당한 농도로 혼합, 희석한다.</u></p> <p>5) <u>C₁₈ 카트리지(C₁₈ cartridge): C₁₈(1 g) 고정상이 충전되어 있는 일회용 카트리지(용량 6 mL) 또는 이와 동등한 것</u></p> <p>6) <u>활성탄/아미노프로필 카트리지(Amino-propyl cartridge): 활성탄(0.5 g)과 아미노프로필(0.5 g)이 2층으로 충전되어 있는 일회용 카트리지(용량 6 mL) 또는 이와 동등한 것</u></p> <p>7) <u>기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>마. 시험용액의 조제</u></p> <p>1) <u>추출</u></p> <p><u>시료 50 g(차는 10 g)을 정밀히 달아 추출 용기에 넣고(곡류, 두류, 견과종실류는 물 30 mL, 차는 물 40 mL를 넣고 2시간 동안 방치) 아세토니트릴 100 mL를 넣어 2분간 강하게 흔들어 섞어</u></p>

현 행	개 정(안)
	<p>추출하고 여과지(공극 10 μm 이하)가 깔려 있는 부흐너깔때기로 흡인 여과한다. 미리 염화나트륨 10~15 g이 들어있는 150 mL 용량의 분액깔때기에 옮겨 1분간 강하게 흔들고 정치하여 층을 분리시킨 후, 아세토니트릴층 중 20 mL를 정확히 취하여 40°C 이하에서 약 1~2 mL가 남을 때까지 감압 농축하고 질소가스를 사용하여 서서히 증발, 건조한 후 잔류물을 아세토니트릴:톨루엔(75:25, v/v) 혼합용액 2 mL에 녹인다.</p> <p>※ 지방성 시료의 경우 아세토니트릴층 중 20 mL를 정확히 취하고 40°C 이하에서 약 10 mL가 남을 때까지 감압 농축하여 다음의 유지 제거과정을 추가로 수행한다. C₁₈ 카트리지에 아세토니트릴 10 mL를 2~3 방울/초의 속도로 유출시켜 버린다. 고정상 상단이 노출되기 전에 아세토니트릴 용액 10 mL를 고정상 상단에 넣고 1~</p>

현 행	개 정(안)
	<p>2 방울/초의 속도로 용출하여 시험관에 받는다. 고정상 상단이 노출되기 전에 다시 아세토니트릴 10 mL를 용출하여 앞의 용출액과 합한다. 이를 40°C 이하에서 약 1~2 mL가 남을 때까지 감압 농축하고 질소가스를 사용하여 서서히 증발, 건조한 후 잔류물을 아세토니트릴:톨루엔(75:25, v/v) 혼합용액 2 mL로 녹인다.</p> <p>2) 정제</p> <p>활성탄/아미노프로필 카트리지에 아세토니트릴:톨루엔(75:25, v/v) 혼합용액 10 mL를 2~3 방울/초의 속도로 유출시켜 버린다. 고정상 상단이 노출되기 전에 '1) 추출'로부터 얻은 아세토니트릴:톨루엔(75:25, v/v) 혼합용액 2 mL를 고정상 상단에 넣어 1~2 방울/초의 속도로 용출하여 시험관에 받는다. 고정상 상단이 노출되기 전에 다시 아세토니트릴:톨루엔(75:25, v/v) 혼합용액 15 mL를 용출하여 앞</p>

현 행	개 정(안)
	<p><u>의 용출액과 합한다. 이를 40℃ 이하에서 약 1~2 mL가 남을 때까지 감압 농축하고 질소 가스를 사용하여 서서히 증발, 건조한다. 시료별 최종 잔류물을 기체크로마토그래프 분석 대상 농약의 경우 아세톤 10 mL로 녹이고, 액체크로마토그래프 분석 대상 농약은 메탄올 10 mL로 녹인다.</u></p> <p><u>바. 시험조작</u></p> <p><u>1) 기체크로마토그래프-질량분석기 분석조건</u></p> <p><u>가) 컬럼: DB-5MS(30 m × 0.25 mm, 0.25 μm) 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>나) 이동상 가스 및 유량: 헬륨(He) 또는 이와 동등한 것, 1 mL/분</u></p> <p><u>다) 주입부 온도: 260℃</u></p> <p><u>라) 오븐 온도: 80℃에서 2분간 유지하고 280℃까지 10℃/분의 비율로 온도를 상승시켜 15분 이상 유지한다.</u></p> <p><u>마) 인터페이스 온도: 280℃</u></p>

현 행

개 정(안)

바) 주입 방법: Splitless mode

사) 주입량: 1 μ L

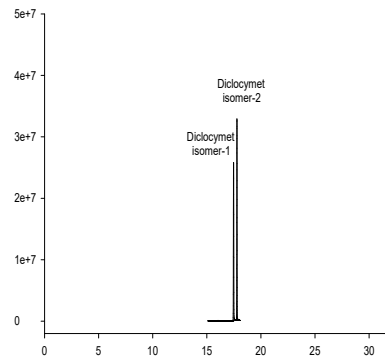
아) 분석대상물질 조건

분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	이온 (m/z)
디클로사이메트 (Diclocymet)	17.5, 17.8	313.2	312.1	277, 221, 173

2) 검량선 작성

표준용액을 농도별로 일정량을 취하여 기체크로마토그래프에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적값으로 검량선을 작성한다.

3) 표준품 크로마토그램



A: 디클로사이메트(17.5, 17.8분)

그림 1.

기체크로마토그래프-질량분석기에서 표준품의 크로마토그램 예시.

현 행	개 정(안)
<p>7.3 축·수산물물의 잔류물질</p> <p>7.3.1 다성분 시험법</p> <p>7.3.1.1 ~ 7.3.1.7 (생 략) <u><신 설></u></p>	<p>4) <u>정량한계</u></p> <p><u>0.025 mg/kg</u></p> <p>사. <u>정성 및 확인시험</u></p> <p><u>기체 크로마토그래프-질량분석</u> <u>기상의 표준용액과 시험용액의</u> <u>머무름 시간과 질량분석 스펙트</u> <u>럼으로 디클로사이메트를 확인</u> <u>한다.</u></p> <p>아. <u>정량시험</u></p> <p><u>위 조건으로 얻어진 크로마토그</u> <u>램상의 피크가 표준용액 피크의</u> <u>머무름 시간과 일치할 때 피크</u> <u>높이 또는 면적을 검량선에 대</u> <u>입하여 정량한다.</u></p> <p>7.3 축·수산물물의 잔류물질</p> <p>7.3.1 다성분 시험법</p> <p>7.3.1.1 ~ 7.3.1.7 (현행과 같음) 7.3.1.8 카탐(Cartap), 벤선탭(Bensultap), <u>티오선탭(Thiosultap), 티오</u> <u>사이클람(Thiocyclam)</u></p> <p>가. <u>시험법 적용범위</u></p> <p><u>소고기, 돼지고기, 가금류고기, 유,</u> <u>알, 지방 등의 축산물에 적용한다.</u></p> <p>나. <u>분석원리</u></p> <p><u>시료 중 분석대상물질을 2% 시스테인</u> <u>용액, 3% 염화니켈 용액 및 5 N</u></p>

현 행	개 정(안)
	<p><u>수산화나트륨 용액을 사용하여 네레이스톡신(Nereistoxin)으로 전환시켜 아세토니트릴로 추출한 후 d-SPE(dispersive-Solid Phase Extraction)로 정제하여 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.</u></p> <p><u>다. 장치</u></p> <p><u>액체크로마토그래프-질량분석기(LC-MS/MS)</u></p> <p><u>라. 시약 및 시액</u></p> <p><u>1) 용매: 액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>2) 물: 3차 증류수 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>3) 표준원액 각각의 표준품을 메탄올에 녹여 1,000 mg/L가 되게 한다.</u></p> <p><u>4) 표준용액 표준원액을 무처리시료 혼합, 희석한다(무처리시료 추출물*을 이용하여 적당한 농도로 혼출물 90% 이상 포함).</u></p> <p><u>* 무처리 시료추출물: 분석대상 농약을 포함하지 않은 시료를 시험용액과 동일한 방법으로 추출, 정제한 것을 말한다.</u></p> <p><u>5) d-SPE: C₁₈(octadecyl bonded silica)</u></p>

현 행	개 정(안)
	<p>6) <u>2% 시스테인(cysteine) 용액: L-시스테인(L-cysteine) 2 g을 0.02 N 염산 용액에 녹여 100 mL가 되게 한다.</u></p> <p>7) <u>3% 염화니켈(nikel chloride) 용액: 염화니켈 3 g을 물에 녹여 100 mL가 되게 한다.</u></p> <p>8) <u>기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>마. 시험용액의 조제</u></p> <p><u>1) 추출</u></p> <p><u>가) 지방을 제외한 축산물</u></p> <p><u>균질화한 시료 5 g을 정밀히 달아 50 mL 원심분리관에 넣고 2% 시스테인 용액 10 mL를 넣어 1분간 진탕한다. 진탕 후 3% 염화니켈 용액 0.5 mL와 5 N 수산화나트륨 용액 2 mL를 넣어 1분간 흔들어 섞고 60°C에서 10분간 반응시킨다. 반응이 끝난 추출액에 아세트 니트릴 10 mL를 첨가하여 10분간 진탕하여 추출하고, 무수황산 마그네슘 4 g과 염화나트륨 1 g을 추가하여 10분간 흔들어 준 후 4°C, 4,000 ×g에서 10분간 원심분리한다.</u></p> <p><u>나) 고기 중 지방(f)</u></p>

현 행	개 정(안)
	<p> <u>균질화한 시료 30~50 g(지방 함량이 3 g이 되도록)을 용기에 취하고 무수황산나트륨 약 50 g을 첨가하여 균질화한 후 여기에 석유에테르 또는 헥산 150 mL를 첨가하여 5분 동안 균질화하고 여과보조제 (Celite 545)를 깔은 부흐너 깔때기에서 감압여과 한다. 잔류물은 석유에테르 또는 헥산 50 mL로 재추출하여 위의 여액과 합하고 무수황산나트륨으로 탈수한 후 40℃ 이하의 수욕상에서 감압하여 용매를 날린 후 3 g을 정밀히 달아 50 mL 원심분리관에 넣고 2% 시스테인 용액 10 mL를 넣어 1분간 진탕한다. 진탕 후 3% 염화니켈 용액 0.5 mL와 5 N 수산화나트륨 용액 2 mL를 넣어 1분간 흔들어 섞고 60℃에서 10분간 반응시킨다. 반응이 끝난 추출액에 아세트니트릴 9 mL를 첨가하여 10분간 진탕하여 추출하고, 무수황산마그네슘 4 g과 염화나트륨</u> </p>

현 행	개 정(안)
	<p data-bbox="938 280 1433 459"><u>1 g을 추가하여 10분간 흔들 어 준 후 4℃, 4,000 ×g에서 10분간 원심분리한다.</u></p> <p data-bbox="866 481 1013 526"><u>다) 지방</u></p> <p data-bbox="938 548 1433 1803"><u>시료(지방) 적당량을 취하여 약 60℃로 가열하여 지방을 분리하고 건조여지로 여과한 후 3 g을 정밀히 달아 50 mL 원 심분리관에 넣고 2% 시스테인 용액 10 mL를 넣어 1분간 진탕한다. 진탕 후 3% 염화 니켈 용액 0.5 mL와 5 N 수 산화나트륨 용액 2 mL를 넣어 1분간 흔들여 섞고 60℃에서 10분간 반응시킨다. 반응이 끝난 추출액에 아세트니트릴 9 mL를 첨가하여 10분간 진탕하여 추출하고, 무수황 산마그네슘 4 g과 염화나트 륨 1 g을 추가하여 10분간 흔들여 준 후 +4℃, 4,000 × g에서 10분간 원심분리한 다.</u></p> <p data-bbox="845 1825 981 1870"><u>2) 정제</u></p> <p data-bbox="898 1892 1433 1995"><u>C₁₈ 25 mg이 미리 담겨져 있는 2 mL 원심분리관에 ‘1) 추출’</u></p>

현 행	개 정(안)																								
	<p data-bbox="901 280 1428 660"> <u>로부터 얻은 상층액 1 mL를 넣고 1분간 충분히 흔들어 섞은 후 4℃, 13,000 ×g에서 5분간 원심분리한다. 분리된 상층액을 멤브레인 필터(PTFE, 0.2 μm)로 여과하여 시험용액으로 한다.</u> </p> <p data-bbox="829 683 1045 728"> <u>바. 시험조작</u> </p> <p data-bbox="845 750 1412 795"> <u>1) 액체크로마토그래프 분석조건</u> </p> <p data-bbox="869 817 1428 996"> <u>가) 컬럼: HILIC 컬럼(2.1 mm × 100 mm, 3.5 μm) 또는 이와 동등한 것</u> </p> <p data-bbox="869 1019 1045 1064"> <u>나) 이동상</u> </p> <p data-bbox="885 1086 1428 1265"> <u>(1) 이동상 A: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid) 및 1 mM 포름산 암모늄 함유한 수용액</u> </p> <p data-bbox="885 1288 1428 1467"> <u>(2) 이동상 B: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid) 함유한 아세토니트릴</u> </p> <table border="1" data-bbox="837 1489 1412 1892"> <thead> <tr> <th>시간(분)</th> <th>A(%)</th> <th>B(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.0</td> <td>5</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>2.0</td> <td>5</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>4.0</td> <td>30</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>5.0</td> <td>40</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>7.0</td> <td>40</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>7.1</td> <td>5</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>10.0</td> <td>5</td> <td>95</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="869 1915 1348 1960"> <u>다) 이동상 유속: 0.2 mL/분</u> </p>	시간(분)	A(%)	B(%)	0.0	5	95	2.0	5	95	4.0	30	70	5.0	40	60	7.0	40	60	7.1	5	95	10.0	5	95
시간(분)	A(%)	B(%)																							
0.0	5	95																							
2.0	5	95																							
4.0	30	70																							
5.0	40	60																							
7.0	40	60																							
7.1	5	95																							
10.0	5	95																							

현 행

개 정(안)

라) 컬럼온도: 40℃

마) 주입량: 5 μL

2) 질량분석기 분석조건

가) 이온화 방법: ESI(Positive ion mode)

나) Capillary temperature: 300℃

다) Capillary voltage: 4.0 kV

라) Collision gas: 아르곤(Ar) 또는 이와 동등한 것

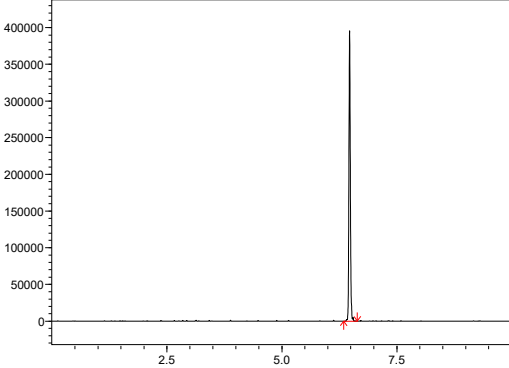
마) 분석대상물질 조건

분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	이온화 (Ionization mode)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
네레이스톡신 (Nereis toxin)	6.5	Positive	149.3	149.0	150	104 ¹⁾	19
						61	27

¹⁾ 정량이온

3) 검량선 작성

표준용액을 농도별로 일정량 취하여 무처리 시료 추출 용액과 혼합한 후 액체크로마토그래프-질량분석기에 각각 주입한다. 얻은 크로마토그램 상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.

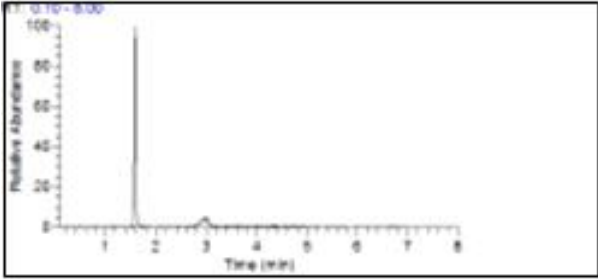
현 행	개 정(안)
<p>7.3.2 단성분 시험법 7.3.2.1~7.3.2.8 (생 약) 7.3.2.9 카탐(Cartap), 티오사이클람</p>	<p>4) <u>표준품의 크로마토그램</u></p>  <p style="text-align: center;">네레이스톡신(6.5분)</p> <p><u>그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.</u></p> <p>5) <u>정량한계</u> 0.005 mg/kg</p> <p><u>사. 정성 및 확인시험</u> <u>액체크로마토그래프-질량분석</u> <u>기상의 머무름 시간과 특성이온</u> <u>으로 네레이스톡신을 확인한</u> <u>다.</u></p> <p><u>아. 정량시험</u> <u>위 조건으로 얻어진 크로마토그램</u> <u>상의 피크가 표준용액 피크의</u> <u>머무름 시간과 일치할 때 피크</u> <u>높이 또는 면적을 검량선에 대</u> <u>입하여 정량한다.</u></p> <p>7.3.2 단성분 시험법 7.3.2.1~7.3.2.8 (현행과 같음) <u><삭 제></u></p>

현 행	개 정(안)
<p style="text-align: center;"><u>(Thiocyclam)</u></p> <p><u>가. 시험법 적용범위</u></p> <p><u>가금류고기, 알 등 축산물에 적용한다.</u></p> <p><u>나. 분석원리</u></p> <p><u>시료 중 분석대상물질을 2% 시스테인 염산용액, 3% 염화니켈 용액 및 암모니아수를 사용하여 네레이스톡신(nereistoxin)으로 전환시켜 헥산 및 아세토니트릴로 추출한 후 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.</u></p> <p><u>다. 장치</u></p> <p><u>액체크로마토그래프-질량분석기 (LC-MS/MS)</u></p> <p><u>라. 시약 및 시액</u></p> <p><u>1) 용매: 액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>3) 표준원액: 옥살산수소 네레이스톡신 (nereistoxin hydrogen oxalate) 표준품을 아세토니트릴에 녹여 네레이스톡신(nereistoxin)으로써 100 mg/L가 되게 한다.</u></p> <p><u>4) 표준용액: 표준원액을 무처리</u></p>	

현 행	개 정(안)
<p><u>시료 추출물을 이용하여</u> <u>적당한 농도로 혼합, 희석한다</u> <u>(무처리 시료 추출물 90% 이상</u> <u>포함).</u></p> <p>5) <u>2% 시스테인(cysteine) 용액:</u> <u>무수염산시스테인(L-cysteine</u> <u>-HCl, anhydrous) 20 g을 0.02 N</u> <u>염산 950 mL에 녹인 후 10 N</u> <u>수산화나트륨 용액을 넣어 pH 3로</u> <u>맞춘 다음 0.02 N 염산을 넣어</u> <u>1,000 mL가 되게 한다.</u></p> <p>6) <u>3% 염화니켈(nickel chloride) 용액:</u> <u>염화니켈 3 g을 물에 녹여</u> <u>100 mL가 되게 한다.</u></p> <p>7) <u>기타시약: 특급 또는 이와</u> <u>동등한 것</u></p> <p><u>마. 시험용액의 조제</u></p> <p>1) <u>추출</u></p> <p><u>균질화한 시료 10 g을 정밀히 달</u> <u>아 50 mL 원심분리관에 취하여</u> <u>2% 시스테인 용액 40 mL(알의</u> <u>경우 30 mL)를 넣고 30분간</u> <u>흔들어 섞어 추출한다(단, 추</u> <u>출액의 pH가 4~5 범위를</u> <u>벗어날 경우, 2 N 염산으로</u> <u>조절한 후 30분간 다시 흔들어</u></p>	

현 행	개 정(안)
<p> <u>섞어 추출한다). 이를 3,500 ×g, 4℃에서 10분간 원심분리한 후</u> <u>상층액 20 mL를 별도의 50 mL</u> <u>원심분리관에 취한다(알의 경우</u> <u>상층액을 별도의 50 mL 원심</u> <u>분리관에 옮긴 후 추출용액으로</u> <u>전체 부피를 40 mL로 한 다음</u> <u>그 중 20 mL를 취한다). 여기에</u> <u>3% 염화니켈 용액과 진한</u> <u>암모니아수를 각각 1.5 mL씩</u> <u>첨가한 다음 5분간 흔들어 섞은</u> <u>후 70℃에서 1시간 동안 흔들어</u> <u>섞어 반응 시킨다. 반응이 끝난</u> <u>추출액을 냉각시킨 다음 10 N</u> <u>황산을 넣으면서 pH 5로 맞춘 후</u> <u>hexan 10 mL를 넣어 흔들어 섞는다.</u> <u>이를 3,500 ×g, 4℃에서 10분간</u> <u>원심분리한 후 상층액을 버린</u> <u>다음 10 N 수산화나트륨 용액을</u> <u>넣으면서 pH 9로 맞춘다. 여기에</u> <u>염화나트륨 6 g과 아세트니트릴</u> <u>20 mL를 가한 후 흔들어 섞고,</u> <u>다시 3,500 ×g, 4℃에서 10분간</u> <u>원심분리한 다음 상층액이세토니트릴 층을</u> <u>멤브레인 필터(PTFE, 0.45 μm)로</u> <u>여과한 후 시험용액으로 한다.</u> </p>	

현 행	개 정(안)																
<p><u>바. 시험조작</u></p> <p>1) <u>액체크로마토그래프 분석조건</u></p> <p>가) <u>컬럼: HILIC계 컬럼(2.1 mm × 100 mm, 3 μm) 또는 이와 동등한 것</u></p> <p>나) <u>이동상: 0.1%(v/v) 포름산 함유 아세트니트릴과 0.1%(v/v) 포름산 함유 물(90:10, v/v) 혼합용액</u></p> <p>다) <u>이동상 유량: 0.4 mL/분</u></p> <p>라) <u>컬럼온도: 40℃</u></p> <p>마) <u>주입량: 5 μL</u></p> <p>2) <u>질량분석기 분석조건</u></p> <p>가) <u>이온화 방법: ESI(Positive ion mode)</u></p> <p>나) <u>Capillary voltage: 4.0 kV</u></p> <p>다) <u>Collision gas: 아르곤(Ar) 또는 이와 동등한 것</u></p> <p>라) <u>Cone voltage: 12 V</u></p> <p>마) <u>분석대상물질 조건</u></p>																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>분석성분 (Compound)</th> <th>머무름 시간 (분)</th> <th>분자량 (MW)</th> <th>관측질량 (Exact mass)</th> <th>선구이온 (Precursor ion, m/z)</th> <th>생성이온 (Product ion, m/z)</th> <th>충돌에너지 (Collision energy, eV)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">네레이스톡신 (Nereistoxin)</td> <td rowspan="2">1.6</td> <td rowspan="2">149.0</td> <td rowspan="2">149.0</td> <td rowspan="2">150</td> <td>105¹⁾</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>36</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) 질량이온</p>	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	네레이스톡신 (Nereistoxin)	1.6	149.0	149.0	150	105 ¹⁾	12	71	36	
분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)											
네레이스톡신 (Nereistoxin)	1.6	149.0	149.0	150	105 ¹⁾	12											
					71	36											

현 행	개 정(안)
<p>3) <u>검량선 작성</u></p> <p><u>표준용액을 농도별로 일정량 취하여 액체크로마토그래프-질량분석기에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.</u></p> <p>4) <u>표준품 크로마토그램</u></p>  <p><u>네레이스톡신(1.6분)</u></p> <p><u>그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.</u></p> <p>5) <u>정량한계</u></p> <p><u>0.005 mg/kg</u></p> <p><u>사. 정성 및 확인시험</u></p> <p><u>액체크로마토그래프-질량분석기 상의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 특성이온으로 네레이스톡신을 확인한다.</u></p> <p><u>아. 정량시험</u></p> <p><u>위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의</u></p>	

현 행	개 정(안)
<p><u>피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 검량선에 대입하여 정량한다.</u> 7.3.2.10~7.3.2.11 (생 략)</p> <p>8. 식품 중 잔류동물용의약품 시험법 8.1 ~ 8.2 (생 략) 8.3 정량시험법 8.3.1 ~ 8.3.59 (생 략) 8.3.60 브로모프로필레이트 (Bromopropylate)</p> <p><신 설></p> <p>가. 시험법 적용범위 <u>축산물 등(벌꿀 포함)에 적용한다.</u> 나.~ 라. (생 략) 마. 시험용액 조제</p> <p>1) <u>꿀을 제외한 축산물</u> 균질화한 시료 5 g을 50 mL 원심분리관에 취하고 황산마그네슘 4 g과 아세토니트릴 15 mL를 넣고 15분간 흔들어 섞은 후, 2,000 ×g에서 10분간 원심분리한다. 새로운 원심분리관에 상층액을 취하고 C₁₈ 분말 500 mg을 넣고 30초간 흔들어 섞는다. 2,000 ×g에서 5분간 원심분리 후 상층액 6 mL를 새로운 원심분리관에 취한 후</p>	<p>7.3.2.9~7.3.2.10 (생 략)</p> <p>8. 식품 중 잔류동물용의약품 시험법 8.1 ~ 8.2 (현행과 같음) 8.3 정량시험법 8.3.1 ~ 8.3.59 (현행과 같음) 8.3.60 브로모프로필레이트 (Bromopropylate)</p> <p>8.3.60.1 제1법</p> <p>가. 시험법 적용범위 <u>축산물 등에 적용한다.</u> 나.~ 라. (현행과 같음) 마. 시험용액 조제</p> <p><삭 제> (현행과 같음)</p>

현 행	개 정(안)
<p>50℃ 이하에서 질소 농축한다. 잔류물에 5 mM 포름산암모늄 함유 메탄올 0.4 mL를 넣은 뒤 0.2 μm PTFE(polytetrafluoroethylene) 멤브레인필터로 여과시킨 것을 시험용액으로 한다.</p> <p>2) <u>꿀</u></p> <p><u>균질화한 시료 2 g을 50 mL 원심분리관에 취하고 물 2 g을 넣은 후 1분간 흔들어서 섞는다. 여기에 염화나트륨 2 g과 아세토니트릴 8 mL를 넣고 15분간 흔들어서 섞은 후, 2,000 ×g에서 10분간 원심분리한다. 새로운 원심분리관에 상층액을 취하여 C₁₈ 분말 500 mg을 넣고 30초간 흔들어서 섞은 뒤 2,000 ×g에서 5분간 원심분리한다. 새로운 원심분리관에 상층액을 모두 취하여 50℃ 이하에서 질소농축한다. 잔류물에 5 mM 포름산암모늄 함유 메탄올 0.4 mL를 넣은 뒤 0.2 μm PTFE(polytetrafluoroethylene) 멤브레인필터로 여과시킨 것을 시험용액으로 한다.</u></p>	<p><삭 제></p>

현 행	개 정(안)
<p>바.~ 아. (생 략)</p> <p><u><신 설></u></p>	<p>바.~ 아. (현행과 같음)</p> <p><u>8.3.60.2 제2법</u></p> <p><u>가. 시험법 적용범위</u> <u>벌꿀, 로열젤리, 프로폴리스 등</u> <u>에 적용한다.</u></p> <p><u>나. 분석원리</u> <u>시료를 아세트니트릴로 추출한 후</u> <u>d-SPE(dispersive-Solid Phase</u> <u>Extraction)로 정제하여 기체크로</u> <u>마토그래프-질량분석기로 분석한</u> <u>다.</u></p> <p><u>다. 장치</u> <u>기체크로마토그래프-질량분석기</u> <u>(GC-MS/MS)</u></p> <p><u>라. 시약 및 시액</u></p> <p><u>1) 용매: 기체크로마토그래프용 또</u> <u>는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등</u> <u>한 것</u></p> <p><u>3) 표준원액: 표준품을 메탄올에</u> <u>녹여 조제한 용액을 표준원액</u> <u>으로 한다. 조제된 표준원액은</u> <u>냉동 보관한다.</u></p> <p><u>4) 표준용액: 표준원액을 잔류허용기</u> <u>준 또는 검출에 적합한 농도가</u></p>

현 행	개 정(안)
	<p><u>되도록 메탄올로 희석하여 사용한다.</u></p> <p>5) <u>2 M 황산아연 수용액: 1,000 mL 용량플라스크에 황산아연 (ZnSO₄) 322.9 g을 넣고 물로 표시선까지 채운다.</u></p> <p>6) <u>d-SPE: 무수황산마그네슘 (MgSO₄, anhydrous magnesium sulfate), PSA(Primary Secondary Amine)</u></p> <p>7) <u>기타시약 : 특급 또는 이와 동등한 것</u></p> <p>8) <u>기구: 사용하는 모든 용기는 폴리프로필렌 재질 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>마. 시험용액의 조제</u></p> <p><u>균질화한 시료 2 g을 50 mL 원심분리관에 취하고 물 6 mL를 가하여(프로폴리스의 경우, 2 M 황산아연 수용액 6 mL를 가하여) 5분간 흔들어 섞은 후 아세토니트릴 6 mL를 넣고 다시 5분간 흔들어 섞는다. 원심분리관에 무수황산마그네슘 6 g과 무수아세트산나트륨</u></p>

현 행	개 정(안)
	<p>1.5 g을 넣고 5분간 흔들어 섞은 후 4,600 ×g, 4℃에서 5분간 원심 분리한다. 상층액 중 1 mL를 취하여 무수황산마그네슘 150 mg과 PSA 25 mg이 들어있는 2 mL 마이크로 원심분리관에 넣고 흔들어 섞은 후 4℃에서 10,000 ×g로 5분간 원심분리한다. 상층액을 취하고 0.2 μm PTFE (polytetrafluoroethylene) 멤브레인 필터로 여과하여 시험용액으로 한다.</p> <p>바. 시험조작</p> <p>1) 기체크로마토그래프 분석조건</p> <p>가) 컬럼: DB-5MS UI(30 m × 0.25 mm, 0.25 μm) 또는 이와 동등한 것</p> <p>나) 이동상가스 및 이동상 유량: 헬륨(He) 또는 이와 동등한 것, 1.2 mL/분</p> <p>다) 오븐 온도: 100℃에서 시험용액을 주입하여 1분간 유지하고 20℃/분의 비율로 180℃까지 온도를 상승시키고 10℃/분의 비율로 300℃</p>

현 행	개 정(안)																												
	<p style="text-align: center;"><u>까지 상승시켜 10분간 유지한다.</u></p> <p>라) <u>주입부 온도: 280℃</u></p> <p>마) <u>주입부: Split mode(2:1)</u></p> <p>바) <u>주입량 : 1 μL</u></p> <p>2) <u>질량분석기 분석조건</u></p> <p>가) <u>이온화 방법: 전자충격(EI), 70 eV</u></p> <p>나) <u>Interface temperature: 280℃</u></p> <p>다) <u>분석대상물질 조건</u></p>																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">분석성분 (Compound)</th> <th style="text-align: center;">머무 름 시간 (분)</th> <th style="text-align: center;">분자 량 (M W)</th> <th style="text-align: center;">관측 질량 (Exa ct mas s)</th> <th style="text-align: center;">선구이온 (Precuso r ion, m/z)</th> <th style="text-align: center;">생성이 온 (Produc t ion, m/z)</th> <th style="text-align: center;">충돌에 너지 (Collisio n Energy, eV)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">339.0</td> <td style="text-align: center;">183.0¹⁾</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">브로모프로필레이 트 (Bromopropylate)</td> <td style="text-align: center;">14.0</td> <td style="text-align: center;">428. 12</td> <td style="text-align: center;">425. 95</td> <td style="text-align: center;">343.0</td> <td style="text-align: center;">185.0</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">341.0</td> <td style="text-align: center;">183.0</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> </tbody> </table>	분석성분 (Compound)	머무 름 시간 (분)	분자 량 (M W)	관측 질량 (Exa ct mas s)	선구이온 (Precuso r ion, m/z)	생성이 온 (Produc t ion, m/z)	충돌에 너지 (Collisio n Energy, eV)					339.0	183.0 ¹⁾	15	브로모프로필레이 트 (Bromopropylate)	14.0	428. 12	425. 95	343.0	185.0	15					341.0	183.0	15
분석성분 (Compound)	머무 름 시간 (분)	분자 량 (M W)	관측 질량 (Exa ct mas s)	선구이온 (Precuso r ion, m/z)	생성이 온 (Produc t ion, m/z)	충돌에 너지 (Collisio n Energy, eV)																							
				339.0	183.0 ¹⁾	15																							
브로모프로필레이 트 (Bromopropylate)	14.0	428. 12	425. 95	343.0	185.0	15																							
				341.0	183.0	15																							
	<p>1) 정량이온</p> <p>3) <u>검량선 작성</u></p> <p><u>표준용액을 농도별로 일정량 취하여 기체크로마토그래프-질량분석기에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.</u></p> <p>4) <u>표준품의 크로마토그램</u></p>																												

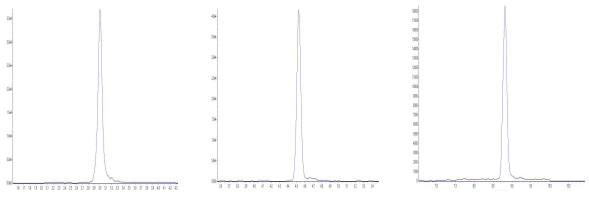
현 행	개 정(안)
<p>8.3.61 ~ 8.3.75 (생략)</p> <p><신설></p>	<div data-bbox="917 309 1300 533" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="997 533 1244 616" data-label="Caption"> <p><u>브로모프로필레이트</u> (14.0분)</p> </div> <p>그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.</p> <p>5) <u>정량한계</u> <u>브로모프로필레이트</u> (Bromopropylate): 0.005 mg/kg</p> <p>사. <u>정성 및 확인시험</u> <u>기체크로마토그래프-질량분석</u> <u>기상의 표준용액과 시험용액의</u> <u>머무름 시간과 특성이온으로</u> <u>확인한다.</u></p> <p>아. <u>정량시험</u> <u>위 조건으로 얻어진 크로마토</u> <u>그램상의 피크가 표준용액 피</u> <u>크의 머무름 시간과 일치할 때</u> <u>피크 높이 또는 면적을 시료</u> <u>검량곡선(sample calibration</u> <u>curve)에 대입하여 정량한다.</u></p> <p>8.3.61 ~ 8.3.75 (현행과 같음)</p> <p>8.3.76 <u>디미나진, 메토밀, 테트라메트</u> <u>린</u></p>

현 행	개 정(안)
	<p><u>가. 시험법 적용범위</u> 수산물 등에 적용한다.</p> <p><u>나. 분석원리</u> 시료 중 분석대상물질을 0.2% 포름산(formic acid) 함유 메탄올로 추출하고 C₁₈으로 정제하여 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.</p> <p><u>다. 장치</u> 액체크로마토그래프-질량분석기(LC-MS/MS)</p> <p><u>라. 시약 및 시액</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 용매: 액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것 2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것 3) 표준원액: 표준품을 메탄올에 녹여 1,000 mg/L가 되게 한다. 4) 혼합표준용액: 각각의 표준원액을 잔류허용기준 또는 검출에 적합한 농도가 되도록 물:메탄올(1:1, v:v) 혼합용액으로 희석하여 사용한다. 5) 0.2% 포름산(formic acid) 함유 메탄올: 1,000 mL 용량플라스크에 포름산 2 mL를 넣고 메

현 행	개 정(안)
	<p><u>탄올로 표시선까지 채운다.</u></p> <p>6) <u>0.1% 포름산(formic acid) 수용액: 1,000 mL 용량플라스크에 포름산 1 mL를 넣고 물로 표시선까지 채운다.</u></p> <p>7) <u>0.1% 포름산(formic acid) 함유 아세토니트릴: 1,000 mL 용량플라스크에 포름산 1 mL를 넣고 아세토니트릴로 표시선까지 채운다.</u></p> <p>8) <u>C₁₈ 분말: 잔여 실란올기가 제거된 C₁₈ 분말(55~105 μm, 125 Å) 또는 이와 동등한 것</u></p> <p>9) <u>기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것</u></p> <p>10) <u>기구: 사용하는 모든 용기는 폴리프로필렌 재질 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>마. 시험용액의 조제</u></p> <p><u>균질화한 시료 2 g을 50 mL 원심분리관에 취하고 0.2% 포름산(formic acid) 함유 메탄올 10 mL를 넣고 10분간 흔들어서 섞는다. -20℃에서 30분간 방치한 후 4,800 ×g, 0℃에서 10분간 원심분</u></p>

현 행	개 정(안)
	<p><u>리한다. 상층액 모두를 취하여 새로운 50 mL 원심분리관에 옮긴다. C₁₈ 분말 500 mg을 넣고 1분간 흔들어 섞은 후 4,800 ×g, 4°C에서 5분간 원심분리한다. 분말을 제외한 상층액 중 5 mL를 취하여 새로운 원심분리관에 옮기고 40°C 이하에서 질소 농축한다. 잔류물에 물:메탄올(1:1, v/v) 혼합용액 1 mL를 넣고 녹인 후, 0.2 μm PTFE(polytetrafluoroethylene) 멤브레인필터로 폴리프로필렌 바이알에 여과하여 시험용액으로 한다.</u></p> <p><u>바. 시험조작</u></p> <p><u>1) 액체크로마토그래프 분석조건</u></p> <p><u>가) 컬럼: C₁₈계 컬럼(2.1 mm × 150 mm, 3.5 μm) 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>나) 이동상</u></p> <p><u>(1) 이동상 A: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid) 함유한 수용액</u></p> <p><u>(2) 이동상 B: 0.1%(v/v) 포름산(formic acid) 함유한 아세트니트릴</u></p>

현 행	개 정(안)							
	시간(분)	A(%)	B(%)					
	0.0	95	5					
	0.5	95	5					
	5.5	40	60					
	6.0	0	100					
	10.0	0	100					
	10.2	95	5					
	12.0	95	5					
	<p>다) 이동상 유량: 0.3 mL/분</p> <p>라) 컬럼 온도: 40℃</p> <p>마) 주입량: 5 µL</p> <p>2) 질량분석기 분석조건</p> <p>가) 이온화 방법: ESI(Positive ion mode)</p> <p>나) Capillary temperature: 550℃</p> <p>다) Capillary voltage: 5.5 kV</p> <p>라) Collision gas: 아르곤(Ar) 및 이와 동등한 것</p> <p>마) 분석대상물질 조건</p>							
	분석성분 (Compound)	머무름 시간 (분)	이온화 (Ionization mode)	분자량 (MW)	관측질량 (Exact mass)	선구이온 (Precurs or ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
	디미나진 (Diminazene)	3.0	Positive	281.3	281.1	282.1	254.2 ¹⁾ 102.1 119.1	13 45 26
	메토필 (Methonid)	4.5	Positive	162.2	162.0	163.0	88.0 ¹⁾ 58.0 106.0	13 29 12
	테트라메트린 (Tetranethin)	8.8	Positive	331.4	331.2	332.2	164.0 ¹⁾ 135.1 314.1	35 23 13
	<p>¹⁾ 정량이온</p> <p>²⁾ 테트라메트린은 컬럼의 분리능에 따라 피크가 두 개로 분리될 경우 두 피크 면적의 합으로 정량함</p>							

현 행	개 정(안)
	<p>3) <u>검량선 작성</u> <u>표준용액을 농도별로 일정량 취하여 액체크로마토그래프-질량분석기에 각각 주입하여 얻은 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 면적 값으로 검량선을 작성한다.</u></p> <p>4) <u>표준품 크로마토그램</u></p> <div style="text-align: center;">  <p>디미나진(3.0분) 메토밀(4.5분) 테트라메트린(8.8분)</p> </div> <p><u>그림 1. 표준품의 크로마토그램 예시.</u></p> <p>5) <u>정량한계</u> <u>디미나진(Diminazene): 0.005 mg/kg</u> <u>메토밀(Methomyl): 0.002 mg/kg</u> <u>테트라메트린(Tetramethrin): 0.002 mg/kg</u></p> <p><u>사. 정성 및 확인시험</u> <u>액체크로마토그래프-질량분석기의 표준용액과 시험용액의 머무름 시간과 특성이온으로</u></p>

현 행	개 정(안)
<p>9. 식품 중 유해물질 시험법</p> <p>9.1 중금속</p> <p>9.1.1 시험시료</p> <p><u>시험시료는 검체에서 가식부위를 사용함을 원칙으로 한다.</u></p> <p>① ~ ③ (생 략)</p> <p><u><신 설></u></p>	<p><u>확인한다.</u></p> <p><u>아. 정량시험</u></p> <p><u>위 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크가 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치할 때 피크 높이 또는 면적을 시료검량곡선(sample calibration curve)에 대입하여 정량한다.</u></p> <p>9. 식품 중 유해물질 시험법</p> <p>9.1 중금속</p> <p>9.1.1 <u>일반원칙</u></p> <p><u>가. 검체의 처리</u></p> <p><u>1) 중금속 시험에 사용하는 검체의 사용부위는 아래표와 같다. 다만, 이 표에서 정하지 아니한 품목은 원칙적으로 가식부를 사용부위로 한다.</u></p> <p>① ~ ③ (현행과 같음)</p> <p><u>나. 표준용액의 조제</u></p> <p><u>이 시험법에서 사용하는 표준용액의 조제는 개별 시험법에서 명시한 방법에 따른다. 다만 명시되어 있지 않은 경우는 표준원액을 적당한 농도로 혼합, 희석한다.</u></p>

현 행	개 정(안)
9.1.2 ~ 9.1.10 (생 략)	9.1.2 ~ 9.1.10 (현행과 같음)
9.2 곰팡이독소	9.2 곰팡이독소
9.2.1 ~ 9.2.8 (생 략)	9.2.1 ~ 9.2.8 (현행과 같음)
9.2.9 아플라톡신(B ₁ , B ₂ , G ₁ , G ₂), 오 크라톡신 A, 제랄레논, 푸모니신 (B ₁ , B ₂) 동시분석법	9.2.9 아플라톡신(B ₁ , B ₂ , G ₁ , G ₂), 오 크라톡신 A, 제랄레논, 푸모니신 (B ₁ , B ₂) 동시분석법
가. (생 략)	가. (현행과 같음)
나. 분석원리	나. 분석원리
<p>검체 중 곰팡이독소를 0.1% <u>개미산</u>을 함유한 50% 아세트니트릴용액으로 추출한 후 정제 카트리지를 이용하여 정제한 후 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.</p>	<p><u>시료</u> 중 분석대상물질을 0.1% <u>포름산(formic acid)</u>을 함유한 50% 아세트니트릴용액으로 추출한 후 정제 카트리지를 이용하여 정제한 후 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.</p>
다. (생 략)	다. (현행과 같음)
라. 시약 및 시액	라. 시약 및 시액
1) (생 략)	1) (현행과 같음)
2) 물: 3차 <u>증류수</u> 또는 이와 동등한 것	2) 물: 3차 <u>정제수</u> 또는 이와 동등한 것
3) 추출용액: 0.1% <u>개미산</u> 을 함유한 50% 아세트니트릴 용액	3) 추출용액: 0.1% <u>포름산(formic acid)</u> 을 함유한 50% 아세트니트릴 용액
4) (생 략)	4) (현행과 같음)

현 행	개 정(안)
<p>5) 혼합표준용액: 각각의 표준원액을 0.1% 개미산을 함유한 50% 메탄올 용액을 사용하여 아플라톡신 B₁은 0.05 µg/mL, 아플라톡신 B₂는 0.125 µg/mL, 아플라톡신 G₁, G₂는 0.5 µg/mL, 오크라톡신 A는 0.25 µg/mL, 제랄레논은 1 µg/mL, 푸모니신 B1은 5 µg/mL, 푸모니신 B2는 10 µg/mL로 조제한 후 실험시 적당한 농도로 희석하여 검량선을 작성한다.</p>	<p>5) 내부표준용액: 탄소동위원소 (¹³C)로 치환된 아플라톡신 B₁, 아플라톡신 B₂, 아플라톡신 G₁, 아플라톡신 G₂ 내부표준물질을 0.1% 포름산(formic acid)을 함유한 50% 메탄올 용액을 사용하여 적절한 농도로 조제한다.</p>
<p>6) 기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것</p>	<p>6) 검량선 작성용 표준용액 : 검량선 작성을 위해 0.1% 포름산(formic acid)을 함유한 50% 메탄올 용액을 사용하여 표준원액을 농도별로 희석하고 내부표준용액을 혼합하여 조제한다.</p> <p>7) 기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것</p>
<p>마. 시험용액의 조제</p> <p>가) 우유류, 발효유를 제외한 식품</p> <p>1) 추출</p> <p>검체를 분쇄하여 균질화한 후 2</p>	<p>마. 시험용액의 조제</p> <p>1) 우유류, 발효유를 제외한 식품</p> <p>가) 추출</p> <p>검체를 분쇄하여 균질화한 후 2</p>

현 행	개 정(안)
<p>~5 g을 정밀히 달아 <u>추출용액(V₁)</u> 20 mL(액상시료의 경우 최종 20 mL가 되도록 함)를 가하고, 30분간 추출한 후 3,700_G에서 10분간 원심분리한다. 원심분리한 액을 유리섬유여과지로 여과한 후 여액(V₂) 3 mL에 물을 가해 15 mL(V₃)가 되게 하여 추출액으로 한다.</p> <p>2) 정제</p> <p>초당 1방울의 속도로 정제 카트리지를 아세트니트릴 2 mL, 물 2 mL로 활성화시킨 후 추출액(V₄) 5 mL를 주입하여 통과시킨다. 이어서 물 2 mL, 10% 아세트니트릴 용액 2 mL를 같은 유속으로 통과시킨 후 정제 카트리지 내에 남아 있는 용액을 완전히 제거한다. 0.1% <u>개미산</u>을 함유한 아세트니트릴 용액 2 mL, 메탄올 4 mL로 용출시킨 후 50℃에서 질소로 건조시킨다. 건조물에 0.1% <u>개미산</u>을 함유한 50% 메탄올 용액 0.5~1</p>	<p>~5 g을 정밀히 달아 <u>내부표준용액을 첨가한 후 추출용액(V₁)</u> 20 mL(액상시료의 경우 최종 20 mL가 되도록 함)를 가하고, 30분간 추출한 후 3,700_xg에서 10분간 원심분리한다. 원심분리한 액을 유리섬유여과지로 여과한 후 여액(V₂) 3 mL에 물을 가해 15 mL(V₃)가 되게 하여 추출액으로 한다.</p> <p>나) 정제</p> <p>초당 1방울의 속도로 정제 카트리지를 아세트니트릴 2 mL, 물 2 mL로 활성화시킨 후 추출액(V₄) 5 mL를 주입하여 통과시킨다. 이어서 물 2 mL, 10% 아세트니트릴 용액 2 mL를 같은 유속으로 통과시킨 후 정제 카트리지 내에 남아 있는 용액을 완전히 제거한다. 0.1% <u>포름산(formic acid)</u>을 함유한 아세트니트릴 용액 2 mL, 메탄올 4 mL로 용출시킨 후 50℃에서 질소로 건조시킨다. 건조물에 0.1% <u>포름산(formic acid)</u>을 함</p>

현 행	개 정(안)
<p>mL(V₅)를 가하여 용해시킨 후 필터(PTFE, 0.2 μm)로 여과한 액을 최종 시험용액으로 한다.</p>	<p>유한 50% 메탄올 용액 0.5~1 mL(V₅)를 가하여 용해시킨 후 필터(PTFE, 0.2 μm)로 여과한 액을 최종 시험용액으로 한다.</p>
<p>나) 우유류, 발효유</p>	<p>2) 우유류, 발효유</p>
<p>검체를 균질화한 후 5 g을 정밀히 달아 추출용액(V1) 20 mL(액상시료의 경우 최종 20 mL가 되도록 함)를 가한다. 아세토니트릴 포화 헥산 10 mL을 가한 후 10분간 진탕하고 3,700 G에서 10분간 원심분리한다. 상층액(헥산층)을 제거하고 섬유여과지로 여과한 후 필터(PTFE, 0.2 μm)로 여과한 액을 최종 시험용액으로 한다.</p>	<p>검체를 균질화한 후 5 g을 정밀히 달아 <u>내부표준용액을 첨가한</u> 후 추출용액(V1) 20 mL(액상시료의 경우 최종 20 mL가 되도록 함)를 가한다. 아세토니트릴 포화 헥산 10 mL을 가한 후 10분간 진탕하고 3,700 ×g에서 10분간 원심분리한다. 상층액(헥산층)을 제거하고 섬유여과지로 여과한 후 필터(PTFE, 0.2 μm)로 여과한 액을 최종 시험용액으로 한다.</p>
<p>바. 시험조작</p>	<p>바. 시험조작</p>
<p>1) 액체크로마토그래프 분석조건</p>	<p>1) 액체크로마토그래프 분석조건</p>
<p>가) 컬럼: C₁₈(3 mm × 150 mm, 3 μm) 또는 이와 동등한 것</p>	<p>가) 컬럼: C₁₈계 컬럼(3 mm × 150 mm, 3 μm) 또는 이와 동등한 것</p>
<p>나) 컬럼 온도 : 40℃</p>	<p><삭 제></p>
<p>다) 이동상</p>	<p>나) 이동상</p>
<p>(1) 이동상 A: 5 mM 개미산암모늄</p>	<p>(1) 이동상 A: 0.1%(v/v) 포름산</p>

현 행	개 정(안)																																																
<u>용액(0.1% 개미산 포함)</u>	<u>(formic acid)과 5 mM 포름산</u>																																																
<u>(2) 이동상 B: 5 mM 개미산암</u>	<u>(2) 이동상 B: 0.1%(v/v) 포름산</u>																																																
<u>모늄 메탄올 용액(0.1% 개미</u>	<u>(formic acid)과 5 mM 포름산</u>																																																
<u>산 포함)</u>	<u>암모늄(ammonium formate)을</u>																																																
<u>(3) 농도 구배 조건</u>	<u>함유한 메탄올</u>																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">시간(분)</th> <th style="text-align: center;">이동상 A(%)</th> <th style="text-align: center;">이동상 B(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">95</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0.5</td><td style="text-align: center;">95</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">60</td><td style="text-align: center;">40</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">100</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">11.5</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">100</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">12</td><td style="text-align: center;">95</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">15</td><td style="text-align: center;">95</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> </tbody> </table>	시간(분)	이동상 A(%)	이동상 B(%)	0	95	5	0.5	95	5	2	60	40	9	0	100	11.5	0	100	12	95	5	15	95	5	(삭 제) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">시간(분)</th> <th style="text-align: center;">이동상 A(%)</th> <th style="text-align: center;">이동상 B(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">95</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0.5</td><td style="text-align: center;">95</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">60</td><td style="text-align: center;">40</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">100</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">11.5</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">100</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">12</td><td style="text-align: center;">95</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">15</td><td style="text-align: center;">95</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> </tbody> </table>	시간(분)	이동상 A(%)	이동상 B(%)	0	95	5	0.5	95	5	2	60	40	9	0	100	11.5	0	100	12	95	5	15	95	5
시간(분)	이동상 A(%)	이동상 B(%)																																															
0	95	5																																															
0.5	95	5																																															
2	60	40																																															
9	0	100																																															
11.5	0	100																																															
12	95	5																																															
15	95	5																																															
시간(분)	이동상 A(%)	이동상 B(%)																																															
0	95	5																																															
0.5	95	5																																															
2	60	40																																															
9	0	100																																															
11.5	0	100																																															
12	95	5																																															
15	95	5																																															
<u>라) 유속: 0.5 mL/min</u>	<u>다) 이동상 유량: 0.5 mL/분</u>																																																
<u>마) 주입량: 10 µL</u>	<u>라) 컬럼 온도: 40℃</u>																																																
2) 질량분석기 분석조건	<u>마) 주입량: 10 µL</u>																																																
<u>가) Ionization: ESI Positive,</u>	2) 질량분석기 분석조건																																																
<u>Negative mode</u>	<u>가) 이온화 방법: ESI(Positive,</u>																																																
<u>나) ~ 사) (생 략)</u>	<u>Negative ion mode)</u>																																																
<u>아) Collision gas: N₂</u>	<u>나) ~ 사) (현행과 같음)</u>																																																
	<u>아) Collision gas: N₂ 또는 이와</u>																																																
	<u>동등한 것</u>																																																

현 행

표 1. 액체크로마토그래프-질량분석기 분석을 위한 특성이온
(생략)
<신설>

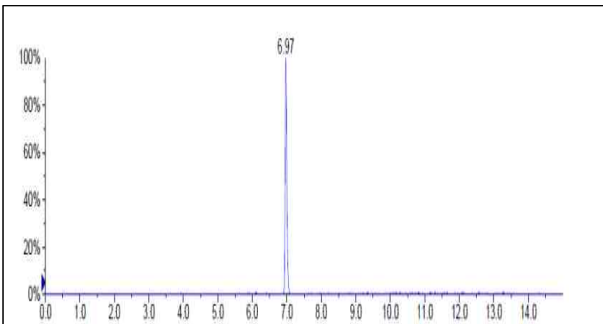
개정(안)

표 1. 액체크로마토그래프-질량분석기 분석을 위한 특성이온
(현행과 같음)
표 2. 액체크로마토그래프-질량분석기 분석을 위한 특성이온(내부표준물질)

분석성분 (Compound)	이온화 (Ionization mode)	분자량 (MW)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, V)
아플라톡신 B ₁ 내부표준물질	Positive	329.1	330.1	301.0 ¹⁾	33
아플라톡신 B ₂ 내부표준물질	Positive	331.1	332.0	303.2 ¹⁾	38
아플라톡신 G ₁ 내부표준물질	Positive	345.1	346.1	257.1 ¹⁾	38
아플라톡신 G ₂ 내부표준물질	Positive	347.1	348.0	330.0 ¹⁾	37

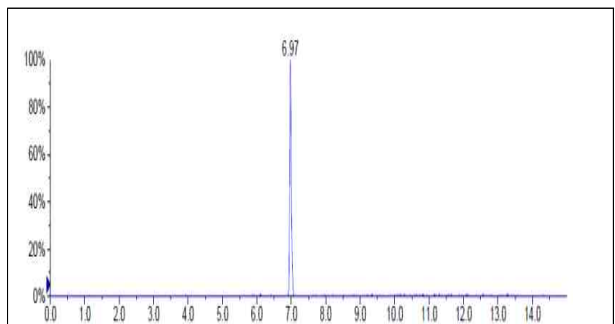
¹⁾ 정량이온

3) 표준용액 크로마토그램



Ⓐ: 아플라톡신 B₁ 312.97/285.1

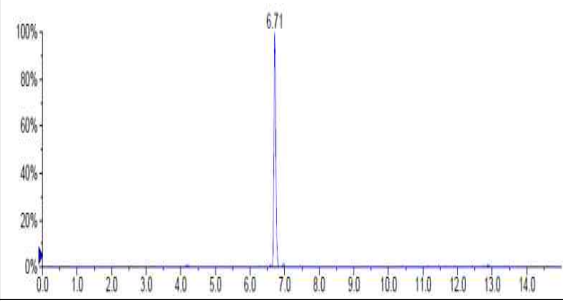
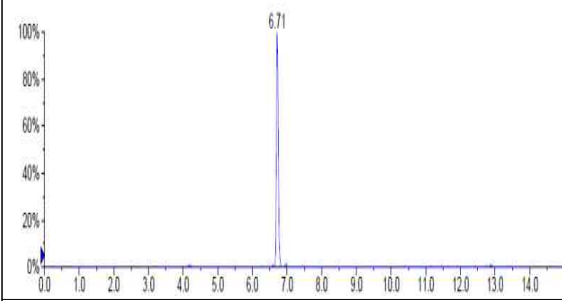
3) 표준품 크로마토그램



Ⓐ: 아플라톡신 B₁ 312.97/285.1

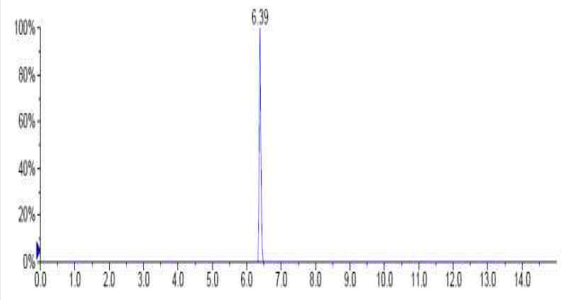
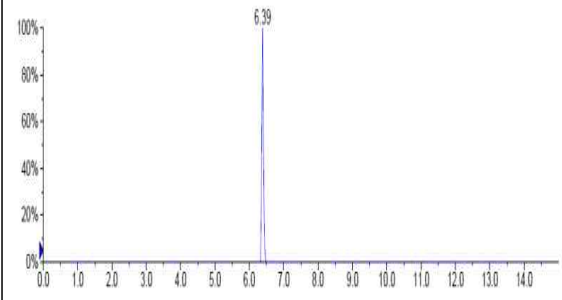
현 행

개 정(안)



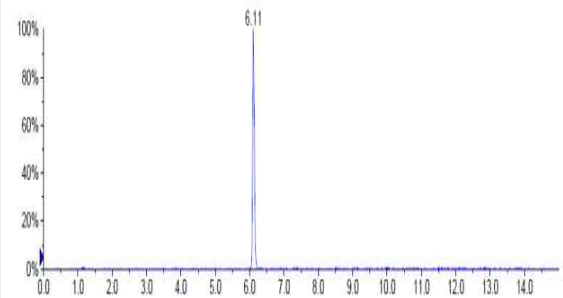
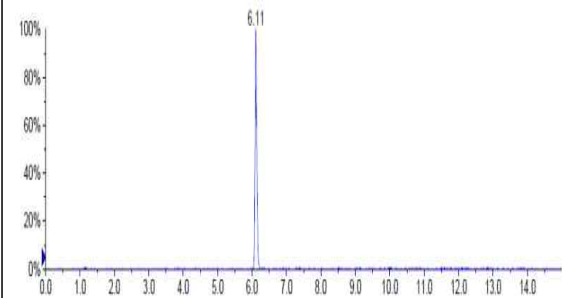
㉞: 아플라톡신 B₂ 314.97/287.0

㉞: 아플라톡신 B₂ 314.97/287.0



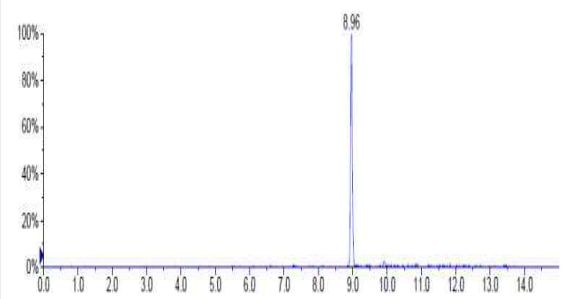
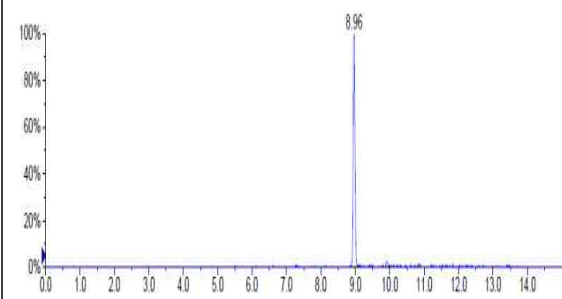
㉟: 아플라톡신 G₁ 328.96/199.9

㉟: 아플라톡신 G₁ 328.96/199.9



㊱: 아플라톡신 G₂ 331.10/189.1

㊱: 아플라톡신 G₂ 331.10/189.1

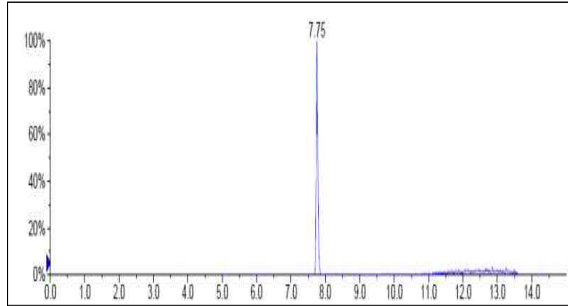
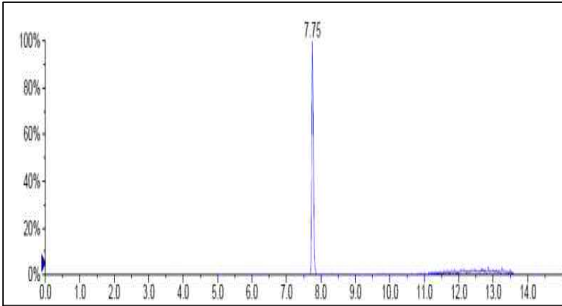


㊲: 오크라톡신 A 403.97/238.9

㊲: 오크라톡신 A 403.97/238.9

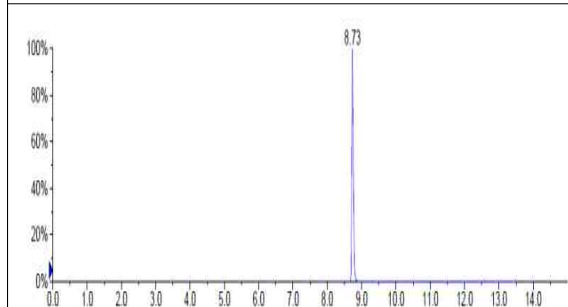
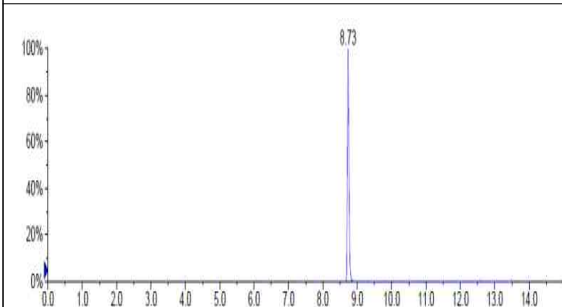
현 행

개 정(안)



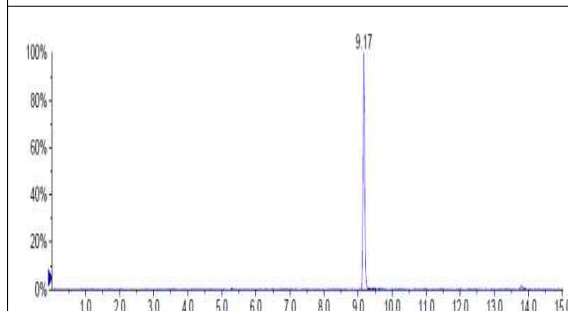
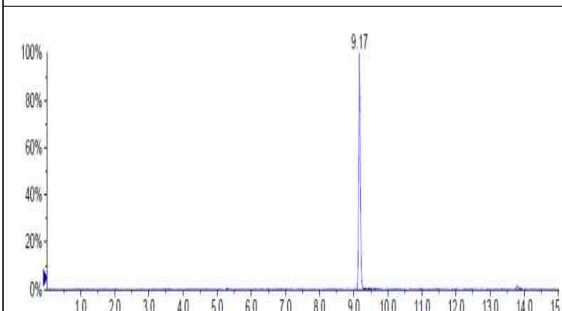
㉔: 푸모니신 B₁ 722.27/334.1

㉔: 푸모니신 B₁ 722.27/334.1



㉕: 푸모니신 B₂ 706.25/336.2

㉕: 푸모니신 B₂ 706.25/336.2



㉖: 제랄레논 317.02/174.9

㉖: 제랄레논 317.02/174.9

그림. 액체크로마토그래프-질량분석
기의 표준용액 크로마토그램

㉑: 아플라톡신 B₁, ㉒: 아플라톡신
B₂, ㉓: 아플라톡신 G₁, ㉔: 아플라톡
신 G₂, ㉕: 오크라톡신 A, ㉖: 푸모
니신 B₁, ㉗: 푸모니신 B₂, ㉘: 제랄
레논

사. 정성시험

㉑: 아플라톡신 B₁, ㉒: 아플라톡신
B₂, ㉓: 아플라톡신 G₁, ㉔: 아플라톡
신 G₂, ㉕: 오크라톡신 A, ㉖: 푸모
니신 B₁, ㉗: 푸모니신 B₂, ㉘: 제랄
레논

그림1. 표준품 크로마토그램 예시.

현 행	개 정(안)								
<p>위의 조건으로 얻어진 표준용액 크로마토그램상의 피크 머무름 시간과 특성이온으로 시험용액의 곰팡이독소를 <u>확인한다.</u></p> <p>아. (생략)</p> <p>9.3 ~ 9.4 (생략)</p> <p>9.5 벤조피렌</p> <p>9.5.1 시험시료</p> <p><u>별도의 규정이 없는 경우 9.1 중급속 9.1.1 시험시료에 따라 처리한 것을 시료로 한다.</u></p>	<p>사. 정성시험</p> <p>위의 조건으로 얻어진 표준용액 크로마토그램상의 피크 머무름 시간과 특성이온으로 시험용액의 곰팡이독소를 <u>확인한다.</u> 또한 <u>표준용액과 시험용액의 선구이온 (precursor ion) 및 생성이온 (product ion)이 일치하여야 하고, 표준용액과 시험용액의 생성이온간 반응세기의 비율(response ratio)을 비교하여 그 비율이 ± 20~30% 이내에서 일치하여야 한다.</u></p> <p>※ <u>생성이온간 반응세기의 비율 허용범위</u></p> <table border="1" data-bbox="845 1299 1388 1500"> <thead> <tr> <th>이온간 반응세기의 비율(%)</th> <th>허용범위(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>> 50</td> <td>± 20</td> </tr> <tr> <td>> 20 %, ≤ 50</td> <td>± 25</td> </tr> <tr> <td>> 10 %, ≤ 20</td> <td>± 30</td> </tr> </tbody> </table> <p>아. (생략)</p> <p>9.3 ~ 9.4 (현행과 같음)</p> <p>9.5 벤조피렌</p> <p>9.5.1 시험시료</p> <p><u>9.1 식품일반 9.1.1 일반원칙 가. 항의 검체의 품목별 사용 부위 및 처리 방법을 정해놓은 표에 따른다. 다</u></p>	이온간 반응세기의 비율(%)	허용범위(%)	> 50	± 20	> 20 %, ≤ 50	± 25	> 10 %, ≤ 20	± 30
이온간 반응세기의 비율(%)	허용범위(%)								
> 50	± 20								
> 20 %, ≤ 50	± 25								
> 10 %, ≤ 20	± 30								

현 행	개 정(안)
<p>9.5.2 식용유지 중 벤조피렌</p> <p><u>가. 제1법</u></p> <p>1) <u>시험법 적용범위</u> 식용유지(크릴유, 쇼트닝, 현미유, 팜유 제외)에 적용한다.</p> <p>2) <u>분석원리</u> <u>식용유지 중 벤조피렌을 내부표준물질로 3-메틸콜란트렌을 사용하여 N,N-디메틸포름아마이드-물(9:1)과 헥산으로 추출한 후 고체상 카트리지(solid phase cartridge)로 정제하여 액체크로마토그래프/형광검출기로 분석한다.</u></p> <p>3) <u>장치</u> <u>가) (생 략)</u></p> <p>4) <u>시약 및 시액</u> <u>가) 용매: 잔류농약시험용 또는 이와 동등한 것</u> <u>나) 물: 3차 증류수 또는 이와 동등한 것</u> <u>다) (생 략)</u></p>	<p><u>만, 이 표에서 정하지 아니한 품목은 별도의 규정이 없는 경우 가식부를 사용 부위로 한다.</u></p> <p>9.5.2 식용유지 중 벤조피렌</p> <p><u>9.5.2.1 제1법</u></p> <p><u>가. 시험법 적용범위</u> 식용유지(크릴유, 쇼트닝, 현미유, 팜유 제외)에 적용한다.</p> <p><u>나. 분석원리</u> <u>시료 중 분석대상물질을 N,N-디메틸포름아마이드-물(9:1, v/v)과 헥산으로 추출한 후 고체상 카트리지(solid phase cartridge)로 정제하여 액체크로마토그래프-형광검출기로 분석한다.</u></p> <p><u>다. 장치</u> 1) (현행과 같음)</p> <p><u>라. 시약 및 시액</u> 1) <u>용매: 액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것</u> 2) <u>물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것</u> 3) (현행과 같음)</p>

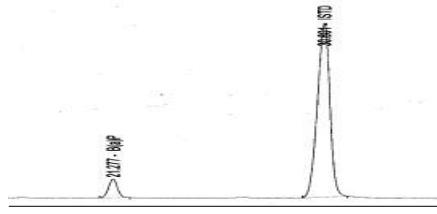
현 행	개 정(안)
<p><u>라) 막 여과지(membrane filter): 수 용성 폴리테트라플루오로에틸렌 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>마) (생 략)</u></p> <p><u>바) (생 략)</u></p> <p><u><신 설></u></p> <p><u>사) 표준용액: 표준원액을 아세 토니트릴을 사용하여 적당 한 농도로 희석한다.</u></p> <p><u>아) 내부표준용액: 내부표준원액 을 아세토니트릴을 사용하여 적당 한 농도로 희석한다.</u></p> <p><u><신 설></u></p> <p><u>자) 기타시약: 잔류농약시험용 또는 특급</u></p>	<p><u>4) 막 여과지(membrane filter): 수 용성 폴리테트라플루오로에틸렌 (PTFE, pore size 0.45 μm 이 하) 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>5) (현행과 같음)</u></p> <p><u>6) (현행과 같음)</u></p> <p><u>주1) 표준원액 및 내부표준원액은 5~15℃에서 차광하여 저장하며 30일 이내에 사용한다.</u></p> <p><u><삭 제></u></p> <p><u>7) 내부표준용액: 내부표준원액을 아세토니트릴을 사용하여 10 ~25 ng/mL 농도로 희석한다.</u></p> <p><u>8) 검량선 작성용 표준용액: 표준 원액과 내부표준원액 적당량 을 정확하게 취하여 아세토니 트릴로 5개 농도 이상의 벤조 피렌(3~50 ng/mL)과 각각 동 일한 농도의 내부표준물질이 함유되도록 희석한다.</u></p> <p><u>9) 기타시약: 특급 또는 이와 동등한 것</u></p>

현 행	개 정(안)
<p>5) 시험용액의 조제</p> <p>가) 추출</p> <p>검체 10 g을 정밀히 달아 내부 표준용액 1 mL를 첨가하고 헥산 100 mL에 녹여 분액깔때기 (I)에 옮기고 <u>N,N-디메틸포름아마이드-물(9:1)</u> 50 mL를 넣어 흔들어 섞은 후 정치하여 층을 충분히 분리시킨 후 <u>N,N-디메틸포름아마이드-물(9:1)</u>층을 분리하여 다른 분액깔때기(II)에 옮긴다. 헥산층에 <u>N,N-디메틸포름아마이드-물</u> 25 mL씩을 넣고 위와 같이 2회 되풀이하여 <u>N,N-디메틸포름아마이드-물(9:1)</u>층을 분액깔때기(II)에 합친다. 여기에 1% 황산나트륨 용액 100 mL를 넣어 섞고 헥산 50 mL를 넣어 흔들어 섞은 후 정치하여 층을 충분히 분리시킨 후 헥산층을 분액깔때기(III)에 옮긴다. <u>N,N-디메틸포름아마이드-물(9:1)</u>층에 헥산 35 mL씩을 넣고 위와 같이 2회 되풀이하</p>	<p>마. 시험용액의 조제</p> <p>1) 추출</p> <p>검체 10 g을 정밀히 달아 내부 표준용액 1 mL를 첨가하고 헥산 100 mL에 녹여 분액깔때기 (I)에 옮기고 <u>N,N-디메틸포름아마이드:물(9:1, v/v)</u> 50 mL를 넣어 흔들어 섞은 후 정치하여 층을 충분히 분리시킨 후 <u>N,N-디메틸포름아마이드:물(9:1, v/v)</u>층을 분리하여 다른 분액깔때기 (II)에 옮긴다. 헥산층에 <u>N,N-디메틸포름아마이드:물(9:1, v/v)</u> 25 mL씩을 넣고 위와 같이 2회 되풀이하여 <u>N,N-디메틸포름아마이드:물(9:1, v/v)</u>층을 분액깔때기(II)에 합친다. 여기에 1% 황산나트륨 용액 100 mL를 넣어 섞고 헥산 50 mL를 넣어 흔들어 섞은 후 정치하여 층을 충분히 분리시킨 후 헥산층을 분액깔때기(III)에 옮긴다. <u>N,N-디메틸포름아마이드:물(9:1, v/v)</u>층에 헥산 35 mL씩을 넣고 위와 같이 2회 되풀이하</p>

현 행	개 정(안)
<p>여 헥산층을 위의 분액깔때기 (Ⅲ)에 합친다. 물 40 mL씩을 넣고 흔들어서 섞은 후 정치하여 층을 충분히 분리시킨 후 물층은 버리는 조작을 2회 되풀이한다. 헥산층을 무수황산나트륨 약 15 g을 넣은 여과지를 사용하여 탈수여과한 후 40℃ 이하의 수욕상에서 감압하여 약 2 mL로 농축한다.</p> <p><u>주1) 액액추출 시 층분리가 명확히 확인될 때까지 충분한 방치시간을 유지해야 한다.</u></p> <p><u>나) 정제</u></p> <p>카트리지는 미리 디클로로메탄 10 mL 및 헥산 20 mL를 초당 2~3방울의 속도로 유출시킨 후 사용한다. <u>이 카트리지에 위의 농축액을 1 mL/분의 속도로 가한다. 이어서 헥산 5 mL와 헥산/디클로로메탄(3:1) 15 mL로 각각 용출시킨 후 이 용출액을 40℃ 이하의 수욕상에서 질소가스 하에</u></p>	<p>여 헥산층을 위의 분액깔때기 (Ⅲ)에 합친다. 물 40 mL씩을 넣고 흔들어서 섞은 후 정치하여 층을 충분히 분리시킨 후 물층은 버리는 조작을 2회 되풀이한다. 이 헥산층을 무수황산나트륨 약 15 g을 넣은 여과지를 사용하여 탈수여과한 후 40℃ 이하의 수욕상에서 감압(또는 질소)농축하여 약 2 mL로 한다.</p> <p><u>주2) 액-액추출시 층분리가 명확히 확인될 때까지 충분한 방치시간을 유지해야 한다.</u></p> <p><u>2) 정제</u></p> <p>카트리지는 미리 디클로로메탄 10 mL 및 헥산 20 mL를 순서대로 초당 2~3방울의 속도로 유출시킨 후 사용한다. <u>활성화된 카트리지에 위의 농축액을 넣고 헥산 5 mL와 헥산:디클로로메탄(3:1, v/v) 15 mL로 각각 초당 2~3방울의 속도로 용출시킨 후 이 용출액을 40℃ 이하의 수욕상에서 질소가스로</u></p>

현 행	개 정(안)
<p><u>날려 보낸 후</u> 잔류물을 아세토니트릴에 녹여 전량을 1 mL로 하고 이를 <u>0.5 μm 막 여과지(membrane filter)</u>로 여과하여 시험용액으로 한다.</p>	<p><u>날려 보낸다.</u> 잔류물을 아세토니트릴에 녹여 전량을 1 mL로 하고 이를 <u>막 여과지(membrane filter)</u>로 여과하여 시험용액으로 한다.</p>
<p>6) 시험조작</p>	<p><u>바.</u> 시험조작</p>
<p><u>가) 액체크로마토그래프의 측정조건</u></p>	<p>1) 액체크로마토그래프 분석조건</p>
<p>(1) <u>칼럼: Supelcosil LC-PAH(4.6 × 250 mm, 5 μm) 또는 이와 동등한 것</u></p>	<p><u>가) 칼럼: LC- PAH용 역상 컬럼(4.6 × 250 mm, 5 μm) 또는 이와 동등한 것</u></p>
<p>(2) <u>칼럼온도 : 35℃</u></p>	<p><u>나) 컬럼온도 : 35℃</u></p>
<p>(3) <u>이동상 : 아세토니트릴과 물의 혼합액(8:2)</u></p>	<p><u>다) 이동상: 아세토니트릴과 물의 혼합액(8:2, v/v)</u></p>
<p>(4) (생략)</p>	<p><u>라) (현행과 같음)</u></p>
<p>(5) (생략)</p>	<p><u>마) (현행과 같음)</u></p>
<p><u><신 설></u></p>	<p><u>바) 주입량 : 10 μL</u></p>
<p><u>나) 검량선의 작성</u></p>	<p>2) 검량선 작성</p>
<p><u>표준용액을 농도별로 일정량 취하여 액체크로마토그래프에 각각 주입한다. 얻어진 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 피크 면적을 구하여 검량선을 작성한다.</u></p>	<p><u>검량선 작성용 표준용액을 농도별로 일정량 취하여 액체크로마토그래프-형광검출기에 각각 주입한다. 얻어진 크로마토그램상의 각 피크높이 또는 피크면적을 구하여 검량선을 작성한다.</u></p>
<p><u>다) 표준품의 크로마토그램</u></p>	<p>3) <u>표준품 크로마토그램</u></p>

현 행



(분)

그림 1. 표준품(벤조피렌: BaP)과 내부표준품(3-메틸콜란트렌: ISTD) 크로마토그램 라) (생략)

7) 정성시험

위의 조건에서 얻어진 크로마토그램상의 피크는 동일한 측정 조건에서 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치하여야 한다.

8) 정량시험

정성시험과 동일한 조건에서 얻어진 시험결과를 피크 높이법 또는 피크 면적법에 따라 정량한다.

가) 계산방법

검량곡선에서 얻어진 표준물질과 내부표준물질의 피크에 대한 면적비 $[A_S/A_{IS}]$ 를 Y축으로 하고 표준물질의 농도를 X축으로 하여 검량곡선을 작성하고 시험용액의 면적비 $[A_{SAM}/A_{SAMIS}]$ 를 Y축에 대입하여 벤조피렌의 농도를 계산한다.

개정(안)

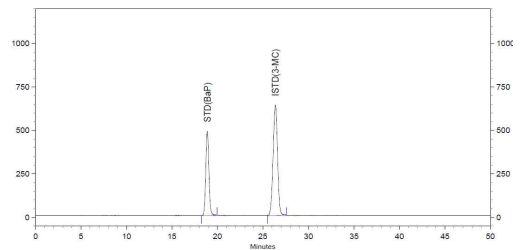


그림 1. 표준품(벤조피렌: BaP)과 내부표준물질(3-메틸콜란트렌: ISTD) 크로마토그램 예시

4) (현행과 같음)

사. 정성시험

위의 조건에서 얻어진 크로마토그램상의 피크는 동일한 측정 조건에서 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치하여야 한다.

아. 정량시험

정성시험과 동일한 조건에서 얻어진 시험결과를 피크 높이법 또는 피크 면적법에 따라 정량한다.

1) 계산방법

검량선에서 얻어진 벤조피렌과 내부표준물질의 피크에 대한 면적비 $[A_S/A_{IS}]$ 를 Y축으로 하고 표준물질의 농도를 X축으로 하여 검량곡선을 작성하고 시험용액의 면적비 $[A_{SAM}/A_{SAMIS}]$ 를 Y축에 대입하여 벤조피렌의 농도를 계산한다.

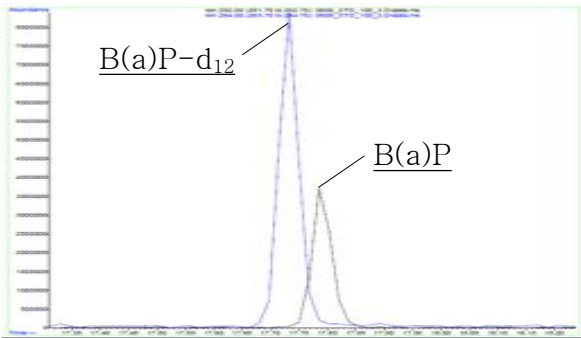
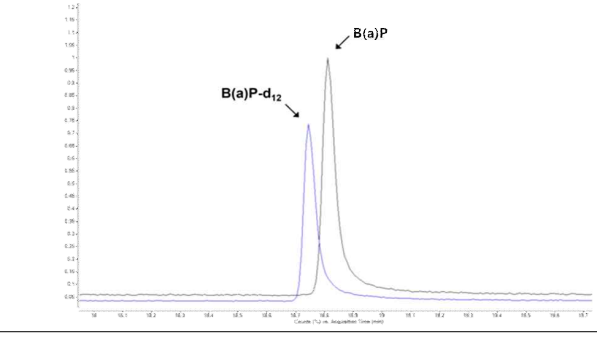
현 행	개 정(안)
<p>A_S: <u>검량곡선 표준용액의 표준 물질 피크면적</u></p> <p>A_{IS}: <u>검량곡선 표준용액의 내부 표준물질 피크면적</u></p> <p>A_{SAM}: (생 략)</p> <p>A_{SAMIS}: (생 략)</p> <p><신 설></p>	<p>A_S: <u>검량선 작성용 표준용액의 벤조피렌 피크면적</u></p> <p>A_{IS}: <u>검량선 작성용 표준용액의 내부표준물질 피크면적</u></p> <p>A_{SAM}: (현행과 같음)</p> <p>A_{SAMIS}: (현행과 같음)</p> <p>2) 계산식</p> <p><u>벤조피렌의 함량($\mu\text{g}/\text{kg}$) = $C \times V/S$</u></p> <p><u>C: 검량선에서 계산된 벤조피렌의 농도(ng/mL)</u></p> <p><u>V: 시험용액의 최종부피(mL)</u></p> <p><u>S: 검체 채취량(g)</u></p>
<p>나. 제2법</p> <p>1) 시험법 적용범위 (생 략)</p> <p>2) 분석원리 식용유지 중 벤조피렌을 <u>내부표준 물질로 벤조피렌-d12을 사용하여 N,N-디메틸포름아마이드-물(9:1)과 헥산으로 추출한 후 고체상 카트리지(solid phase cartridge)로 정제하여 기체크로마토그래프/질량분석기로 분석한다.</u></p> <p>3) 장치 <u>기체크로마토그래프/질량분석기</u></p>	<p>9.5.2.2 제2법</p> <p>가. 시험법 적용범위 (현행과 같음)</p> <p>나. 분석원리 <u>시료 중 분석대상물질을 N,N-디메틸포름아마이드-물(9:1, v/v)과 헥산으로 추출한 후 고체상 카트리지(solid phase cartridge)로 정제하여 기체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.</u></p> <p>다. 장치 <u>기체크로마토그래프-질량분석기(GC-MS)를 사용한다.</u></p>

현 행	개 정(안)
<p>(GC/MS)를 사용한다.</p> <p>4) 시약 및 시액</p> <p>가) 용매: <u>잔류농약시험용</u> 또는 이와 동등한 것</p> <p>나) 물: 3차 <u>증류수</u> 또는 이와 동등한 것</p> <p>다) (생 략)</p> <p>라) 막 여과지(membrane filter): 수용성 <u>폴리테트라플루오로에틸렌</u> 또는 이와 동등한 것</p> <p>마) 표준원액 : <u>벤조피렌 표준품을 디클로로메탄에 녹여 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$로 한다.</u></p> <p>바) 내부표준원액 : <u>벤조피렌-d₁₂ 표준품을 디클로로메탄에 녹여 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$로 한다.</u></p> <p><신 설></p> <p>사) <u>표준용액 : 표준원액을 디클로로메탄을 사용하여 적당한 농도로 희석한다.</u></p> <p>아) 내부표준용액: 내부표준원액을 <u>디클로로메탄을 사용하여</u></p>	<p>라. 시약 및 시액</p> <p>1) 용매: <u>기체크로마토그래프용</u> 또는 이와 동등한 것</p> <p>2) 물: 3차 <u>정제수</u> 또는 이와 동등한 것</p> <p>3) (현행과 같음)</p> <p>4) 막 여과지(membrane filter): 수용성 <u>폴리테트라플루오로에틸렌 (PTFE, pore size 0.45 μm 이하)</u> 또는 이와 동등한 것</p> <p>5) 표준원액: <u>벤조피렌 표준품을 톨루엔에 녹여 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$로 한다.</u></p> <p>6) 내부표준원액: <u>벤조피렌-d₁₂ 표준품을 톨루엔에 녹여 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$로 한다.</u></p> <p><u>주1) 표준원액 및 내부표준원액은 5~15°C에서 차광하여 저장하며 30일 이내에 사용한다.</u></p> <p><삭 제></p> <p>7) 내부표준용액: 내부표준원액을 <u>헥산을 사용하여 10~25</u></p>

현 행	개 정(안)
<p><u>적당한</u> 농도로 희석한다.</p> <p><u><신 설></u></p> <p>자) 기타시약 : <u>잔류농약시험용 또는 특급</u></p> <p>5) 시험용액의 조제</p> <p>가) 추출</p> <p><u>균질화된 검체 약 10 g을 달아 내부표준용액을 첨가하고</u> <u>헥산 100 mL에 녹여 분액깔대기(I)에 옮기고</u> <u>N,N-디메틸포름아마이드-물(9:1) 50 mL를 넣어 흔들어 섞은 후 정치하여 층을 충분히 분리시킨 후</u> <u>N,N-디메틸포름아마이드-물(9:1)층을 분리하여 다른 분액깔대기(II)에 옮긴다.</u> <u>헥산층에 N,N-디메틸포름아마이드-물 25 mL씩을 넣고 위와 같이 2회 되풀이하여</u> <u>N,N-디메틸포름아마이드-물</u></p>	<p><u>ng/mL</u> 농도로 희석한다.</p> <p>8) <u>검량선 작성용 표준용액 : 표준원액과 내부표준원액 적당량을 정확하게 취하여 헥산으로 5개 농도 이상의 벤조피렌(3~50 ng/mL)과 각각 동일한 농도의 내부표준물질이 함유되도록 희석한다.</u></p> <p>9) 기타시약: <u>특급 또는 이와 동등한 것</u></p> <p>마. 시험용액의 조제</p> <p>1) 추출</p> <p><u>검체 2 g을 정밀히 달아 내부표준용액을 0.5 mL 첨가하고</u> <u>헥산 20 mL에 녹여 분액깔대기(I)에 옮기고</u> <u>N,N-디메틸포름아마이드:물(9:1, v/v) 10 mL를 넣어 흔들어 섞은 후 정치하여 층을 충분히 분리시킨 후</u> <u>N,N-디메틸포름아마이드:물(9:1, v/v)층을 분리하여 다른 분액깔대기(II)에 옮긴다.</u> <u>헥산층에 N,N-디메틸포름아마이드:물(9:1, v/v) 5 mL씩을 넣고 위와 같이 2회 되풀이하여</u></p>

현 행	개 정(안)
<p>(9:1) 층을 분액깔대기(Ⅱ)에 합친다. 여기에 1% 황산나트륨 용액 <u>100 mL</u>를 넣어 섞고 헥산 <u>50 mL</u>를 넣어 흔들어 섞은 후 정치하여 층을 충분히 분리시킨 후 헥산층을 분액깔대기(Ⅲ)에 옮긴다.</p> <p><u>N,N-디메틸포름아마이드-물(9:1)층</u>에 헥산 <u>35 mL</u>씩을 넣고 위와 같이 2회 되풀이하여 헥산층을 위의 분액깔대기(Ⅲ)에 합친다. 물 <u>50 mL</u>씩을 넣고 흔들어 섞은 후 정치하여 층을 충분히 분리시킨 후 물층은 버리는 조작을 2회 되풀이한다. <u>헥산층</u>을 무수황산나트륨 약 15 g을 넣은 여과지를 사용하여 탈수여과한 후 40℃ 이하의 수욕상에서 <u>감압</u>하여 약 2 mL로 농축한다.</p> <p><u>주1) 액액추출</u> 시 층분리가 명확히 확인될 때까지 충분한 방치시간을 유지해야 한다.</p>	<p><u>N,N-디메틸포름아마이드:물(9:1, v/v)층</u>을 분액깔대기(Ⅱ)에 합친다. 여기에 1% 황산나트륨 용액 <u>20 mL</u>를 넣어 섞고 헥산 <u>10 mL</u>를 넣어 흔들어 섞은 후 정치하여 층을 충분히 분리시킨 후 헥산층을 분액깔대기(Ⅲ)에 옮긴다.</p> <p><u>N,N-디메틸포름아마이드:물(9:1, v/v)층</u>에 헥산 <u>10 mL</u>씩을 넣고 위와 같이 2회 되풀이하여 헥산층을 위의 분액깔대기(Ⅲ)에 합친다. 물 <u>10 mL</u>씩을 넣고 흔들어 섞은 후 정치하여 층을 충분히 분리시킨 후 물층은 버리는 조작을 2회 되풀이한다. <u>이 헥산층</u>을 무수황산나트륨 약 15 g을 넣은 여과지를 사용하여 탈수여과한 후 40℃ 이하의 수욕상에서 <u>감압(또는 질소)농축</u>하여 약 2 mL로 한다.</p> <p><u>주2) 액-액추출</u>시 층분리가 명확히 확인될 때까지 충분한 방치시간을 유지해야 한다.</p>

현 행	개 정(안)
<p><u>나) 정제</u></p> <p>카트리지는 미리 디클로로메탄 10 mL 및 헥산 20 mL를 <u>초당 2~3방울의 속도로</u> 유출시킨 후 사용한다. <u>이</u> 카트리지에 위의 농축액을 넣고 헥산 5 mL와 <u>헥산/디클로로메탄(3:1)</u> 15 mL로 각각 <u>용출시킨</u> 후 이 용출액을 40°C 이하의 수욕상에서 질소가스 하에 <u>날려 보낸</u> 후 잔류물을 <u>디클로로메탄</u>에 녹여 전량을 200 µL로 하고 이를 <u>0.45 µm</u> 막 여과지(membrane filter)로 여과하여 시험용액으로 한다.</p>	<p><u>2) 정제</u></p> <p>카트리지는 미리 디클로로메탄 10 mL 및 헥산 20 mL를 <u>순서대로 초당 2~3방울의 속도로</u> 유출시킨 후 사용한다. <u>활성화된</u> 카트리지에 위의 농축액을 넣고 헥산 5 mL와 <u>헥산:디클로로메탄(3:1, v/v)</u> 15 mL로 각각 <u>초당 2~3방울의 속도로 용출시킨</u> 후 이 용출액을 40°C 이하의 수욕상에서 질소가스로 <u>날려 보낸다.</u> 잔류물을 <u>헥산</u>에 녹여 전량을 500 µL로 하고 이를 <u>막 여과지(membrane filter)</u>로 여과하여 시험용액으로 한다.</p>
<p><u>6) 시험조작</u></p> <p><u>가) 기체크로마토그래프의 측정조건</u></p> <p>(1) (생략)</p> <p>(2) (생략)</p> <p>(3) (생략)</p> <p>(4) (생략)</p> <p>(5) (생략)</p> <p>(6) (생략)</p> <p>※ (생략)</p> <p><u>나) 질량분석기 측정조건</u></p>	<p><u>바. 시험조작</u></p> <p><u>1) 기체크로마토그래프 분석조건</u></p> <p><u>가) (현행과 같음)</u></p> <p><u>나) (현행과 같음)</u></p> <p><u>다) (현행과 같음)</u></p> <p><u>라) (현행과 같음)</u></p> <p><u>마) (현행과 같음)</u></p> <p><u>바) (현행과 같음)</u></p> <p>※ (현행과 같음)</p> <p><u>2) 질량분석기 측정조건</u></p>

현 행	개 정(안)																		
<p>(1) (생 략)</p> <p>(2) <u>SIM mode</u></p>	<p><u>가) (현행과 같음)</u></p> <p><u><삭 제></u></p>																		
<p><u><신 설></u></p>	<p><u>표 1. 기체크로마토그래프-질량분석기</u></p> <p><u>분석을 위한 특성이온</u></p>																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Quantitative ion (<i>m/z</i>)</th> <th>Qualitative ion 1 (<i>m/z</i>)</th> <th>Qualitative ion 2 (<i>m/z</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B(a)P</td> <td>252</td> <td>250</td> <td>253</td> </tr> <tr> <td>B(a)P-d₁₂</td> <td>264</td> <td>260</td> <td>265</td> </tr> </tbody> </table>		Quantitative ion (<i>m/z</i>)	Qualitative ion 1 (<i>m/z</i>)	Qualitative ion 2 (<i>m/z</i>)	B(a)P	252	250	253	B(a)P-d ₁₂	264	260	265	<table border="1"> <thead> <tr> <th>분석성분 (Compound d)</th> <th>특성이온 (<i>m/z</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B(a)P</td> <td>252¹⁾, 250, 253</td> </tr> <tr> <td>B(a)P-d₁₂</td> <td>264¹⁾, 260, 265</td> </tr> </tbody> </table>	분석성분 (Compound d)	특성이온 (<i>m/z</i>)	B(a)P	252 ¹⁾ , 250, 253	B(a)P-d ₁₂	264 ¹⁾ , 260, 265
	Quantitative ion (<i>m/z</i>)	Qualitative ion 1 (<i>m/z</i>)	Qualitative ion 2 (<i>m/z</i>)																
B(a)P	252	250	253																
B(a)P-d ₁₂	264	260	265																
분석성분 (Compound d)	특성이온 (<i>m/z</i>)																		
B(a)P	252 ¹⁾ , 250, 253																		
B(a)P-d ₁₂	264 ¹⁾ , 260, 265																		
<p><u>다) 검량선의 작성</u></p> <p><u>표준용액</u>을 농도별로 일정량 취하여 <u>기체크로마토그래프/질량분석기</u>에 각각 주입한다. 얻어진 크로마토그램상의 각 <u>피크 높이</u> 또는 <u>피크면적</u>을 구하여 검량선을 작성한다.</p>	<p><u>3) 검량선 작성</u></p> <p><u>검량선 작성용 표준용액</u>을 농도별로 일정량 취하여 <u>기체크로마토그래프-질량분석기</u>에 각각 주입한다. 얻어진 크로마토그램상의 각 <u>피크높이</u> 또는 <u>피크면적</u>을 구하여 검량선을 작성한다.</p>																		
<p><u>라) 표준품의 크로마토그램</u></p> 	<p><u>4) 표준품 크로마토그램</u></p> 																		
<p>그림 1. 표준품(벤조피렌: B(a)P)과 <u>내부표준품(벤조피렌-d12: B(a)P-d12)의</u></p>	<p>그림 1. 표준품(벤조피렌: B(a)P)과 <u>내부표준물질(벤조피렌-d12: B(a)P-d12)의</u></p>																		

현 행	개 정(안)
<p data-bbox="284 293 480 327"><u>크로마토그램.</u></p> <p data-bbox="178 418 381 456">7) 정성시험</p> <p data-bbox="237 486 788 1193">위 조건으로 얻어진 시험용액 크로마토그램상의 피크는 표준용액 피크의 머무름 시간과 비교하여 일치 여부를 확인한다. 시험용액의 특성이온이 위 표와 같이 확인되어야 하고 표준용액과 시험용액 이온간 반응세기의 비(<u>m/z 250, 253 이온에 대한 각 이온의 백분율, response ratio</u>)를 비교하여 그 비가 <u>± 10%</u> 이내에서 일치하여야 한다.</p> <p data-bbox="161 1288 360 1326">8) 정량시험</p> <p data-bbox="237 1355 788 1865"><u>검량곡선에서 얻어진 표준물질과 내부표준물질의 피크에 대한 면적비[A_S/A_{IS}]를 Y축으로 하고 표준물질의 농도를 X축으로 하여 검량곡선을 작성하고 시험용액의 피크 면적비[A_{SAM}/A_{SAMIS}]를 Y축에 대입하여 벤조피렌의 농도를 계산한다.</u></p> <p data-bbox="237 1892 788 1998"><u>A_S : 검량곡선표준용액의 표준물질 피크면적</u></p>	<p data-bbox="922 293 1209 327"><u>크로마토그램 예시.</u></p> <p data-bbox="804 418 1007 456">사. 정성시험</p> <p data-bbox="882 486 1449 1193">위 조건으로 얻어진 시험용액 크로마토그램상의 피크는 표준용액 피크의 머무름 시간과 비교하여 일치 여부를 확인한다. 시험용액의 특성이온이 위 표와 같이 확인되어야 하고 표준용액과 시험용액 이온간 반응세기의 비(<u>정성이온(Qualitative ion)에 대한 각 이온의 백분율, response ratio</u>)를 비교하여 그 비가 <u>± 15%</u> 이내에서 일치하여야 한다.</p> <p data-bbox="804 1288 1007 1326">아. 정량시험</p> <p data-bbox="882 1355 1449 1529"><u>정성시험과 동일한 조건에서 얻어진 시험 결과를 피크높이법 또는 피크면적법에 따라 정량한다.</u></p> <p data-bbox="858 1556 1061 1594">1) 계산방법</p> <p data-bbox="882 1624 1449 1998"><u>검량선에서 얻어진 벤조피렌과 내부표준물질의 피크에 대한 면적비[A_S/A_{IS}]를 Y축으로 하고 표준물질의 농도를 X축으로 하여 검량선을 작성하고 시험용액의 면적비[A_{SAM}/A_{SAMIS}]를 Y축</u></p>

현 행	개 정(안)
<p><u>A_{IS} : 검량곡선표준용액의 내부 표준물질 피크면적</u></p> <p><u>A_{SAM} : 시험용액의 벤조피렌 피크면적</u></p> <p><u>A_{SAMIS} : 시험용액의 내부표준물질 피크면적</u></p> <p><u><신 설></u></p>	<p><u>에 대입하여 벤조피렌의 농도를 계산한다.</u></p> <p><u>A_S: 검량선 작성용 표준용액의 벤조피렌 피크면적</u></p> <p><u>A_{IS}: 검량선 작성용 표준용액의 내부표준물질 피크면적</u></p> <p><u>A_{SAM}: 시험용액의 벤조피렌 피크면적</u></p> <p><u>A_{SAMIS}: 시험용액의 내부표준물질 피크면적</u></p> <p><u>2) 계산식</u></p> <p><u>벤조피렌의 함량($\mu\text{g}/\text{kg}$) = C × V/S</u></p> <p><u>C: 검량선에서 계산된 벤조피렌의 농도(ng/mL)</u></p> <p><u>V: 시험용액의 최종부피(mL)</u></p> <p><u>S: 검체 채취량(g)</u></p>
<p><u>9.5.3 숙지황 및 건지황 중 벤조피렌</u></p> <p><u>검체 약 500 ~ 600 g을 분쇄하거나 잘게 잘라 균질하게 혼합하여 약 5.0 g을 정밀하게 달아 물 100 mL를 넣어 90 분간 초음파 추출한다. 여기에 헥산 약 100 mL 및 내부표준액 1 mL을 넣어 호모게나이</u></p>	<p><u>9.5.3 숙지황, 건지황, 흑삼 및 흑삼농축액 중 벤조피렌</u></p> <p><u><삭 제></u></p>

현 행	개 정(안)
<p>저로 5 분간 균질하게 섞은 다음 30 분간 초음파 추출한다. 헥산층을 분액깔때기에 옮기고 다시 물층에 헥산 약 50 mL씩을 넣고 2회 반복하여 진탕 추출한 후 헥산층을 취하여 분액깔때기에 합한다. 합한 헥산층에 물 약 50 mL를 넣어 세척하고, 이 헥산층을 무수황산나트륨을 넣은 여과지를 사용하여 탈수 여과한 다음 45℃의 수욕상에서 감압 (약 700 mbar)하여 헥산 약 2 mL가 될 때까지 농축한다. 플로리실카트리지는 미리 디클로로메탄 10 mL 및 헥산 20 mL를 순서대로 초당 2 ~ 3 방울의 속도로 유출시켜 활성화시킨 후 사용한다. 활성화된 카트리지에 위의 추출용액을 넣어 헥산·디클로로메탄혼합액(3 : 1) 20 mL를 초당 2 ~ 3방울의 속도로 용출시킨다. 이 용출된 액을 35℃이하의 수욕상에서 질소가스 하에 날려 보낸 후 잔류물을 아세트니트릴 1 mL에 녹인 다음 공경 0.45 μm이하의 멤브레인필터로 여과하여 검액으로 한다. 따로 벤</p>	

현 행	개 정(안)
<p>조피렌 표준품 및 3-메틸콜란트렌 표준품 적당량을 정밀하게 달아 각각 아세토니트릴에 녹여 mL당 1 μg을 함유하는 표준원액 및 내부표준원액을 만든다. 이 표준원액 및 내부표준원액은 5~15°C에서 저장하며 30일 이내에 쓴다. 이 표준원액과 내부표준원액 적당량을 정확하게 취하여 아세토니트릴로 mL당 3, 5, 10, 20 및 40 ng의 벤조피렌과 각각 50 ng의 내부표준물질이 함유되도록 희석하여 표준액으로 한다. 이때 검액의 검출농도가 검량선의 범위를 벗어나면 표준액의 농도가 검량선의 범위에 들어오도록 농도를 조정한다. 검액 및 표준액 10 μL씩을 가지고 다음 조건으로 액체크로마토그래프법에 따라 시험한다. 각 표준액에서 얻은 내부표준물질 피크면적에 대한 벤조피렌의 피크면적비[A_S/A_{IS}]를 Y축으로 하고 벤조피렌의 농도를 X축으로 하여 만든 검량곡선을 작성하고, 검액의 내부표준물질 피크면적에 대한 벤조피렌의 피크면적비</p>	

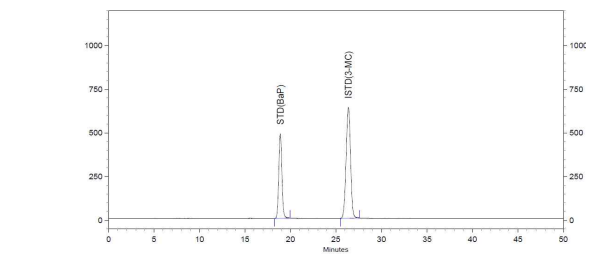
현 행	개 정(안)
<p><u>[A_{SAM}/A_{SAMIS}]를 Y축에 대입하여</u> <u>벤조피렌의 농도를 구한다.</u> <u>A_S : 검량곡선표준용액의 표준물질</u> <u>피크면적</u> <u>A_{IS} : 검량곡선표준용액의 내부표</u> <u>준물질 피크면적</u> <u>A_{SAM} : 시험용액의 벤조피렌 피크</u> <u>면적</u> <u>A_{SAMIS} : 시험용액의 내부표준물질</u> <u>피크면적</u> <u>내부표준액 : 3-메틸콜란트렌 표준</u> <u>품을 정밀하게 달아 아세토니트릴</u> <u>에 녹여 1 mL 중 50 ng을 함유하</u> <u>는 용액을 만든다.</u> <u>시약 및 시액 : 본 실험에 사용한</u> <u>물은 3차 증류수 이상의 것을 사용</u> <u>하고, 시약은 잔류농약시험용 이상</u> <u>의 것을 사용한다.</u> <u>조작조건</u> <u>검출기 : 형광검출기(여기파장 :</u> <u>294 nm, 형광파장 : 404 nm)</u> <u>칼럼 : Supelcosil LC-PAH (4.6 ×</u> <u>250 mm, 5 μm) 또는 이와 동등한</u> <u>것</u> <u>칼럼온도 : 37℃</u></p>	

현 행	개 정(안)
<p><u>이동상 : 아세토니트릴 · 물 혼합액</u> <u>(8 : 2)</u> <u>유 량 : 1.0 mL/분</u></p> <p><u><신 설></u></p>	<p><u>가. 시험법 적용범위</u> <u>숙지황(분말포함), 건지황, 흑삼</u> <u>(분말포함) 및 흑삼농축액에 적</u> <u>용한다.</u></p> <p><u>나. 분석원리</u> <u>시료 중 벤조피렌을 물과 헥산으</u> <u>로 초음파 추출 후 고체상 카트리</u> <u>지(solid phase cartridge)로 정제</u> <u>하여 액체크로마토그래프-형광검</u> <u>출기로 분석한다.</u></p> <p><u>다. 장치</u></p> <p><u>1) 액체크로마토그래프-형광검출</u> <u>기(HPLC-FLD)를 사용한다.</u></p> <p><u>라. 시약 및 시액</u></p> <p><u>1) 용매: 액체크로마토그래프용</u> <u>또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동</u> <u>등한 것</u></p> <p><u>3) 플로리실 또는 실리카 카트리</u> <u>지: 플로리실 또는 실리카 1 g</u> <u>을 함유한 SPE용 또는 이와 동</u></p>

현 행	개 정(안)
	<p><u>등한 것</u></p> <p>4) <u>막 여과지(membrane filter): 수용성 폴리테트라플루오로에틸렌(PTFE, pore size 0.45 μm 이하) 또는 이와 동등한 것</u></p> <p>5) <u>표준원액: 벤조피렌 표준품을 아세토니트릴에 녹여 100 μg/mL로 한다.</u></p> <p>6) <u>내부표준원액: 3-메틸콜란트렌 표준품을 아세토니트릴에 녹여 100 μg/mL로 한다.</u></p> <p><u>주1) 표준원액 및 내부표준원액은 5~15℃에서 차광하여 저장하며 30일 이내에 사용한다.</u></p> <p>7) <u>내부표준용액: 내부표준원액을 아세토니트릴을 사용하여 10~25 ng/mL 농도로 희석한다.</u></p> <p>8) <u>검량선 작성용 표준용액: 표준원액과 내부표준원액 적당량을 정확하게 취하여 아세토니트릴로 5개 농도 이상의 벤조피렌(3~50 ng/mL)과 각각 동일한 농도의 내부표준물질이 함유되도록 희석한다.</u></p> <p>9) <u>기타 시약: 특급 또는 이와 동</u></p>

현 행	개 정(안)
	<p style="text-align: center;"><u>등한 것</u></p> <p><u>마. 시험용액의 조제</u></p> <p>1) <u>추출</u></p> <p><u>검체 약 500~600 g을 분쇄하거</u> <u>나 잘게 잘라 균질하게 혼합하</u> <u>여 약 5 g을 정밀하게 달아 물</u> <u>100 mL를 넣어 90분간 초음파</u> <u>추출한다. 여기에 헥산 약 100</u> <u>mL 및 내부표준용액 1 mL을</u> <u>넣어 호모게나이저로 5분간 균</u> <u>질하게 섞은 다음 30분간 초음</u> <u>파 추출한다. 헥산층을 분액갈때</u> <u>기에 옮기고 다시 물층에 헥산</u> <u>약 50 mL씩을 넣고 2회 반복하</u> <u>여 진탕 추출한 후 헥산층을 취</u> <u>하여 분액갈때기에 합한다. 합한</u> <u>헥산층에 물 약 50 mL를 넣어</u> <u>세척하고, 이 헥산층을 무수황산</u> <u>나트륨 약 15 g을 넣은 여과지</u> <u>를 사용하여 탈수 여과한 후 4</u> <u>0℃ 이하의 수욕상에서 감압(또</u> <u>는 질소)농축하여 약 2 mL로</u> <u>한다.</u></p> <p><u>주2) 액-액추출시 층분리가 명</u> <u>확히 확인될 때까지 충분한 방</u></p>

현 행	개 정(안)
	<p><u>치 시간을 유지해야 한다.</u></p> <p>2) 정제</p> <p><u>카트리지는 미리 디클로로메탄 10 mL 및 헥산 20 mL를 순서대로 초당 2~3 방울의 속도로 유출시켜 활성화시킨 후 사용한다. 활성화된 카트리지에 위의 농축액을 넣고 헥산 5 mL와 헥산:디클로로메탄(3:1, v/v) 15 mL로 각각 초당 2~3방울의 속도로 용출시킨 후 이 용출액을 40°C 이하의 수욕상에서 질소가스로 날려 보낸다. 잔류물을 아세토니트릴에 녹여 전량을 1 mL로 하고 이를 막 여과지(membrane filter)로 여과하여 시험용액으로 한다.</u></p> <p><u>바. 시험조작</u></p> <p>1) <u>액체크로마토그래프 분석조건</u></p> <p>가) <u>컬럼: LC- PAH용 역상 컬럼 (4.6 × 250 mm, 5 μm) 또는 이와 동등한 것</u></p> <p>나) <u>컬럼온도 : 35°C</u></p> <p>다) <u>이동상 : 아세토니트릴과 물의 혼합액(8:2, v/v)</u></p>

현 행	개 정(안)
	<p>라) 이동상 유량 : 1.0 mL/분</p> <p>마) 검출기과장 : 여기과장 294 nm, 형광과장 404 nm</p> <p>바) 주입량 : 10 μL</p> <p>2) <u>검량선 작성</u></p> <p><u>검량선 작성용 표준용액을 농도별로 일정량을 취하여 액체 크로마토그래프-형광검출기에 각각 주입한다. 얻어진 크로마토그램상의 각 피크높이 또는 피크면적을 구하여 검량선을 작성한다.</u></p> <p>3) <u>표준품 크로마토그램</u></p>  <p>그림 1. 표준품(벤조피렌: BaP)과 내부표준물질(3-메틸콜란트렌: ISTD) 크로마토그램 예시.</p> <p>4) <u>정량한계 : 0.9 μg/kg</u></p> <p><u>사. 정성시험</u></p> <p><u>위의 조건에서 얻어진 크로마토그램상의 피크는 표준용액 피크의 머무름 시간과 일치하여야 한다.</u></p>

현 행	개 정(안)
	<p><u>아. 정량시험</u></p> <p><u>정성시험과 동일한 조건에서 얻어진 시험 결과를 피크높이법 또는 피크면적법에 따라 정량한다.</u></p> <p><u>1) 계산방법</u></p> <p><u>검량선에서 얻어진 벤조피렌과 내부표준물질의 피크에 대한 면적비[A_S/A_{IS}]를 Y축으로 하고 표준물질의 농도를 X축으로 하여 검량선을 작성하고 시험용액의 면적비[A_{SAM}/A_{SAMIS}]를 Y축에 대입하여 벤조피렌의 농도를 계산한다.</u></p> <p><u>A_S: 검량선 작성용 표준용액의 벤조피렌 피크면적</u></p> <p><u>A_{IS}: 검량선 작성용 표준용액의 내부표준물질 피크면적</u></p> <p><u>A_{SAM}: 시험용액의 벤조피렌 피크면적</u></p> <p><u>A_{SAMIS}: 시험용액의 내부표준물질 피크면적</u></p> <p><u>2) 계산식</u></p> <p><u>벤조피렌의 함량($\mu\text{g}/\text{kg}$) = C × V/S</u></p> <p><u>C: 검량선에서 계산된 벤조피렌의 농도(ng/mL)</u></p>

현 행	개 정(안)
<p>9.5.4 수산물 및 그 가공품, 혼제식육가공품, 특수영양식품, 특수의료용도식품 및 크릴유 중 벤조피렌</p> <p>가. 시험법 적용범위 수산물 및 그 가공품, 혼제식육가공품, 특수영양식품, 특수의료용도식품 및 크릴유에 <u>한한다.</u></p> <p>나. 분석원리 <u>내부표준물질로 3-메틸콜란트렌을 사용하여 1M 수산화칼륨·에탄올 용액으로 알칼리 분해하고 헥산으로 추출한 후 고체상 카트리지(solid phase cartridge)로 정제하여 액체크로마토그래프/형광검출기로 분석한다.</u></p> <p>다. 장치 1) <u>액체크로마토그래프/형광검출기(High Performance Liquid Chromatograph/ Fluorescence Detector, HPLC/FLD)를 사용한다.</u></p> <p>라. 시약 및 시액</p>	<p><u>V: 시험용액의 최종부피(mL)</u> <u>S: 검체 채취량(g)</u></p> <p>9.5.4 수산물 및 그 가공품, 혼제식육가공품, 특수영양식품, 특수의료용도식품 및 크릴유 중 벤조피렌</p> <p>가. 시험법 적용범위 수산물 및 그 가공품, 혼제식육가공품, 특수영양식품, 특수의료용도식품 및 크릴유에 <u>적용한다.</u></p> <p>나. 분석원리 <u>시료 중 분석대상물질을 1M 수산화칼륨·에탄올 용액으로 알칼리 분해하고 헥산으로 추출한 후 고체상 카트리지(solid phase cartridge)로 정제하여 액체크로마토그래프-형광검출기로 분석한다.</u></p> <p>다. 장치 1) <u>액체크로마토그래프-형광검출기(HPLC-FLD)를 사용한다.</u></p> <p>라. 시약 및 시액</p>

현 행	개 정(안)
1) 용매 : <u>HPLC급 또는 이와 동등한 것</u>	1) 용매: <u>액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것</u>
2) 물 : 3차 <u>증류수 또는 이와 동등한 것</u>	2) 물: 3차 <u>정제수 또는 이와 동등한 것</u>
3) <u>플로리실 카트리지(Florisil cartridge) : SPE용 또는 이와 동등한 것</u>	3) <u>플로리실 또는 실리카 카트리지: 플로리실 또는 실리카 1 g 을 함유한 SPE용 또는 이와 동등한 것</u>
4) <u>막 여과지(membrane filter) : 수용성 폴리테트라플루오로에틸렌 또는 이와 동등한 것</u>	4) <u>막 여과지(membrane filter): 수용성 폴리테트라플루오로에틸렌(PTFE, pore size 0.45 μm 이하) 또는 이와 동등한 것</u>
5) ~ 6) (생략) <u><신설></u>	5) ~ 6) (현행과 같음) <u>주1) 표준원액 및 내부표준원액은 5~15℃에서 차광하여 저장하며 30일 이내에 사용한다.</u>
7) <u>표준용액 : 표준원액을 아세토니트릴을 사용하여 적당한 농도로 희석한다.</u>	<u><삭제></u>
8) <u>내부표준용액 : 내부표준원액을 아세토니트릴을 사용하여 적당한 농도로 희석한다.</u>	7) <u>내부표준용액 : 내부표준원액을 아세토니트릴을 사용하여 10~50 ng/mL 농도로 희석한다.</u>
<u><삭제></u>	8) <u>검량선 작성용 표준용액 : 표준원액과 내부표준원액을 적당량을 정확하게 취하여 아세토니</u>

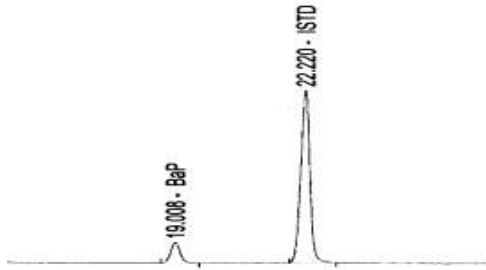
현 행	개 정(안)
<p>9) 기타시약 : <u>잔류농약시험용 또는 특급</u></p> <p>마. 시험용액의 조제</p> <p>1) 추출</p> <p>균질화된 검체 약 10 g(건조물의 경우 1~2 g)을 <u>달아</u> 1 M 수산화칼륨·에탄올 용액 100 mL와 함께 둥근바닥 플라스크에 넣고 <u>내부표준물질</u> 1 mL를 첨가한 후 환류냉각장치를 부착시킨다. 이를 미리 80℃로 예열된 전열기에서 3시간 동안 가열하여 알칼리분해시키고 신속히 냉각 후 <u>헥산</u> 50 mL를 환류냉각관을 통하여 넣어준다. 둥근바닥 플라스크의 알칼리 분해액을 분액깔대기에 옮기고 <u>에탄올</u> : <u>헥산(1:1)용액</u> 50 mL로 세척하여 분액깔때기에 합친다. 이 액에 50 mL의 물을 넣어 심하게 흔들어 섞은 후 헥산층을 분</p>	<p><u>트릴로 5개 농도 이상의 벤조피렌(3~100 ng/mL)과 각각 동일한 농도의 내부표준물질이 함유되도록 희석한다.</u></p> <p>9) 기타시약 : <u>특급 또는 이와 동등한 것</u></p> <p>마. 시험용액의 조제</p> <p>1) 추출</p> <p>균질화한 <u>검체 10 g(건조물의 경우 1~2 g)을 정밀하게 달아</u> 1 M 수산화칼륨·에탄올 용액 100 mL와 함께 둥근바닥 플라스크에 넣고 <u>내부표준용액</u> 1 mL를 첨가한 후 환류냉각장치를 부착시킨다. 이를 미리 80℃로 예열된 전열기에서 3시간 동안 가열하여 알칼리분해시키고 신속히 냉각 후 <u>헥산</u> 50 mL를 환류냉각관을 통하여 넣어준다. 둥근바닥 플라스크의 알칼리 분해액을 분액깔대기에 옮기고 <u>에탄올:헥산(1:1, v/v)용액</u> 50 mL로 세척하여 분액깔때기에 합친다. 이 액에 50 mL의 물을 넣어 심하게 흔들어 섞은 후 헥산층</p>

현 행	개 정(안)
<p>리하여 다른 분액깔때기에 받아두고 물층에 헥산 50 mL를 넣어 추출하는 과정을 두 번 반복하여 얻은 헥산층을 모두 합친다. 이 헥산층에 물 50 mL를 넣고 흔들어 섞은 후 정치하여 물층은 버리는 조작을 3회 되풀이하고 헥산층을 무수황산나트륨 약 15 g을 넣은 여과지를 사용하여 탈수여과한 후 40℃ 이하의 수욕상에서 <u>감압하여</u> 약 2 mL로 농축한다.</p> <p>2) 정제</p> <p><u>플로리실 카트리지(Florisil cartridge)</u>는 미리 디클로로메탄 10 mL 및 헥산 20 mL를 초당 2~3방울의 속도로 유출시킨 후 사용한다. 이 카트리지에 위의 농축액을 넣고 헥산 10 mL와 <u>헥산/디클로로메탄(3:1) 20 mL</u>로 각각 용출시킨 후 이 용출액을 40℃ 이하의 수욕상에서 <u>질소가스 하에 농축·건고한 후 잔류물을 아세토니트릴에 녹여 전</u></p>	<p>을 분리하여 다른 분액깔때기에 받아두고 물층에 헥산 50 mL를 넣어 추출하는 과정을 두 번 반복하여 얻은 헥산층을 모두 합친다. 이 헥산층에 물 50 mL를 넣고 흔들어 섞은 후 정치하여 물층은 버리는 조작을 3회 되풀이하고 헥산층을 무수황산나트륨 약 15 g을 넣은 여과지를 사용하여 탈수여과한 후 40℃ 이하의 수욕상에서 <u>감압(또는 질소)농축하여</u> 하여 약 2 mL로 농축한다.</p> <p>2) 정제</p> <p><u>카트리지는</u> 미리 디클로로메탄 10 mL 및 헥산 20 mL를 순서대로 초당 2~3방울의 속도로 유출시킨 후 사용한다. 활성화된 카트리지에 위의 농축액을 넣고 헥산 10 mL와 <u>헥산:디클로로메탄(3:1, v/v) 20 mL</u>로 각각 초당 2~3방울의 속도로 용출시킨 후 이 용출액을 40℃ 이하의 수욕상에서 <u>질소가스로 날려 보낸다.</u> 잔류물을 아세토니트릴에 녹</p>

현 행	개 정(안)
<p>량을 1 mL로 하고 이를 <u>0.45 μm</u> 막 여과지(membrane filter)로 여과하여 시험용액으로 한다.</p> <p>바. 시험조작</p> <p>1) 액체크로마토그래프의 측정조건</p> <p>가) 칼럼 : Supelguard LC-18을 연결한 Supelcosil LC-PAH (25 cm × 4.6 mm) 또는 이와 동등한 것</p> <p>나) 칼럼온도 : 35℃</p> <p>다) 이동상 : 아세토니트릴과 물의 <u>혼합액(8:2)</u></p> <p>라) ~ 마) (생략)</p> <p><신설></p> <p>2) 검량선의 작성</p> <p><u>표준용액을 농도별로 일정량 취하여 액체크로마토그래프에 각각 주입한다. 얻어진 크로마토그램상의 각 피크 높이 또는 피크 면적을 구하여 검량선을 작성한다.</u></p>	<p>여 전량을 1 mL로 하고 이를 <u>막</u> 여과지(membrane filter)로 여과하여 시험용액으로 한다.</p> <p>바. 시험조작</p> <p>1) 액체크로마토그래프 분석조건</p> <p>가) <u>칼럼: LC- PAH용 역상 칼럼 (4.6 × 250 mm, 5 μm) 또는 이와 동등한 것</u></p> <p><u>※ Guard Column으로 SUP ELCOSIL™ LC-18 또는 이와 동등한 것을 연결한다.</u></p> <p>나) <u>칼럼온도: 35℃</u></p> <p>다) 이동상: 아세토니트릴과 물의 <u>혼합용액(8:2, v/v)</u></p> <p>라) ~ 마) (현행과 같음)</p> <p><u>바) 주입량: 10 μL</u></p> <p>2) <u>검량선 작성</u></p> <p><u>검량선 작성용 표준용액을 농도별로 일정량 취하여 액체크로마토그래프-형광검출기에 각각 주입한다. 얻어진 크로마토그램상의 각 피크높이 또는 피크면적을 구하여 검량선을 작성한다.</u></p> <p>3) <u>표준품 크로마토그램</u></p>

현 행

3) 크로마토그램



(분)

그림 1. 표준품(벤조피렌 : BaP)과 내부표준물질(3-메틸콜란트렌) 크로마토그램

4) (생략)

사. 정성시험

위의 조건에서 얻어진 크로마토그램상의 피이크는 어느 측정조건에서도 표준용액 피이크의 머무름 시간과 일치하여야 한다.

아. 정량시험

정성시험과 똑같은 조건에서 얻어진 시험결과에 의해 피이크 높이법 또는 피이크 면적법에 따라 정량한다.

1) 계산방법

검량곡선에서 얻어진 표준물질과 내부표준물질의 피이크에 대한 면적비 $[A_S/A_{IS}]$ 를 Y축으로 하고 표준물질의 농도를 X축으로 하여 검량곡선을 작성하고 시험용

개정(안)

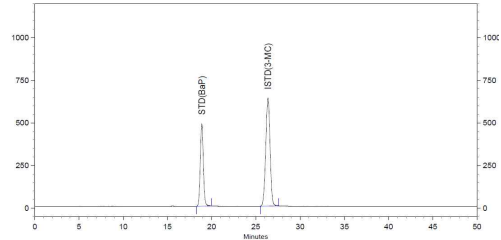


그림 1. 표준품(벤조피렌: BaP)과 내부표준물질(3-메틸콜란트렌: ISTD)크로마토그램 예시.

4) (현행과 같음)

사. 정성시험

위의 조건에서 얻어진 크로마토그램상의 피이크는 동일한 측정조건에서 표준용액 피이크의 머무름 시간과 일치하여야 한다.

아. 정량시험

정성시험과 동일한 조건에서 얻어진 시험결과를 피이크높이법 또는 피이크면적법에 따라 정량한다.

1) 계산방법

검량선에서 얻어진 표준물질과 내부표준물질의 피이크에 대한 면적비 $[A_S/A_{IS}]$ 를 Y축으로 하고 표준물질의 농도를 X축으로 하여 검량선을 작성하고 시험용액의 면적비 $[A_{SAM}/A_{SAMIS}]$ 를 Y축에 대입하여 벤조피렌의 농도를

현 행	개 정(안)
<p>액의 면적비[A_{SAM}/A_{SAMIS}]를 Y축에 대입하여 벤조피렌의 농도를 계산한다.</p> <p>A_S : <u>검량곡선표준용액의 표준물질 피크면적</u></p> <p>A_{IS} : <u>검량곡선표준용액의 내부표준물질 피크면적</u></p> <p>A_{SAM} : 시험용액의 벤조피렌 피크면적</p> <p>A_{SAMIS} : 시험용액의 내부표준물질 피크면적</p> <p><u><신 설></u></p>	<p>계산한다.</p> <p>A_S : <u>검량선 작성용 표준용액의 벤조피렌 피크면적</u></p> <p>A_{IS} : <u>검량선 작성용 표준용액의 내부표준물질 피크면적</u></p> <p>A_{SAM} : 시험용액의 벤조피렌 피크면적</p> <p>A_{SAMIS} : 시험용액의 내부표준물질 피크면적</p> <p>2) <u>계산식</u></p> <p><u>벤조피렌의 함량($\mu\text{g}/\text{kg}$) = $C \times V/S$</u></p> <p><u>C: 검량선에서 계산된 벤조피렌의 농도(ng/mL)</u></p> <p><u>V: 시험용액의 최종부피(mL)</u></p> <p><u>S: 검체 채취량(g)</u></p>
9.6 ~ 9.11 (생 략)	9.6 ~ 9.11 (현행과 같음)
9.12 부정물질	9.12 부정물질
가. (생 략)	가. (현행과 같음)
나. 분석원리	나. 분석원리
<p><u>균질화한 검체를 취하여 액-액 추출하고 액체크로마토그래프-자외부흡광검출기(LC-UV photometric detector), PDA검출기(photo diode array detector)로 분석한다.</u></p>	<p><u>시료 중 분석대상물질을 물과 에탄올로 추출하고 액체크로마토그래프-자외부흡광검출기(LC-UV photometric detector), PDA검출기(photo diode array detector)로 분석한다.</u></p>

현 행	개 정(안)
<p>다. (생 략)</p> <p>라. 시약 및 시액</p> <p>1) 유기용매 : 액체크로마토그래피 용 또는 이와 동등한 것</p> <p>2) 물 : 액체크로마토그래피용 또는 이와 동등한 것</p> <p>3) 표준원액 : 실데나필(sildenafil), 타다라필(tadalafil), 바데나필(vardenafil), 유데나필(udenafil), 미로데나필(mirosildenafil), 아바나필(avanafil), 호모실데나필(homosildenafil), 홍데나필(hongdenafil), 하이드록시호모실데나필(hydroxyhomosildenafil), 아미노타다라필(aminotadalafil), 슈도바데나필(pseudovardenafil), 하이드록시홍데나필(hydroxyhongdenafil), 디메틸실데나필(dimethylsildenafil), 잔소안트라필(xanthoanthrafil), 하이드록시바데나필(hydroxyvardenafil), 노르네오실데나필(norneosildenafil), 데메틸홍데나필(demethylhongdenafil), 피페리디노홍데나필(piperidinohongdenafil),</p>	<p>다. (현행과 같음)</p> <p>라. 시약 및 시액</p> <p>1) 용매: 액체크로마토그래프용 또는 이와 동등한 것</p> <p>2) 물: 3차 정제수 또는 이와 동등한 것</p> <p>3) 표준원액: 겐데나필(gendenafil), 글리메피리드(glimepiride), 글리벤클라미드(glibenclamide), 글리클라짓(gliclazide), 글리피짓(glipizide), 노르네오바데나필(norneovardenafil), 노르네오실데나필(norneosildenafil), 니트로데나필(nitrodenafil), N-니트로소펜플루라민(N-nitrosofenfluramine) 데메칠타다라필(demethyltadalafil), 데메틸홍데나필(demethylhongdenafil), 데설포닐클로로실데나필(desulfonylchlorosildenafil), 데설포바데나필(desulfovardenafil), 데스메칠피페라지닐프로폭시실데나필(desmethylpiperazinylpropoxysildenafil), 데스메틸시부트라민(desmethylsibutramine), 데</p>

현 행	개 정(안)
<p>카보데나필(carbodenafil), 치오 실데나필,(thiosildenafil) 디메틸 치오실데나필(dimethylthiosilde nafil), 아세틸바데나필(acetylv ardenafil), 벤질실데나필(benzy lsildenafil), 노르네오바데나필 (norneovardenafil), 옥소홍데나 필(oxohongdenafil), 치오호모 실데나필(thiohomosildenafil), 데설펜바데나필(desulfovardenafil), 니트로데나필(nitrodenafil), 싸이클로펜티나필(cyclopentent ynafil), 옥틸노르타다라필(octyl nortadalafil), 클로로데나필(chl orodenafil), 신나밀데나필(cinn amyldenafil), 치오퀴나피페리필 (thioquinapiperifil), 하이드록시 치오호모실데나필(hydroxythio homosildenafil), 클로로프레타 다라필(chloropretadalafil), 하이 드록시클로로데나필(hydroxych lorodenafil), 디클로로데나필(di chlorodenafil), 데메칠타다라필 (demethyltadalafil), 아세트아미 노타다라필(acetaminotadalafil),</p>	<p>스카본실데나필(descarbonsilde nafil), 디데스메틸시부트라민(d idesmethyilsibutramine), 디메 틸실데나필(dimethylsildenafil), 디메틸치오실데나필(dimethylt hiosildenafil), 디치오프로필카 보데나필(dithiopropylcarboden afil), 디클로로데나필(dichlorod enafil), 레보치록신(T4), 리오 치로닌(T3), 메틸하이드록시호 모실데나필(methylhydroxyho mosildenafil), 미로데나필(miro denafil), 바데나필(vardenafil), 벤질실데나필(benzylsildenafil), 사이클로펜틸타다라필-cis(Cyc lopentyltadalafil-cis), 사이클 로펜틸타다라필-trans(Cyclope ntyltadalafil-trans), 센노사이 드(sennoside A, B), 슈도바데 나필(pseudovardenafil), 시부 트라민(sibutramine), 신나밀데 나필(cinnamyldenafil), 실데나 필(sildenafil), 싸이클로펜티나 필(cyclopententynafil), 아미노 타다라필(aminotadalafil), 아바</p>

현 행	개 정(안)
<p>메틸하이드록시호모실데나필(methylhydroxyhomosildenafil), 프로폭시페닐치오실데나필(propoxyphenylthiosildenafil), 프로폭시페닐치오하이드록시호모실데나필(propoxyphenylthiohydroxyhomosildenafil), 프로폭시페닐치오호모실데나필(propoxyphenylthiohomosildenafil), 프로폭시페닐치오아일데나필(Propoxyphenylthioaildenafil), 호모타다라필(Homotadalafil), 아세트산(acetyl acid), 겐데나필(gendenafil), 이미다조사가트리아지논(imidazosagatriazinone), cis-사이클로펜틸타다라필(cis-cyclopentyltadalafil), trans-사이클로펜틸타다라필(trans-cyclopentyltadalafil), 이소프로필노르타다라필(Isopropylnortadalafil), 데스카본실데나필(descarbon sildenafil), 디치오프로필카보데나필(Dithiopropylcarbodenafil), 데설폰닐클로로실데나필(desulfonylchlorosildenafil), 데스메칠피</p>	<p>나필(avanafil), 아세트아미노타다라필(acetaminotadalafil), 아세틸바데나필(acetylwardenafil), 아세트산(acetyl acid), 에페드린(ephedrine), 오르리스타트(orlistat), 옥소홍데나필(oxohongdenafil), N-옥틸노르타다라필(octylnortadalafil), 요힘빈(yohimbine), 유데나필(udenafil), 이미다조사가트리아지논(imidazosagatriazinone), 이소프로필노르타다라필(isopropylnortadalafil), 이카린(icariin), 잔소안트라필(xanthoanthrafil), 치오실데나필(thiosildenafil), 치오퀴나피페리필(thioquinapiperifil), 치오호모실데나필(thiohomosildenafil), 카보데나필(carbodenafil), 카스카로사이드(cascarioside A, B, C, D), 클로로데나필(chlorodenafil), 클로로시부트라민(chlorosibutramine), 클로로시펜트라민(chlorosipentramine), 클로로프레타다라필(chloropretadalafil), 타다라필(t</p>

현 행	개 정(안)
<p><u>페라지닐프로폭시실데나필(des methylpiperazinylpropoxysilden afil)</u> <u>시부트라민(sibutramine)</u>, <u>오르리스타트(orlistat)</u>, <u>데스메틸시부트라민(desmethylsibutra mine)</u>, <u>디데스메틸시부트라민(d idesmethylsibutramine)</u>, <u>클로로 시부트라민(chlorosibutramine)</u>, <u>클로로시펜트라민(chlorosipentr amine)</u>, <u>글리벤클라미드(gliben clamide)</u>, <u>글리클라짓(gliclazid e)</u>, <u>글리메피리드(glimepiride)</u>, <u>글리피젯(glipizide)</u>, <u>리오치로닌 (T3)</u>, <u>레보치록신(T4)</u>, <u>에페드 린(ephedrine)</u>, <u>플루옥세틴(fluo xetine)</u>, <u>펜플루라민(fenflurami ne)</u>, <u>N-니트로소펜플루라민(N- nitrosafenfluramine)</u>, <u>페놀프탈 레인(phenolphthalein)</u>, <u>요힘빈 (yohimbine)</u>, <u>이카린(icariin)</u>, <u>카스카로사이드(cascaroside A, B, C, D)</u>, <u>센노사이드(sennosid e A, B)</u> 각각의 표준품을 메탄 올에 녹여 각각 1,000 mg/L이 되게 한다.</p>	<p><u>adalafil)</u>, <u>페놀프탈레인(phenol phtalein)</u>, <u>펜플루라민(fenflur amine)</u>, <u>프로폭시페닐치오실데 나필(propoxyphenylthiosilden afil)</u>, <u>프로폭시페닐치오아일데나 필(propoxyphenylthioaildenafi l)</u>, <u>프로폭시페닐치오하이드록 시호모실데나필(propoxypheny lthiohydroxyhomosildenafil)</u>, <u>프로폭시페닐치오호모실데나필 (propoxyphenylthiohomosilden afil)</u>, <u>플루옥세틴(fluoxetine)</u>, <u>피페리디노홍데나필(piperidino hongdenafil)</u>, <u>하이드록시바데 나필(hydroxyvardenafil)</u>, <u>하이 드록시치오호모실데나필(hydro xythiohomosildenafil)</u>, <u>하이드 록시클로로데나필(hydroxychlo rodenafil)</u>, <u>하이드록시호모실데 나필(hydroxyhomosildenafil)</u>, <u>하이드록시홍데나필(hydroxyh ongdenafil)</u>, <u>호모실데나필(ho mosildenafil)</u>, <u>호모타다라필(ho motadalafil)</u>, <u>홍데나필(hongde nafil)</u> 각각의 표준품을 메탄올</p>

현 행	개 정(안)
<p>4) ~ 5) (생 략)</p> <p>6) 기타시약 : <u>잔류농약 시험용</u> 또는 이와 동등한 것</p> <p>마. 시험용액의 조제</p> <p>균질화한 검체 1 g을 정밀하게 달아 50 mL 용량의 메스플라스크에 넣고 물 15 mL를 가하여 습윤화한다. 메스플라스크에 메탄올 25 mL를 가하여 10분간 초음파 추출한 후 메탄올로 눈금을 채우고 0.45 μm 막 여과지(membrane filter)로 여과하여 시험용액으로 사용한다. 단, 시험용액의 농도가 <u>검량곡선의 농도범위를 벗어날 경우</u> 농도 범위내로 희석하여 사용한다.</p> <p>바. 시험조작</p> <p>1) <u>액체크로마토그래프의 측정조건</u></p> <p>가) <u>칼럼 : C18 (4.6 mm × 250 mm, 5 μm)</u> 또는 이와 동등한 것</p> <p>나) <u>칼럼온도 : 40℃</u></p>	<p><u>에 녹여 각각 1,000 mg/L이 되게 한다.</u></p> <p>4) ~ 5) (현행과 같음)</p> <p>6) 기타시약: <u>특급</u> 또는 이와 동등한 것</p> <p>마. 시험용액의 조제</p> <p>균질화한 검체 1 g을 정밀하게 달아 50 mL 용량의 메스플라스크에 넣고 물 15 mL를 가하여 습윤화한다. 메스플라스크에 메탄올 25 mL를 가하여 10분간 초음파 추출한 후 메탄올로 눈금을 채우고 0.45 μm 막 여과지(membrane filter)로 여과하여 시험용액으로 사용한다. 단, 시험용액의 농도가 <u>검량선의 농도범위를 벗어날 경우</u> 농도 범위내로 희석하여 사용한다.</p> <p>바. 시험조작</p> <p>1) <u>액체크로마토그래프 분석조건</u></p> <p>가) <u>칼럼: C₁₈계 칼럼(4.6 mm × 250 mm, 5.0 μm)</u> 또는 이와 동등한 것</p> <p><u><삭 제></u></p> <p>나) 이동상</p>

현 행			개 정(안)		
<p>다) 이동상</p> <p>(1) 이동상 A : <u>0.5 mM sodium-1-hexane sulfonate</u>를 함유한 0.1% 인산 용액</p> <p>(2) 이동상 B : <u>95% 아세토니트릴</u></p>			<p>(1) 이동상 A: <u>0.5 mM sodium-1-hexane sulfonate</u>를 함유한 0.1%(v/v) 인산 용액</p> <p>(2) 이동상 B: <u>95% 아세토니트릴</u></p>		
시간(분)	이동상 A(%)	이동상 B(%)	시간(분)	이동상 A(%)	이동상 B(%)
0	85	15	0	85	15
6	85	15	6	85	15
15	70	30	15	70	30
30	60	40	30	60	40
32	60	40	32	60	40
42	0	100	42	0	100
50	0	100	50	0	100
52	85	15	52	85	15
60	85	15	60	85	15
<p>라) 이동상 유량 : 1.2 mL/min</p> <p><신 설></p> <p>마) ~ 사) (생 략)</p> <p>2) (생 략)</p> <p>3) <u>표준품의 크로마토그램</u> (생 략)</p> <p>4) (생 략)</p> <p>사. 정량시험</p> <p>위의 조건에서 얻어진 크로마토그램상의 피크는 동일한 측정조건에서 표준용액 피크의 머무름 시간(retention time)과 일치하여야 하며 검출기(UV, PDA)에서 표준용</p>			<p>다) 이동상 유량: 1.2 mL/분</p> <p>라) 컬럼 온도: 40℃</p> <p>마) ~ 사) (현행과 같음)</p> <p>2) (현행과 같음)</p> <p>3) <u>표준품 크로마토그램</u> (현행과 같음)</p> <p>4) (현행과 같음)</p> <p>사. 정량시험</p> <p>위의 조건에서 얻어진 크로마토그램상의 피크는 동일한 측정조건에서 표준용액 피크의 머무름 시간(retention time)과 일치하여야 하며 검출기(UV, PDA)에서 표준용액과</p>		

현 행	개 정(안)
<p>액과 시험용액이 동일한 스펙트럼을 보일 때 정성시험과 동일한 조건에서 얻어진 시험결과를 피크 높이법 또는 피크 면적법에 따라 정량한다. <신 설></p> <p>1) 계산방법</p> <p><u>검량곡선</u>에서 얻어진 표준물질의 피크 높이 또는 피크 면적을 Y축으로 하고 표준물질의 농도를 X축으로 하여 <u>검량곡선</u>을 작성하고 시험용액의 높이 또는 면적을 Y축에 대입하여 부정물질의 농도를 계산한다.</p> $\text{부정물질의 함량(mg/g)} = C \times \frac{V}{S} \times D$ <p>C : <u>검량곡선</u>에서 계산된 각각의 부정물질의 농도 (mg/L)</p> <p>V : 시험용액의 최종 부피 (L)</p> <p>S : 검체 채취량 (g)</p> <p>D : 희석배수</p>	<p>시험용액이 동일한 스펙트럼을 보일 때 정성시험과 동일한 조건에서 얻어진 시험결과를 피크 높이법 또는 피크 면적법에 따라 정량한다. 단, 카스카로사이드(A, B, C, D)는 카스카로사이드 A, B, C, D의 합으로 정량하고, 센노사이드(A, B)는 센노사이드 A와 B의 합으로 정량한다.</p> <p>1) 계산방법</p> <p><u>검량선</u>에서 얻어진 표준물질의 피크 높이 또는 피크 면적을 Y축으로 하고 표준물질의 농도를 X축으로 하여 <u>검량선</u>을 작성하고 시험용액의 높이 또는 면적을 Y축에 대입하여 부정물질의 농도를 계산한다.</p> $\text{부정물질의 함량(mg/g)} = C \times \frac{V}{S} \times D$ <p>C : <u>검량선</u>에서 계산된 각각의 부정물질의 농도 (mg/L)</p> <p>V : 시험용액의 최종 부피 (L)</p> <p>S : 검체 채취량 (g)</p> <p>D : 희석배수</p>

현 행	개 정(안)
<p>아. 확인시험</p> <p>액체크로마토그래프-질량분석기로 분석하였을 때 시험용액 중 표준물질의 m/z 값은 표준용액 중 표준물질의 m/z 값과 일치하여야 한다.</p> <p>1) 액체크로마토그래프-질량분석기의 <u>측정조건</u></p> <p>가) 칼럼 : C18 (2.0 mm × 100 mm, 3 μm) 또는 이와 동등한 것</p> <p>나) <u>칼럼온도</u> : 40°C</p> <p>다) <u>이동상</u></p> <p>(1) 이동상 A : <u>0.1% formic acid</u>를 함유한 물</p> <p>(2) 이동상 B : 0.1% formic acid를 함유한 아세트니트릴</p> <p>라) <u>이동상 유량</u> : 0.3 mL/min</p> <p><u><신 설></u></p> <p>마) <u>주입량</u> : 5 μL</p> <p>바) <u>이온화 방법</u> : <u>electrospray ionization (ESI) positive, negative mode</u></p>	<p>아. 확인시험</p> <p>액체크로마토그래프-질량분석기로 분석하였을 때 시험용액 중 표준물질의 m/z 값은 표준용액 중 표준물질의 m/z 값과 일치하여야 한다.</p> <p>1) 액체크로마토그래프-질량분석기의 <u>분석조건</u></p> <p>가) <u>컬럼</u>: <u>C₁₈계 컬럼(2.0 mm × 100 mm, 3.0 μm)</u> 또는 이와 동등한 것</p> <p><u><삭 제></u></p> <p>나) <u>이동상</u></p> <p>(1) 이동상 A: <u>0.1%(v/v) 포름산(formic acid)</u> 함유한 물</p> <p>(2) 이동상 B: <u>0.1%(v/v) 포름산(formic acid)</u> 함유한 아세트니트릴</p> <p>다) <u>이동상 유량</u>: 0.3 mL/min</p> <p>라) <u>컬럼 온도</u>: 40°C</p> <p>마) <u>주입량</u>: 5 μL</p> <p>바) <u>이온화 방법</u>: <u>ESI(positive, negative ion mode)</u></p>

현 행						개 정(안)					
사) capillary temperature : 340℃ 아) spray voltage : 3.8 kV 자) scan range : 200~800 amu 차) <u>분석대상 및 개별 조건(MR M 조건)</u>						사) capillary temperature: 340℃ 아) spray voltage: 3.8 kV 자) scan range: 200~800 amu 차) <u>분석대상물질 조건</u>					
물질	분자량	Ion mode	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	분석성분 (Compound)	분자량 (MW)	Ion mode	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
실테나필 (C ₂₂ H ₃₀ N ₆ O ₄ S)	474.58	Positive	475	311	28	젠테나필 (C ₁₉ H ₂₂ N ₄ O ₃)	354.41	Positive	355	327	24
				283	40					298	30
				100	26					285	30
타다라필 (C ₂₂ H ₁₉ N ₃ O ₄)	389.40	Positive	390	268	12	글리페피리드 (C ₂₁ H ₃₄ N ₄ O ₅ S)	490.62	Negative	489	364	28
				169	34					350	20
				135	24					225	34
바테나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₄ S)	488.60	Positive	489	376	34	글리벤클라미드 (C ₂₃ H ₂₈ ClN ₃ O ₅ S)	494	Negative	492	367	18
				312	36					170	32
				151	48					127	50
유테나필 (C ₂₅ H ₃₆ N ₆ O ₄ S)	516.66	Positive	517	325	36	글리클라젯 (C ₁₅ H ₂₁ N ₃ O ₃ S)	323.41	Negative	322	170	22
				283	42					106	42
				112	34						
미로테나필 (C ₂₆ H ₃₇ N ₅ O ₅ S)	531.67	Positive	532	312	36	글리피젯 (C ₂₁ H ₂₇ N ₅ O ₄ S)	445.54	Negative	444	319	20
				296	40					170	34
				268	50					154	54
아바나필 (C ₂₃ H ₂₆ ClN ₇ O ₃)	483.95	Positive	484	375	26	노르네오바테나필 (C ₁₈ H ₂₀ N ₄ O ₄)	356.38	Positive	357	329	24
				233	34					300	30
				155	48					151	30
호모실테나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₄ S)	488.61	Positive	489	283	40	노르네오실테나필 (C ₂₂ H ₂₉ N ₅ O ₄ S)	459.57	Positive	460	283	38
				113	28					255	46
				99	32					136	68
홍테나필 (C ₂₅ H ₃₄ N ₆ O ₃)	466.59	Positive	467	166	50	니트로테나필 (C ₁₇ H ₁₉ N ₅ O ₄)	357.37	Positive	358	330	22
				127	30					284	32
				111	32					136	46
하이드록시호모실테나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₅ S)	504.61	Positive	505	487	24	N-니트로소펜플루라민 (C ₁₂ H ₁₅ F ₃ N ₂ O)	260.26	Positive	261	187	12
				112	30					159	22
				99	40					109	44
아미노타다라필 (C ₂₁ H ₁₈ N ₄ O ₄)	390.40	Positive	391	269	12	테메틸타다라필 (C ₂₁ H ₁₇ N ₃ O ₄)	375.38	Positive	376	262	32
				262	32					254	12
				204	58					204	52

현행						개정(안)					
물질	분자량	Ion mode	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	분석성분 (Compound)	분자량 (MW)	Ion mode	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
슈도바테나필 (C ₂₂ H ₂₉ N ₅ O ₄ S)	459.57	Positive	460	312	38	테메틸홍테나필 (C ₂₄ H ₃₂ N ₆ O ₃)	452.55	Positive	453	297	38
				151	42					97	30
				110	76						
하이드록시홍테나필 (C ₂₅ H ₃₄ N ₆ O ₄)	482.59	Positive	483	297	42	테설포닐클로로실테나필 (C ₁₇ H ₁₉ ClN ₄ O ₂)	346.82	Positive	347	319	24
				143	28					290	32
				127	30					256	32
디메틸실테나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₄ S)	488.61	Positive	489	311	32	테설포바테나필 (C ₁₇ H ₂₀ N ₄ O ₂)	312.37	Positive	313	284	24
				283	42					256	30
				113	30					151	26
잔소안트라필 (C ₁₉ H ₂₃ N ₃ O ₆)	389.41	Positive	390	151	14	테스메틸피페라지닐프로폭시실테나필 (C ₁₈ H ₂₂ N ₄ O ₅ S)	406.46	Positive	407	365	24
				107	50					336	36
하이드록시바테나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₅ S)	504.61	Positive	505	312	40	테스메틸시부트라민 (C ₁₆ H ₂₄ ClN)	265.83	Positive	266	256	34
				299	38					153	12
				151	48					139	14
노르네오실테나필 (C ₂₂ H ₂₉ N ₅ O ₄ S)	459.57	Positive	460	283	38	테스카본실테나필 (C ₂₁ H ₃₀ N ₆ O ₄ S)	462.57	Positive	463	418	26
				255	46					311	30
				136	68					283	38
테메틸홍테나필 (C ₂₄ H ₃₂ N ₆ O ₃)	452.55	Positive	453	297	38	디테스메틸시부트라민 (C ₁₅ H ₂₂ ClN)	251.79	Positive	252	153	10
				97	30					139	10
				297	36					125	22
피레피리디노홍테나필 (C ₂₄ H ₃₁ N ₅ O ₃)	437.55	Positive	438	166	48	디메틸실테나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₄ S)	488.61	Positive	489	311	32
				98	28					283	42
										113	30
카보테나필 (C ₂₄ H ₃₂ N ₆ O ₃)	452.56	Positive	453	339	22	디메틸치오실테나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₃ S ₂)	504	Positive	505	327	30
				311	34					299	38
				147	42					113	28
치오실테나필 (C ₂₂ H ₃₀ N ₆ O ₃ S ₂)	490.64	Positive	491	341	30	디치오프로필카보테나필 (C ₂₅ H ₃₄ N ₆ OS ₂)	498.71	Positive	499	371	24
				327	30					343	36
				299	38					179	54
디메틸치오실테나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₃ S ₂)	504.00	Positive	505	327	30	디클로로테나필 (C ₁₉ H ₂₀ Cl ₂ N ₄ O ₂)	407.30	Positive	407	379	26
				299	38					363	34
				113	28					280	42
아세틸바테나필 (C ₂₅ H ₃₄ N ₆ O ₃)	466.59	Positive	467	341	30	레보치록신(T4) (C ₁₅ H ₁₁ I ₄ NO ₄)	776.87	Positive	778	605	40
				151	50					351	46
				127	28					324	54
벤질실테나필 (C ₂₈ H ₃₄ N ₆ O ₄ S)	550.68	Positive	551	377	30	리오치로닌(T3) (C ₁₅ H ₁₂ I ₃ NO ₄)	650.97	Positive	652	479	34
				134	36					225	42
				91	34					197	68
노르네오바테나필 (C ₁₈ H ₂₀ N ₄ O ₄)	356.38	Positive	357	329	24						
				300	30						
				151	30						

현행						개정(안)					
물질	분자량	Ion mode	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	분석성분 (Compound)	분자량 (MW)	Ion mode	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
옥소홍데나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₄)	480.57	Positive	481	410	28	메틸하이드록시호모실테나필 (C ₂₄ H ₃₄ N ₆ O ₅ S)	518.00	Positive	519	129	30
				297	44					112	30
				166	58					99	40
치오호모실테나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₃ S ₂)	504.68	Positive	505	327	32	미로테나필 (C ₂₆ H ₃₇ N ₅ O ₅ S)	531.67	Positive	532	312	36
				299	38					296	40
				113	28					268	50
테셜포바테나필 (C ₁₇ H ₂₀ N ₄ O ₂)	312.37	Positive	313	284	24	바테나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₄ S)	488.60	Positive	489	376	34
				256	30					312	36
				151	26					151	48
니트로테나필 (C ₁₇ H ₁₉ N ₅ O ₄)	357.37	Positive	358	330	22	벤질실테나필 (C ₂₈ H ₃₄ N ₆ O ₄ S)	550.68	Positive	551	377	30
				284	32					134	36
				136	46					91	34
싸이클로펜티나필 (C ₂₆ H ₃₆ N ₆ O ₄ S)	528.68	Positive	529	461	28	사이클로펜틸타다라필-cis (C ₂₆ H ₂₅ N ₃ O ₄)	443.49	Positive	444	322	14
				283	42					169	38
				98	36					135	26
N-옥틸노르타다라필 (C ₂₆ H ₃₃ N ₃ O ₄)	487.60	Positive	488	366	16	사이클로펜틸타다라필-trans (C ₂₆ H ₂₅ N ₃ O ₄)	443.49	Positive	444	322	16
				338	26					169	42
				204	72					135	30
클로로테나필 (C ₁₉ H ₂₁ ClN ₄ O ₃)	388.86	Positive	389	361	24	셴노사이드 A (C ₄₂ H ₃₈ O ₂₀)	862.75	Negative	861	699	28
				311	30					386	36
				285	32					224	40
신나밀테나필 (C ₃₂ H ₃₈ N ₆ O ₃)	554.00	Positive	555	437	22	셴노사이드 B (C ₄₂ H ₃₈ O ₂₀)	862.75	Negative	861	699	28
				355	26					386	36
				117	34					224	40
치오퀴나피페리필 (C ₂₄ H ₂₈ N ₆ OS)	448.59	Positive	449	204	26	슈도바테나필 (C ₂₂ H ₂₉ N ₅ O ₄ S)	459.57	Positive	460	312	38
				186	38					151	42
				299	38					110	76
하이드록시치오호모실테나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₄ S ₂)	520.68	Positive	521	129	30	시부트라민 (C ₁₇ H ₂₆ ClN)	279.85	Positive	280	153	14
				99	32					139	14
				274	32					125	22
클로로프레타다라필 (C ₂₂ H ₁₉ ClN ₂ O ₅)	426.86	Positive	427	204	64	신나밀테나필 (C ₃₂ H ₃₈ N ₆ O ₃)	554	Positive	555	437	22
				135	18					355	26
				363	26					117	34
하이드록시클로로테나필 (C ₁₉ H ₂₃ ClN ₄ O ₃)	390.87	Positive	391	313	32	실테나필 (C ₂₂ H ₃₀ N ₆ O ₄ S)	474.58	Positive	475	311	28
				285	30					283	40
				379	26					100	26
디클로로테나필 (C ₁₉ H ₂₀ Cl ₂ N ₄ O ₂)	407.30	Positive	407	363	34	싸이클로펜티나필 (C ₂₆ H ₃₆ N ₆ O ₄ S)	528.68	Positive	529	461	28
				280	42					283	42
										98	36

현행						개정(안)					
물질	분자량	Ion mode	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	분석성분 (Compound)	분자량 (MW)	Ion mode	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
테메틸타다라필 (C ₂₁ H ₁₇ N ₃ O ₄)	375.38	Positive	376	262	32	아미노타다라필 (C ₂₁ H ₁₈ N ₄ O ₄)	390.4	Positive	391	269	12
				254	12					262	32
				204	52					204	58
아세트아미노타다라필 (C ₂₃ H ₂₀ N ₄ O ₅)	432.43	Positive	433	311	14	아바나필 (C ₂₃ H ₂₆ ClN ₇ O ₃)	483.95	Positive	484	375	26
				262	32					233	34
				204	60					155	48
메틸하이드록시호모실테나필 (C ₂₄ H ₃₄ N ₆ O ₅ S)	518.00	Positive	519	129	30	아세트아미노타다라필 (C ₂₃ H ₂₀ N ₄ O ₅)	432.43	Positive	433	311	14
				112	30					262	32
				99	40					204	60
프로폭시페닐치오호모실테나필 (C ₂₄ H ₃₄ N ₆ O ₃ S ₂)	518.70	Positive	519	327	32	아세틸바테나필 (C ₂₅ H ₃₄ N ₆ O ₃)	466.59	Positive	467	341	30
				299	36					151	50
				113	28					127	28
프로폭시페닐치오하이드록시호모실테나필 (C ₂₄ H ₃₄ N ₆ O ₄ S ₂)	534.69	Positive	535	299	36	아세틸산 (C ₁₈ H ₂₀ N ₄ O ₄)	356.38	Positive	357	329	24
				129	32					300	32
				99	40					256	36
프로폭시페닐치오실테나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₃ S ₂)	504.67	Positive	505	329	34	에페드린 (C ₁₀ H ₁₅ NO)	165.24	Positive	166	148	13
				313	32					133	20
				299	36					117	20
프로폭시페닐치오아일테나필 (C ₂₄ H ₃₄ N ₆ O ₃ S ₂)	518.70	Positive	519	299	34	오르리스타트 (C ₂₉ H ₅₃ NO ₅)	495.73	Positive	496	319	14
				113	30					160	12
				299	36					114	20
호모타다라필 (C ₂₃ H ₂₁ N ₃ O ₄)	403.43	Positive	404	299	34	옥소홍테나필 (C ₂₅ H ₃₂ N ₆ O ₄)	480.57	Positive	481	410	28
				282	14					166	58
				204	58					297	44
아세틸산 (C ₁₈ H ₂₀ N ₄ O ₄)	356.38	Positive	357	169	34	N-옥틸노르타다라필 (C ₂₉ H ₃₃ N ₃ O ₄)	487.6	Positive	488	366	16
				329	24					338	26
				300	32					204	72
겐테나필 (C ₁₉ H ₂₂ N ₄ O ₃)	354.41	Positive	355	256	36	요힘빈 (C ₂₁ H ₂₆ N ₂ O ₃)	354.45	Positive	355	212	22
				327	24					144	32
				298	30					117	40
이미다조사가트리아지논 (C ₁₇ H ₂₀ N ₄ O ₂)	312.37	Positive	313	285	30	유테나필 (C ₂₅ H ₃₆ N ₆ O ₄ S)	516.66	Positive	517	325	36
				256	30					283	42
				241	36					112	34
cis-사이클로펜틸타다라필 (C ₂₆ H ₂₅ N ₃ O ₄)	443.49	Positive	444	285	24	이미다조사가트리아지논 (C ₁₇ H ₂₀ N ₄ O ₂)	312.37	Positive	313	285	24
				322	14					256	30
				169	38					241	36
				135	26	이소프로필노르타다라필 (C ₂₄ H ₂₃ N ₃ O ₄)	417.47	Positive	418	296	12
										135	30

현행						개정(안)					
물질	분자량	Ion mode	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	분석성분 (Compound)	분자량 (MW)	Ion mode	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
trans-사이클로펜타다라필 (C ₂₆ H ₂₆ N ₃ O ₄)	443.49	Positive	444	322	16	이카린 (C ₃₃ H ₄₀ O ₁₅)	676.67	Positive	677	531	16
				169	42					369	32
				135	30					313	58
이소프로필노르타다라필 (C ₂₄ H ₂₃ N ₃ O ₄)	417.47	Positive	418	296	12	잔소안트라필 (C ₁₉ H ₂₃ N ₃ O ₆)	389.41	Positive	390	151	14
				204	64					107	50
				135	30						
테스카본실테나필 (C ₂₁ H ₃₀ N ₆ O ₄ S)	462.57	Positive	463	418	26	치오실테나필 (C ₂₂ H ₃₀ N ₆ O ₃ S ₂)	490.64	Positive	491	341	30
				311	30					327	30
				283	38					299	38
디치오프로필카보데나필 (C ₂₃ H ₃₄ N ₆ O ₅ S ₂)	498.71	Positive	499	371	24	치오퀴나피페리필 (C ₂₄ H ₂₈ N ₆ O ₅ S)	448.59	Positive	449	204	26
				343	36					186	38
				179	54						
테셀포닐클로로실테나필 (C ₁₇ H ₁₉ ClN ₄ O ₂)	346.82	Positive	347	319	24	치오호모실테나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₃ S ₂)	504.68	Positive	505	327	32
				290	32					299	38
				256	32					113	28
테스메틸피페라지닐프로폭시실테나필 (C ₁₈ H ₂₂ N ₄ O ₅ S)	406.46	Positive	407	365	24	카보데나필 (C ₂₄ H ₃₂ N ₆ O ₃)	452.56	Positive	453	339	22
				336	36					311	34
				256	34					147	42
시부트라민 (C ₁₇ H ₂₆ ClN)	279.85	Positive	280	153	14	카스카로사이드 A (C ₂₇ H ₃₂ O ₁₄)	580.54	Negative	579	459	20
				139	14					297	38
				125	22					268	52
오르리스타트 (C ₂₉ H ₅₃ NO ₅)	495.73	Positive	496	319	14	카스카로사이드 B (C ₂₇ H ₃₂ O ₁₄)	580.54	Negative	579	459	20
				160	12					297	38
				114	20					268	52
테스메틸시부트라민 (C ₁₆ H ₂₄ ClN)	265.83	Positive	266	153	12	카스카로사이드 C (C ₂₇ H ₃₂ O ₁₃)	564.54	Negative	563	443	24
				139	14					281	40
				125	26					251	64
디테스메틸시부트라민 (C ₁₅ H ₂₂ ClN)	251.79	Positive	252	153	10	카스카로사이드 D (C ₂₇ H ₃₂ O ₁₃)	564.54	Negative	563	443	24
				139	10					281	40
				125	22					251	64
클로로시부트라민 (C ₁₇ H ₂₅ Cl ₂ N)	314.29	Positive	314	187	16	클로로테나필 (C ₁₉ H ₂₁ ClN ₄ O ₃)	388.86	Positive	389	361	24
				173	16					311	30
				159	30					285	32
클로로시펜트라민 (C ₁₈ H ₂₇ Cl ₂ N)	328.32	Positive	328	187	16	클로로시부트라민 (C ₁₇ H ₂₅ Cl ₂ N)	314.29	Positive	314	187	16
				173	16					173	16
				159	28					159	30
글리벤클라미드 (C ₂₃ H ₂₈ ClN ₃ O ₅ S)	494.00	Negative	492	367	18	클로로시펜트라민 (C ₁₈ H ₂₇ Cl ₂ N)	328.32	Positive	328	187	16
				170	32					173	16
				127	50					159	28
클로로프레타다라필 (C ₂₂ H ₁₉ ClN ₂ O ₅)	426.86	Positive	427			클로로프레타다라필 (C ₂₂ H ₁₉ ClN ₂ O ₅)	426.86	Positive	427	274	32
										204	64
										135	18

현행						개정(안)					
물질	분자량	Ion mode	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	분석성분 (Compound)	분자량 (MW)	Ion mode	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
글리클라젯 (C ₁₅ H ₂₁ N ₃ O ₃ S)	323.41	Negative	322	170	22	타다라필 (C ₂₂ H ₁₉ N ₃ O ₄)	389.4	Positive	390	268	12
				106	42					169	34
글리페피리드 (C ₂₄ H ₃₄ N ₄ O ₅ S)	490.62	Negative	489	364	28	페놀프탈레인 (C ₂₀ H ₁₄ O ₄)	318.32	Positive	319	225	22
				350	20					197	30
				225	34					141	42
글리피젯 (C ₂₁ H ₂₇ N ₅ O ₄ S)	445.54	Negative	444	319	20	펜플루라민 (C ₁₂ H ₁₆ F ₃ N)	231.26	Positive	232	187	15
				170	34					159	15
				154	54					109	35
리오치로닌(T3) (C ₁₅ H ₁₂ I ₃ NO ₄)	650.97	Positive	652	479	34	프로폭시페닐 치오실테나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₃ S ₂)	504.67	Positive	505	329	34
				225	42					313	32
				197	68					299	36
레보치록신(T4) (C ₁₅ H ₁₁ I ₄ NO ₄)	776.87	Positive	778	605	40	프로폭시페닐 치오아일테나 필 (C ₂₄ H ₃₄ N ₆ O ₃ S ₂)	518.7	Positive	519	299	34
				351	46					113	30
				324	54						
에페드린 (C ₁₀ H ₁₅ NO)	165.24	Positive	166	148	13	프로폭시페닐 치오하이드록 시호모실테나 필 (C ₂₄ H ₃₄ N ₆ O ₄ S ₂)	534.69	Positive	535	299	36
				133	20					129	32
				117	20					99	40
플루옥세틴 (C ₁₇ H ₁₈ F ₃ NO)	309.33	Positive	310	148	10	프로폭시페닐 치오호모실테 나필 (C ₂₄ H ₃₄ N ₆ O ₃ S ₂)	518.70	Positive	519	327	32
				117	50					299	36
				44	10					113	28
펜플루라민 (C ₁₂ H ₁₆ F ₃ N)	231.26	Positive	232	187	15	플루옥세틴 (C ₁₇ H ₁₈ F ₃ NO)	309.33	Positive	310	148	10
				159	15					117	50
				109	35					44	10
N-니트로소 펜플루라민 (C ₁₂ H ₁₅ F ₃ N ₂ O)	260.26	Positive	261	187	12	피레피리디노 홍테나필 (C ₂₄ H ₃₁ N ₅ O ₃)	437.55	Positive	438	297	36
				159	22					166	48
				109	44					98	28
페놀프탈레인 (C ₂₀ H ₁₄ O ₄)	318.32	Positive	319	225	22	하이드록시바 테나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₅ S)	504.61	Positive	505	312	40
				197	30					299	38
				141	42					151	48
요힘빈 (C ₂₁ H ₂₆ N ₂ O ₃)	354.45	Positive	355	212	22	하이드록시치 오호모실테나 필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₄ S ₂)	520.68	Positive	521	299	38
				144	32					129	30
				117	40					99	32
이카린 (C ₃₃ H ₄₀ O ₁₅)	676.67	Positive	677	531	16	하이드록시클 로로테나필 (C ₁₉ H ₂₃ ClN ₄ O ₃)	390.87	Positive	391	363	26
				369	32					313	32
				313	58					285	30
카스카로사이드 A (C ₂₇ H ₃₂ O ₁₄)	580.54	Negative	579	459	20						
				297	38						
				268	52						

현 행						개 정(안)					
물질	분자량	Ion mode	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	분석성분 (Compound)	분자량 (MW)	Ion mode	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
카스카로사이드 B (C ₂₇ H ₃₂ O ₁₄)	580.54	Negative	579	459	20	하이드록시호모실테나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₅ S)	504.61	Positive	505	487	24
				297	38					112	30
				268	52					99	40
카스카로사이드 C (C ₂₇ H ₃₂ O ₁₃)	564.54	Negative	563	443	24	하이드록시홍테나필 (C ₂₅ H ₃₄ N ₆ O ₄)	482.59	Positive	483	297	42
				281	40					143	28
				251	64					127	30
카스카로사이드 D (C ₂₇ H ₃₂ O ₁₃)	564.54	Negative	563	443	24	호모실테나필 (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₄ S)	488.61	Positive	489	283	40
				281	40					113	28
				251	64					99	32
센노사이드 A (C ₄₂ H ₃₈ O ₂₀)	862.75	Negative	861	699	28	호모타다라필 (C ₂₃ H ₂₁ N ₃ O ₄)	403.43	Positive	404	282	14
				386	36					204	58
				224	40					169	34
센노사이드 B (C ₄₂ H ₃₈ O ₂₀)	862.75	Negative	861	699	28	홍테나필 (C ₂₅ H ₃₄ N ₆ O ₃)	466.59	Positive	467	166	50
				386	36					127	30
				224	40					111	32

2) 정성시험

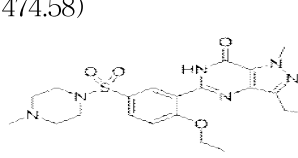
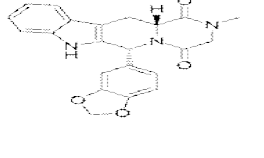
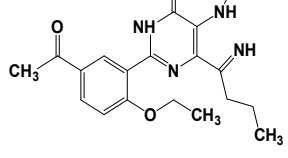
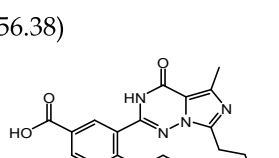
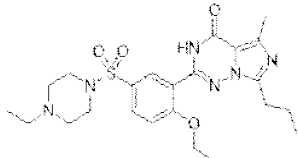
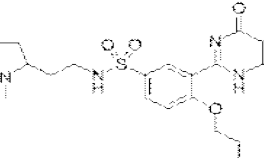
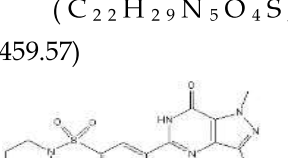
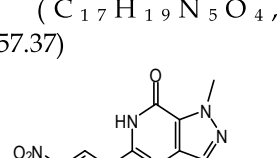
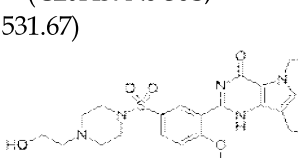
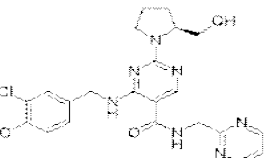
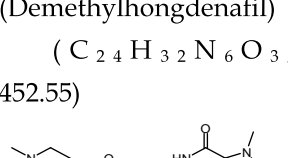
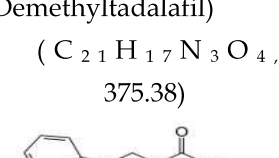
위의 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크는 표준용액 피크의 머무름 시간과 비교하여 일치하여야 한다. 또한 표준용액과 시험용액의 선구이온(Precursor ion) 및 생성이온(Product ion)이 일치하여야 하고, 표준용액과 시험용액의 생성이온간 반응세기의 비율(Response ratio)을 비교하여 그 비율은 주¹⁾과 일치하여야 한다.

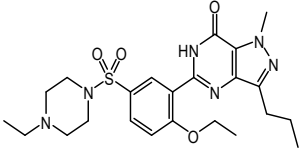
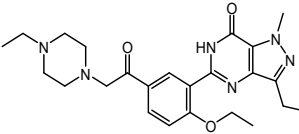
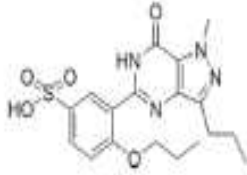
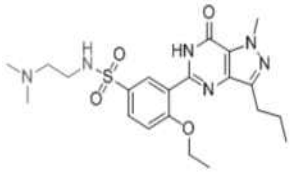
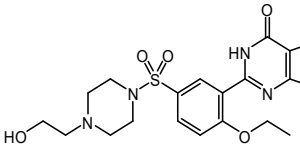
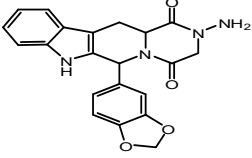
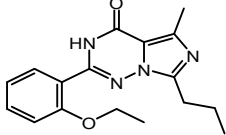
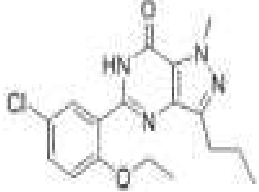
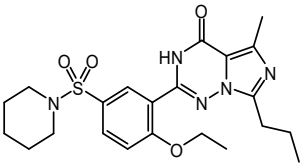
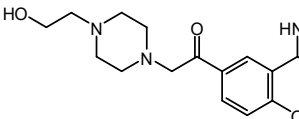
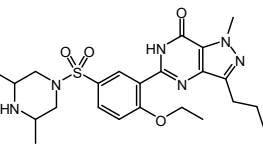
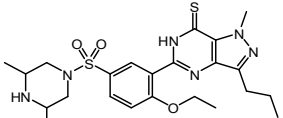
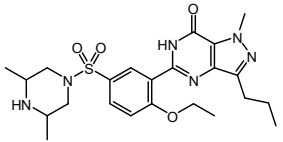
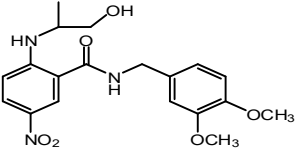
주¹⁾ 생성이온간 반응세기의 비율

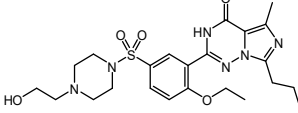
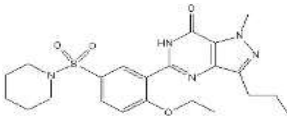
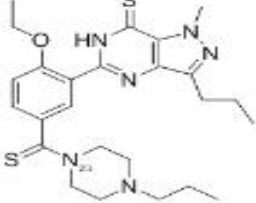
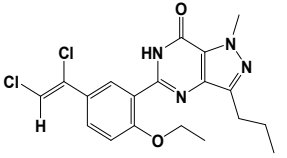
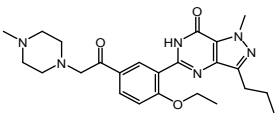
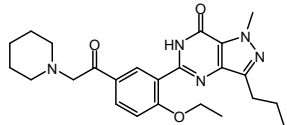
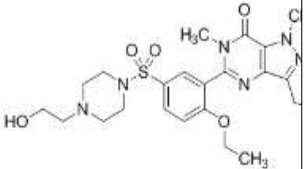
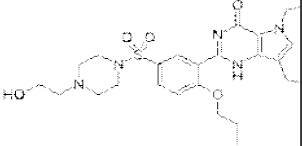
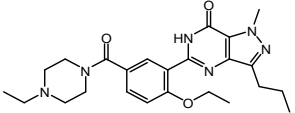
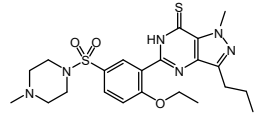
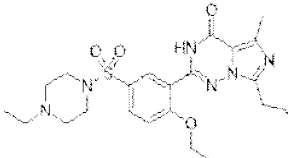
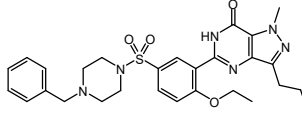
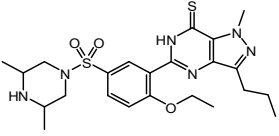
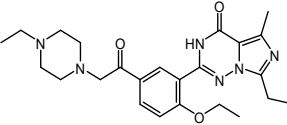
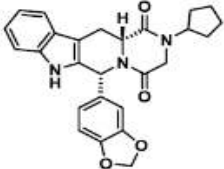
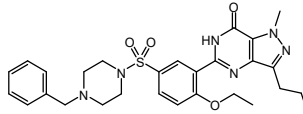
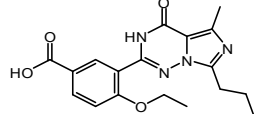
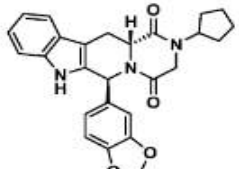
2) 정성시험

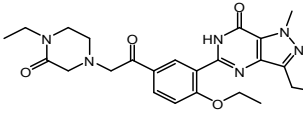
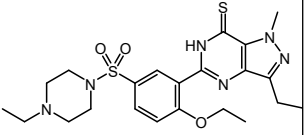
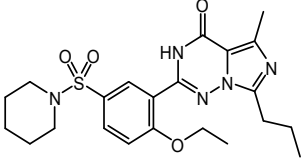
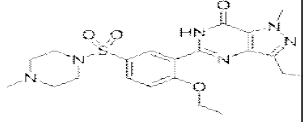
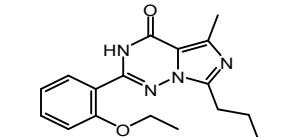
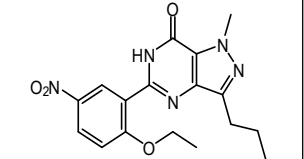
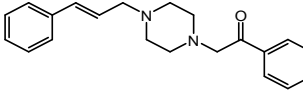
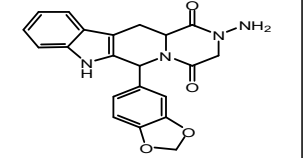
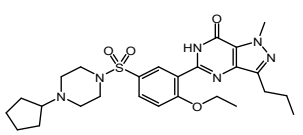
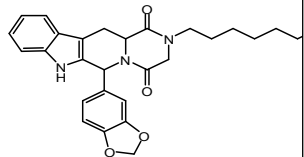
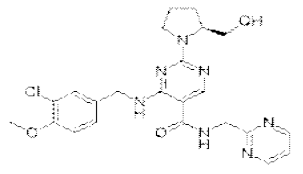
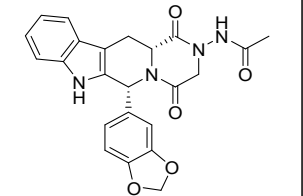
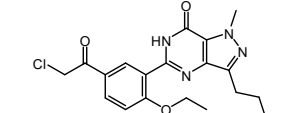
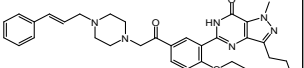
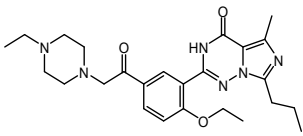
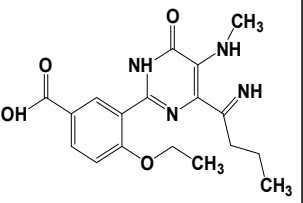
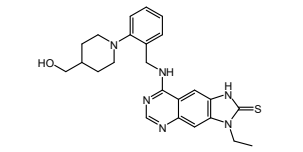
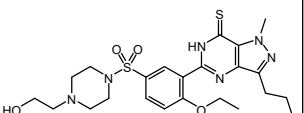
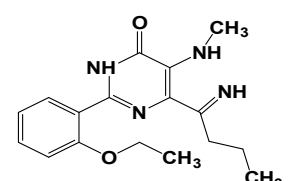
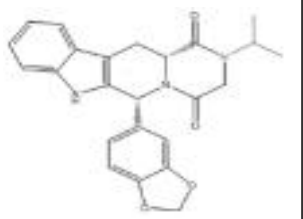
위의 조건으로 얻어진 크로마토그램상의 피크는 표준용액 피크의 머무름 시간과 비교하여 일치하여야 한다. 또한 표준용액과 시험용액의 선구이온(Precursor ion) 및 생성이온(Product ion)이 일치하여야 하고, 표준용액과 시험용액의 생성이온간 반응세기의 비율(Response ratio)을 비교하여 그 비율이 ± 20~30% 이내에서 일치하여야 한다.

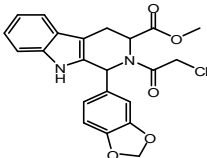
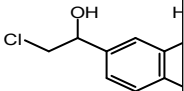
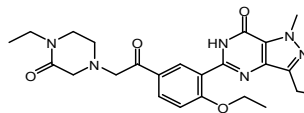
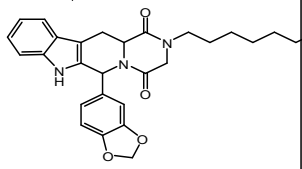
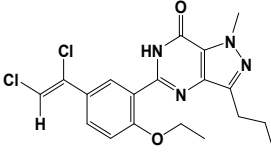
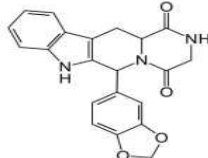
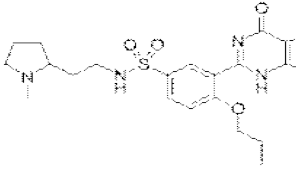
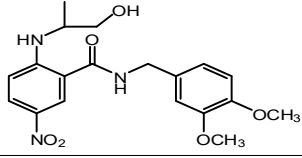
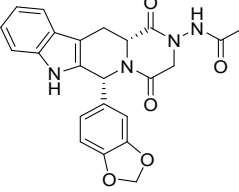
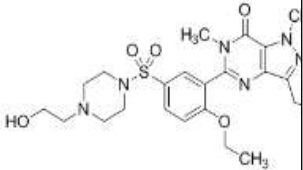
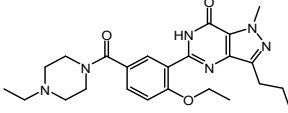
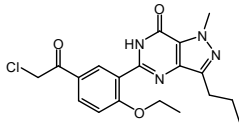
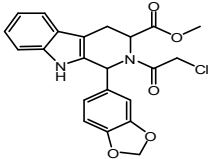
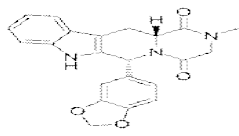
※ 생성이온간 반응세기의 비율 허

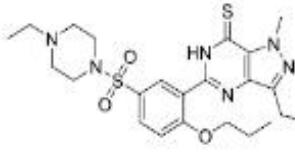
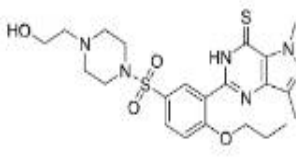
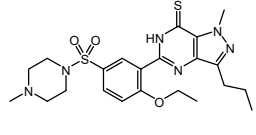
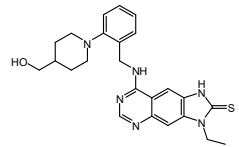
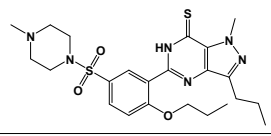
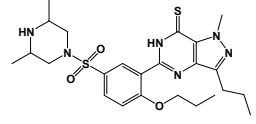
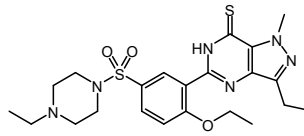
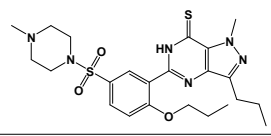
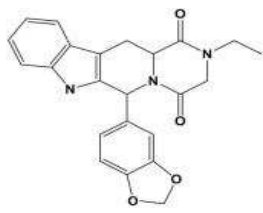
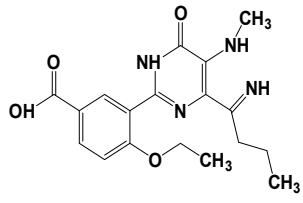
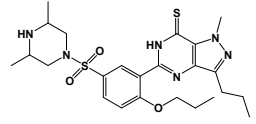
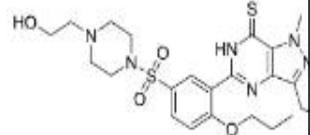
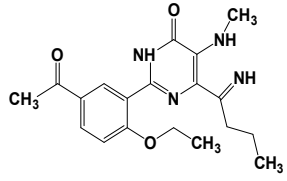
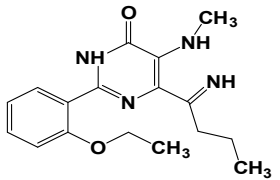
현 행		개 정(안)	
허용범위		용범위	
이온간 반응세기의 비율(%)	허용범위(%)	이온간 반응세기의 비율(%)	허용범위(%)
> 50	± 20	> 50	±20
> 20, ≤ 50	± 25	> 20, ≤ 50	±25
> 10, ≤ 20	± 30	> 10, ≤ 20	±30
자. 분자량 및 화학구조식 1) 발기부전치료제 및 그 유사물질		자. 분자량 및 화학구조식 1) 발기부전치료제 및 그 유사물질	
① 실데나필(Sildenafil) (C ₂₂ H ₃₀ N ₆ O ₄ S, 474.58) 	② 타다라필(Tadalafil) (C ₂₂ H ₁₉ N ₃ O ₄ , 389.40) 	① 겐데나필(Gendenafl) (C ₁₉ H ₂₂ N ₄ O ₃ , 354.41) 	② 노르네오바데나필 (Norneovardenafil) (C ₁₈ H ₂₀ N ₄ O ₄ , 356.38) 
③ 바데나필(Vardenafil) (C ₂₃ H ₃₂ N ₆ O ₄ S, 488.60) 	④ 유데나필(Udenafil) (C ₂₅ H ₃₆ N ₆ O ₄ S, 516.66) 	③ 노르네오실데나필 (Norneosildenafil) (C ₂₂ H ₂₉ N ₅ O ₄ S, 459.57) 	④ 니트로데나필 (Nitrodenafil) (C ₁₇ H ₁₉ N ₅ O ₄ , 357.37) 
⑤ 미로데나필 (Mirodenafil) (C ₂₆ H ₃₇ N ₅ O ₅ S, 531.67) 	⑥ 아바나필(Avanafil) (C ₂₃ H ₂₆ ClN ₇ O ₃ , 483.95) 	⑤ 데메틸홍데나필 (Demethylhongdenafil) (C ₂₄ H ₃₂ N ₆ O ₃ , 452.55) 	⑥ 데메칠타다라필 (Demethyltadalafil) (C ₂₁ H ₁₇ N ₃ O ₄ , 375.38) 

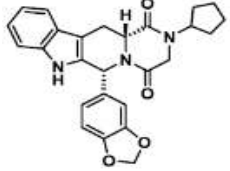
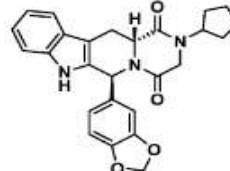
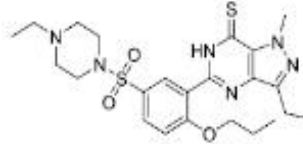
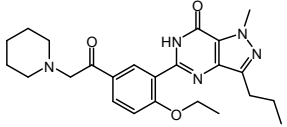
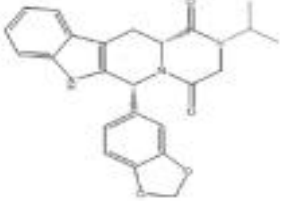
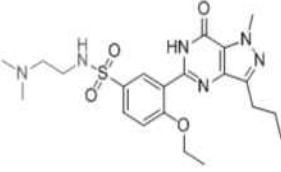
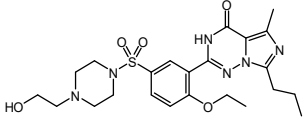
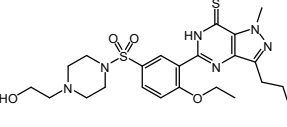
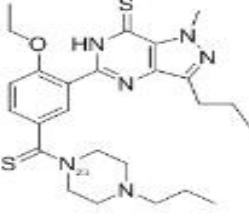
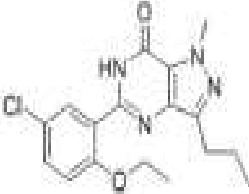
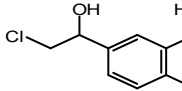
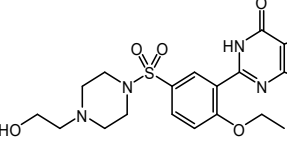
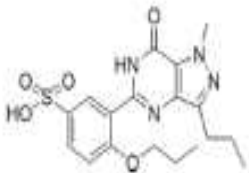
현 행		개 정(안)	
<p>⑦ 호모실테나필 (Homosildenafil) ($C_{23}H_{32}N_6O_4S$, 488.61)</p> 	<p>⑧ 흥테나필 (Hongdenafil) ($C_{25}H_{34}N_6O_3$, 466.59)</p> 	<p>⑦ 데스메칠피페라지닐프로폭시실테나필 (Desmethylpiprazinylpropoxysildenafil) ($C_{18}H_{22}N_4O_5S$, 406.46)</p> 	<p>⑧ 데스카본실테나필 (Descarbonsildenafil) ($C_{21}H_{30}N_6O_4S$, 462.57)</p> 
<p>⑨ 하이드록시호모실테나필 (Hydroxyhomosildenafil) ($C_{23}H_{32}N_6O_5S$, 504.61)</p> 	<p>⑩ 아미노타다라필 (Aminotadalafil) ($C_{21}H_{18}N_4O_4$, 390.40)</p> 	<p>⑨ 데설포바데나필 (Desulfovardenafil) ($C_{17}H_{20}N_4O_2$, 312.37)</p> 	<p>⑩ 데설포닐클로로실테나필 (Desulfonylchlorosildenafil) ($C_{17}H_{19}ClN_4SO_2$, 346.82)</p> 
<p>⑪ 슈도바데나필 (Pseudovardenafil) ($C_{22}H_{29}N_5O_4S$, 459.57)</p> 	<p>⑫ 하이드록시흥테나필 (Hydroxyhongdenafil) ($C_{25}H_{34}N_6O_4$, 482.59)</p> 	<p>⑪ 디메틸실테나필 (Dimethylsildenafil) ($C_{23}H_{32}N_6O_4S$, 488.61)</p> 	<p>⑫ 디메틸치오실테나필 (Dimethylthiosildenafil) ($C_{23}H_{32}N_6O_3S_2$, 504)</p> 
<p>⑬ 디메틸실테나필 (Dimethylsildenafil) ($C_{23}H_{32}N_6O_4S$, 488.61)</p> 	<p>⑭ 잔소안트라필 (Xanthoantrafil) ($C_{19}H_{23}N_3O_6$, 389.41)</p> 		

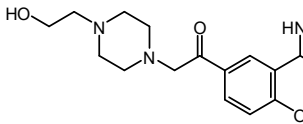
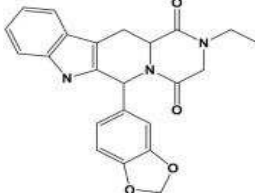
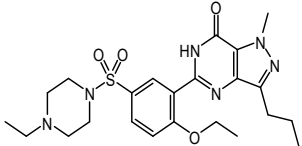
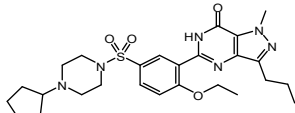
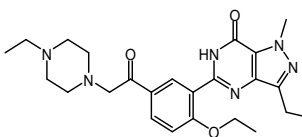
현 행		개 정(안)			
<p>⑮ 하이드록시바데나필 (Hydroxyvarденаfil) I) (C₂₃H₃₂N₆O₅S, 504.61)</p> 	<p>⑯ 노르네오실데나필 (Norneosildenafil) (C₂₂H₂₉N₅O₄S, 459.57)</p> 	<p>⑬ 디치오프로필카보데나필 (Dithiopropylcarbodenafil) (C₂₅H₃₄N₆OS₂, 498.71)</p> 	<p>⑭ 디클로로데나필 (Dichlorodenafil) (C₁₉H₂₀Cl₂N₄O₂, 407.30)</p> 		
<p>⑰ 데메틸홍데나필 (Demethylhongdenafil) (C₂₄H₃₂N₆O₃, 452.55)</p> 	<p>⑱ 피페리디노홍데나필 (Piperidinohongdenafil) (C₂₄H₃₁N₅O₃, 437.55)</p> 	<p>⑮ 메틸하이드록시호모 실데나필 (Methylhydroxyhomo sildenafil) (C₂₄H₃₄N₆O₅S, 518.00)</p> 	<p>⑯ 미로데나필 (Mirodenafil) (C₂₆H₃₇N₅O₅S, 531.67)</p> 		
<p>⑲ 카보데나필 (Carbodenafil) (C₂₄H₃₂N₆O₃, 452.56)</p> 	<p>⑳ 치오실데나필 (Thiosildenafil) (C₂₂H₃₀N₆O₃S₂, 490.64)</p> 	<p>⑰ 바데나필(Vardenafil) (C₂₃H₃₂N₆O₄S, 488.60)</p> 	<p>⑱ 벤질실데나필 (Benzylsildenafil) (C₂₈H₃₄N₆O₄S, 550.68)</p> 		
<p>㉑ 디메틸치오실데나필 (Dimethylthiosildenafil) (C₂₃H₃₂N₆O₃S₂, 504)</p> 	<p>㉒ 아세틸바데나필 (Acetylvarденаfil) (C₂₅H₃₄N₆O₃, 466.59)</p> 	<p>⑲ 사이클로펜틸타다라필 -cis (Cyclopentyltadalafil-cis) (C₂₆H₂₅N₃O₄, 443.49)</p> 	<p>㉑ 벤질실데나필 (Benzylsildenafil) (C₂₈H₃₄N₆O₄S, 550.68)</p> 	<p>㉒ 노르네오바데나필 (Norneovardenafil) (C₁₈H₂₀N₄O₄, 356.38)</p> 	<p>⑳ 사이클로펜틸타다라필 -trans (Cyclopentyltadalafil-trans) (C₂₆H₂₅N₃O₄, 443.49)</p> 

현 행		개 정(안)	
<p>㉕ 옥소홍데나필 (Oxohongdenafil) (C₂₅H₃₂N₆O₄, 480.57)</p> 	<p>㉖ 치오호모실데나필 (Thiohomosildenafil) (C₂₃H₃₂N₆O₃S₂, 504.68)</p> 	<p>㉑ 슈도바데나필 (Pseudovardenafil) (C₂₂H₂₉N₅O₄S, 459.57)</p> 	<p>㉒ 실데나필(Sildenafil) (C₂₂H₃₀N₆O₄S, 474.58)</p> 
<p>㉗ 데설펜바데나필 (Desulfovardenafil) (C₁₇H₂₀N₄O₂, 312.37)</p> 	<p>㉘ 니트로데나필 (Nitrodenafil) (C₁₇H₁₉N₅O₄, 357.37)</p> 	<p>㉓ 신나밀데나필 (Cinnamyldenafil) (C₃₂H₃₈N₆O₃, 554)</p> 	<p>㉔ 아미노타다라필 (Aminotadalafil) (C₂₁H₁₈N₄O₄, 390.40)</p> 
<p>㉙ 싸이클로펜티나필 (Cyclopentynafil) (C₂₆H₃₆N₆O₄S, 528.68)</p> 	<p>㉚ 옥틸노르타다라필 (N-Octylnortadalafil) (C₂₉H₃₃N₃O₄, 487.60)</p> 	<p>㉛ 아바나필(Avanafil) (C₂₃H₂₆N₇O₃, 483.95)</p> 	<p>㉜ 아세트아미노타다라필 (Acetaminotadalafil) (C₂₃H₂₀N₄O₅, 432.43)</p> 
<p>㉝ 클로로데나필 (Chlorodenafil) (C₁₉H₂₁ClN₄O₃, 388.86)</p> 	<p>㉞ 신나밀데나필 (Cinnamyldenafil) (C₃₂H₃₈N₆O₃, 554)</p> 	<p>㉟ 아세틸바데나필 (Acetylvaridenafil) (C₂₅H₃₄N₆O₃, 466.59)</p> 	<p>㊱ 아세틸산(Acetyl acid) (C₁₈H₂₀N₄O₄, 356.38)</p> 
<p>㊲ 치오퀴나피페리필(Thioquinapiperifil) (C₂₄H₂₈N₆OS, 448.59)</p> 	<p>㊳ 하이드록시치오호모실데나필 (Hydroxythiohomosildenafil) (C₂₃H₃₂N₆O₄S₂, 520.68)</p> 	<p>㊴ 이미다조사가트리아지논 (Imidazosagatriazinone) (C₁₇H₂₀N₄O₂, 312.37)</p> 	<p>㊵ 이소프로필노르타다라필 (Isopropylnortadalafil) (C₂₄H₂₃N₃O₄, 417.47)</p> 

현 행		개 정(안)	
<p>㉔ 클로로프레타다라필(Chloropretadalafil) ($C_{22}H_{19}ClN_2O_5$, 426.86)</p> 	<p>㉕ 하이드록시클로로데나필(Hydroxychlorodenafile) ($C_{19}H_{23}ClN_4O_3$, 390.87)</p> 	<p>㉑ 옥소홍데나필(Oxohongdenafil) ($C_{25}H_{32}N_6O_4$, 480.57)</p> 	<p>㉒ 옥틸노르타다라필(N-Octylnortadalafil) ($C_{29}H_{33}N_3O_4$, 487.60)</p> 
<p>㉗ 디클로로데나필(Dichlorodenafile) ($C_{19}H_{20}Cl_2N_4O_2$, 407.30)</p> 	<p>㉘ 데메칠타다라필(Demethyltadalafil) ($C_{21}H_{17}N_3O_4$, 375.38)</p> 	<p>㉓ 유데나필(Udenafil) ($C_{25}H_{36}N_6O_4S$, 516.66)</p> 	<p>㉔ 잔소안트라필(Xanthoant hrafil) ($C_{19}H_{23}N_3O_6$, 389.41)</p> 
<p>㉙ 아세트아미노타다라필(Acetaminotadalafil) ($C_{23}H_{20}N_4O_5$, 432.43)</p> 	<p>㉚ 메틸하이드록시호모실 데나필(Methylhydroxyhomosildenafilafil) ($C_{24}H_{34}N_6O_5S$, 518.00)</p> 	<p>㉛ 카보데나필(Carbodenafil) ($C_{24}H_{32}N_6O_3$, 452.56)</p> 	<p>㉜ 클로로데나필(Chlorodenafile) ($C_{19}H_{21}ClN_4O_3$, 388.86)</p> 
		<p>㉝ 클로로프레타다라필(Chloropretadalafil) ($C_{22}H_{19}ClN_2O_5$, 426.86)</p> 	<p>㉞ 타다라필(Tadalafil) ($C_{22}H_{19}N_3O_4$, 389.40)</p> 

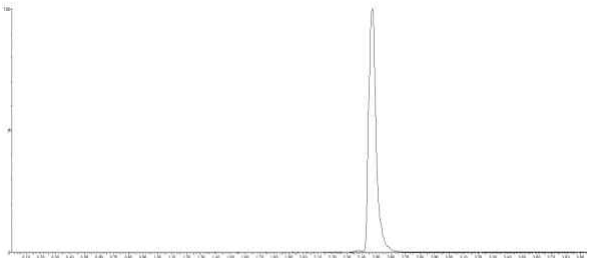
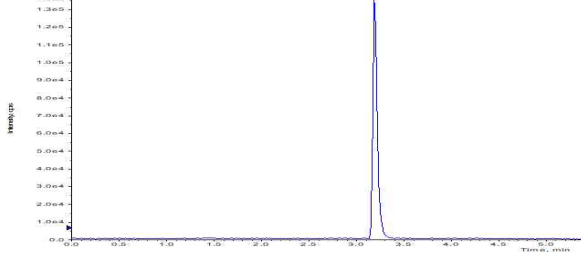
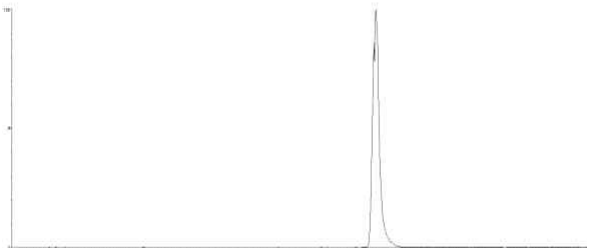
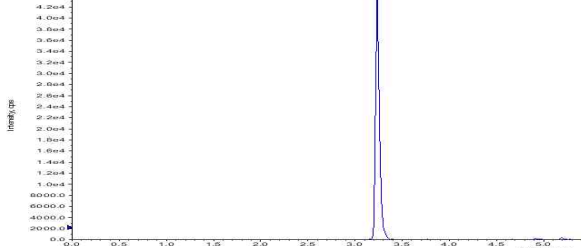
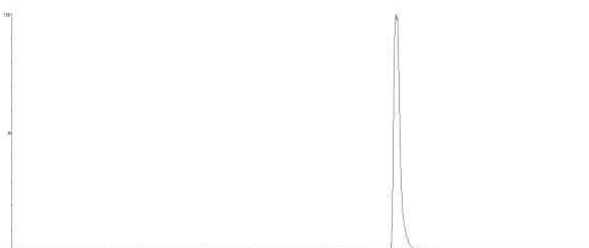
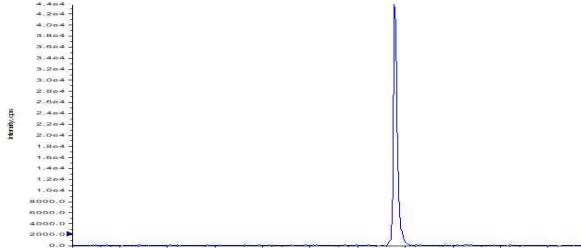
현 행		개 정(안)	
<p>④① 프로폭시페닐치오호모실데나필 (Propoxyphenylthiohomosildenafil) (C₂₄H₃₄N₆O₃S₂, 518.70)</p> 	<p>④② 프로폭시페닐치오하이드록시호모실데나필 (Propoxyphenylthiohydroxyhomosildenafil) (C₂₄H₃₄N₆O₄S₂, 534.69)</p> 	<p>③③ 치오실데나필 (Thiosildenafil) (C₂₂H₃₀N₆O₃S₂, 490.64)</p> 	<p>④④ 치오퀴나피페리필(Thioquinapiperifil) (C₂₄H₂₈N₆OS, 448.59)</p> 
<p>④③ 프로폭시페닐치오실데나필 (Propoxyphenylthiosildenafil) (C₂₄H₃₂N₆O₃S₂, 504.67)</p> 	<p>④④ 프로폭시페닐치오아일데나필 (Propoxyphenylthioaildenafil) (C₂₄H₃₄N₆O₃S₂, 518.70)</p> 	<p>④① 치오호모실데나필 (Thiohomosildenafil) (C₂₃H₃₂N₆O₃S₂, 504.68)</p> 	<p>④② 프로폭시페닐치오실데나필 (Propoxyphenylthiosildenafil) (C₂₄H₃₂N₆O₃S₂, 504.67)</p> 
<p>④⑤ 호모타다라필(Homotadalafil) (C₂₃H₂₁N₃O₄, 403.43)</p> 	<p>④⑥ 아세틸산(Acetyl acid) (C₁₈H₂₀N₄O₄, 356.38)</p> 	<p>④③ 프로폭시페닐치오아일데나필 (Propoxyphenylthioaildenafil) (C₂₄H₃₄N₆O₃S₂, 518.70)</p> 	<p>④④ 프로폭시페닐치오하이드록시호모실데나필 (Propoxyphenylthiohydroxyhomosildenafil) (C₂₄H₃₄N₆O₄S₂, 534.69)</p> 
<p>④⑦ 겐데나필(Gendenafile) (C₁₉H₂₂N₄O₃, 354.41)</p> 	<p>④⑧ 이미다조사가트리아지논 (Imidazosagatriazinone) (C₁₇H₂₀N₄O₂, 312.37)</p> 		

현 행		개 정(안)	
<p>④9 cis-사이클로펜틸타다라필 (cis-Cyclopentyltadalafil) (C₂₆H₂₅N₃O₄, 443.49)</p> 	<p>⑤0 trans-사이클로펜틸타다라필 (trans-Cyclopentyltadalafil) (C₂₆H₂₅N₃O₄, 443.49)</p> 	<p>④5 프로폭시페닐치오호모 실테나필 (Propoxyphenylthiohom osildenafil) (C₂₄H₃₄N₆O₃S₂, 518.70)</p> 	<p>④6 피페리디노홍테나필 (Piperidinohongdenafil) (C₂₄H₃₁N₅O₃, 437.55)</p> 
<p>⑤1 이소프로필노르타다라필(Iso propylnortadalafil) (C₂₄H₂₃N₃O₄, 417.47)</p> 	<p>⑤2 데스카본실테나필(Descar bonsildenafil) (C₂₁H₃₀N₆O₄S, 462.57)</p> 	<p>④7 하이드록시바테나필(Hydroxyvardenafil) (C₂₃H₃₂N₆O₅S, 504.61)</p> 	<p>④8 하이드록시치오호모실테 나필 (Hydroxythiohomosilde nafil) (C₂₃H₃₂N₆O₄S₂, 520.68)</p> 
<p>⑤3 디치오프로필카보테나필(Dithiopropylcarbodenafil) (C₂₅H₃₄N₆OS₂, 498.71)</p> 	<p>⑤4 데설포닐클로로실테나필(D esulfonylchlorosildenafil) (C₁₇H₁₉ClN₄SO₂, 346.82)</p> 	<p>④9 하이드록시클로로테나필(Hydroxychlorodenafil) (C₁₉H₂₃ClN₄O₃, 390.87)</p>  <p>Hydroxychlorodenaf</p>	<p>⑤0 하이드록시호모실테나필(Hydroxyhomosildenafil) (C₂₃H₃₂N₆O₅S, 504.61)</p> 
<p>⑤5 데스메칠피페라지닐프로 폭시실테나필 (Desmethylpiperazinylpro poxysildenafil) (C₁₈H₂₂N₄O₅S, 406.46)</p> 			

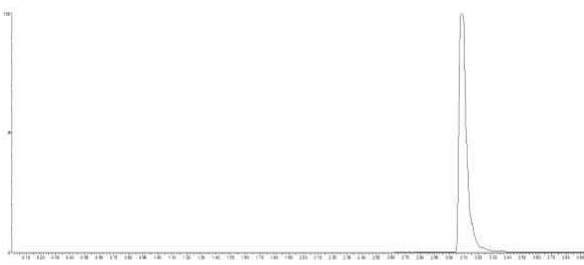
현행	개정(안)	
<p>9.13 ~ 9.15 (생략)</p> <p>9.16 루핀알칼로이드 시험법(Lupinine, 13-hydroxylupanine, Lupanine, Sparteine, Angustifoline) 가. (생략) 나. 분석원리 검체 중 분석대상물질에 메탄올/<u>정제수/초산(80:19:1, v/v/v)</u>용액을 첨가한 후 초음파를 사용하여 추</p>	<p>㉑ 하이드록시홍데나필(Hydroxyhongdenafil) (C₂₅H₃₄N₆O₄, 482.59)</p> 	
	<p>㉓ 호모타다라필(Homotadalafil) (C₂₃H₂₁N₃O₄, 403.43)</p> 	<p>㉒ 호모실데나필(Homosildenafilafil) (C₂₃H₃₂N₆O₄S, 488.61)</p> 
	<p>㉕ 싸이클로펜티나필(Cyclopentynafil) (C₂₆H₃₆N₆O₄S, 528.68)</p> 	<p>㉔ 홍데나필(Hongdenafil) (C₂₅H₃₄N₆O₃, 466.59)</p> 
<p>9.13 ~ 9.15 (생략)</p> <p>9.16 루핀알칼로이드 시험법(Lupinine, 13-hydroxylupanine, Lupanine, Sparteine, Angustifoline) 가. (생략) 나. 분석원리 검체 중 분석대상물질에 메탄올/<u>정제수/초산(80:19:1, v/v/v)</u>용액을 첨가한 후 초음파를 사용하여 추</p>	<p>9.13 ~ 9.15 (현행과 같음)</p> <p>9.16 루핀알칼로이드 시험법(Lupinine, 13-hydroxylupanine, Lupanine, Sparteine, Angustifoline) 가. (현행과 같음) 나. 분석원리 검체 중 분석대상물질에 메탄올/<u>정제수/초산(80:19:1, v/v/v)</u>용액을 첨가한 후 초음파를 사용하여 추출하</p>	

현 행	개 정(안)
<p>출하고 원심분리 한 후 상층액을 막여과지로 여과한 여액을 액체크로마토그래프/질량분석기로 분석한다.</p> <p>다. (생 략)</p> <p>라. 시약 및 시액</p> <p>1) ~ 4) (생 략)</p> <p>5) 추출 용매 : 메탄올, <u>정제수</u>, 초산을 각각 80:19:1의 부피 비율로 혼합하여 시료 추출 용액으로 사용한다.</p> <p>6) 0.1% HFBA(heptafluorobutyric acid) 용액 : 1,000 mL 용량플라스크에 HFBA 1mL을 넣고 <u>3차 증류수</u>로 표시선까지 채운다.</p> <p>7) (생 략)</p> <p>마. 시험용액의 조제</p> <p>균질화한 검체 0.5 g을 취한다. 추출 용매(메탄올/<u>정제수</u>/초산(80:19:1, v/v/v)) 50 mL를 가하여 120분간 초음파 추출을 한 후 상온에서 3,500 G로 20분간 원심분리한다. 상층액을 취한 후 추출용매로 5배 희석한 후 막여과지(RC filter 0.2 μm)로 여과한</p>	<p>고 원심분리 한 후 상층액을 막여과지로 여과한 여액을 액체크로마토그래프-질량분석기로 분석한다.</p> <p>다. (현행과 같음)</p> <p>라. 시약 및 시액</p> <p>1) ~ 4) (현행과 같음)</p> <p>5) 추출 용매 : 메탄올, <u>물</u>, 초산을 각각 80:19:1의 부피 비율로 혼합하여 시료 추출 용액으로 사용한다.</p> <p>6) 0.1% HFBA(heptafluorobutyric acid) 용액 : 1,000 mL 용량플라스크에 HFBA 1mL을 넣고 <u>물로</u> 표시선까지 채운다.</p> <p>7) (현행과 같음)</p> <p>마. 시험용액의 조제</p> <p>균질화한 검체 0.5 g을 취한다. 추출 용매(메탄올/<u>물</u>/초산(80:19:1, v/v/v))50 mL를 가하여 120분간 초음파 추출을 한 후 상온에서 3,500 G로 20분간 원심분리한다. 상층액을 취한 후 추출용매로 5배 희석한 후 막여과지(RC filter 0.2 μm)로 여과한 것을</p>

현 행					개 정(안)				
것을 시험용액으로 한다.					시험용액으로 한다.				
바. 시험조작					바. 시험조작				
1) <u>가스크로마토그래프</u> 조건					1) <u>액체크로마토그래프</u> 조건				
가) ~ 라) (생략)					가) ~ 라) (현행과 같음)				
2) <u>질량분석기</u> 조건					2) <u>질량분석기</u> 조건				
가) ~ 나) (생략)					가) ~ 나) (현행과 같음)				
<u><신 설></u>					다) <u>Ion source temperature : 500</u>				
<u><신 설></u>					<u>℃</u>				
<u><신 설></u>					라) <u>Ion source voltage : 5.5 kV</u>				
<u><신 설></u>					마) <u>Curtain gas : 25 psi</u>				
<u><신 설></u>					바) <u>Collision gas : 8 psi</u>				
다) <u>분석대상 및 개별 조건(MRM 조건)</u>					사) <u>분석대상 및 개별 조건(MRM 조건)</u>				
분석성분 (Compound)	분자량 (M.W.)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)	분석성분 (Compound)	분자량 (M.W.)	선구이온 (Precursor ion, m/z)	생성이온 (Product ion, m/z)	충돌에너지 (Collision energy, eV)
루피닌 (Lupinine)	169.268	170.20	<u>124.0</u> <u>136.0</u>	24 28	루피닌 (Lupinine)	169.268	170.20	124.0 ¹⁾ 136.0	24 28
β-하이드록시 루파닌 (13-hydroxy lupanine)	264.369	265.30	<u>152.0</u> <u>69.9</u>	26 36	β-하이드록시 루파닌 (13-hydroxy lupanine)	264.369	265.30	152.0 ¹⁾ 69.9	26 36
루파닌 (Lupanine)	248.370	249.25	<u>136.0</u> <u>69.9</u>	25 35	루파닌 (Lupanine)	248.370	249.25	136.0 ¹⁾ 69.9	25 35
<u>스파테인</u> (Sparteine)	<u>234.387</u>	<u>235.20</u>	<u>134.0</u> <u>97.9</u>	<u>27</u> <u>33</u>	<u>안구스티폴린</u> (Angustifoline)	<u>234.343</u>	<u>235.20</u>	<u>193.0</u> ¹⁾ <u>112.0</u>	<u>18</u> <u>28</u>
<u>안구스티폴린</u> (Angustifoline)	<u>234.343</u>	<u>235.20</u>	<u>193.0</u> <u>112.0</u>	<u>18</u> <u>28</u>	<u>스파테인</u> (Sparteine)	<u>234.387</u>	<u>235.20</u>	<u>134.0</u> ¹⁾ <u>97.9</u>	<u>27</u> <u>33</u>
※ 밑줄 표시 되어있는 것은 정량이					1) 정량이온				
					※ (삭제)				

현 행	개 정(안)
<p>온이며 그 외 이온들은 정성이온 입</p> <p>※ 각 생성이온(Product ion)에 대한 질량분석기의 기기조건은 사용기기의 최적값으로 변경하여 사용할 수 있으며, <u>제시된 이온 이외의 생성이온도 적용이 가능함.</u></p>	<p>※ 각 생성이온(Product ion)에 대한 질량분석기의 기기조건은 사용기기의 최적값으로 변경하여 사용할 수 있으며, <u>제시된 이온 이외의 생성이온도 적용이 가능함.</u></p>
<p>3) 표준품 크로마토그램</p>	<p>3) 표준품 크로마토그램</p>
 <p>A chromatogram showing a single sharp peak at 2.47 minutes. The x-axis represents time in minutes from 0.0 to 18.0, and the y-axis represents intensity.</p>	 <p>A chromatogram showing a single sharp peak at 3.19 minutes. The x-axis represents time in minutes from 0.0 to 5.0, and the y-axis represents intensity from 0.0 to 1.4e5.</p>
<p>루피닌(2.47분)</p>  <p>A chromatogram showing a single sharp peak at 2.50 minutes. The x-axis represents time in minutes from 0.0 to 18.0, and the y-axis represents intensity.</p>	<p>루피닌(3.19분)</p>  <p>A chromatogram showing a single sharp peak at 3.24 minutes. The x-axis represents time in minutes from 0.0 to 5.0, and the y-axis represents intensity from 0.0 to 4.4e4.</p>
<p>13-하이드록시루파닌(2.50분)</p>  <p>A chromatogram showing a single sharp peak at 2.64 minutes. The x-axis represents time in minutes from 0.0 to 18.0, and the y-axis represents intensity.</p>	<p>13-하이드록시루파닌(3.24분)</p>  <p>A chromatogram showing a single sharp peak at 3.39 minutes. The x-axis represents time in minutes from 0.0 to 5.0, and the y-axis represents intensity from 0.0 to 4.4e4.</p>
<p>루파닌(2.64분)</p>	<p>루파닌(3.39분)</p>

현 행



스파테인(3.08분)



안구스티폴린(1.79분)

4) (생 략)

10. 식품표시 관련 시험법

10.1 유전자변형식품의 시험법

(생 략)

10.1.1 ~ 10.1.4 (생 략)

10.1.5 정성시험

가. ~ 나. (생 략)

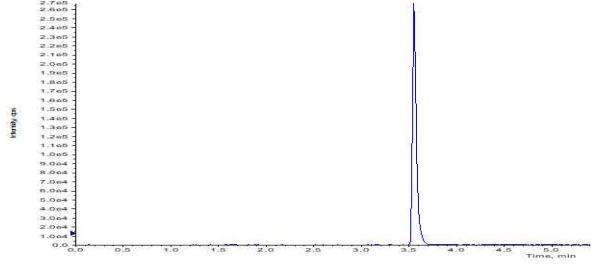
다. 시약 및 시액

1) ~ 2) (생 략)

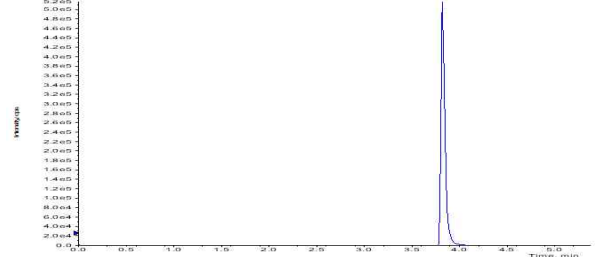
표 1. 유전자변형 콩의 PCR 검사에 사용되는 프라이머와 프로브

목적	이벤트 (증폭산물크기)	프라이머/ 프로브	염기서열
내재성 유전자	콩 lectin (118 bp)	(생 략) (생 략) (생 략)	(생 략) (생 략) (생 략)
	콩 lectin (74 bp)	(생 략) (생 략) (생 략)	(생 략) (생 략) (생 략)
스크리닝 I 법	CaMV P35S (101 bp)	(생 략) (생 략) (생 략)	(생 략) (생 략) (생 략)

개 정(안)



안구스티폴린(3.55분)



스파테인(3.82분)

4) (현행과 같음)

10. 식품표시 관련 시험법

10.1 유전자변형식품의 시험법

(현행과 같음)

10.1.1 ~ 10.1.4 (현행과 같음)

10.1.5 정성시험

가. ~ 나. (현행과 같음)

다. 시약 및 시액

1) ~ 2) (현행과 같음)

표 1. 유전자변형 콩의 PCR 검사에 사용되는 프라이머와 프로브

목적	이벤트 (증폭산물크기)	프라이머/ 프로브	염기서열
내재성 유전자	콩 lectin (118 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	콩 lectin (74 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
스크리닝 I 법	CaMV P35S (101 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)

현행				개정(안)			
목적	이벤트 (중복산물크기)	프라이머/ 프로브	염기서열	목적	이벤트 (중복산물크기)	프라이머/ 프로브	염기서열
	tNOS (151 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)		tNOS (151 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
스크리닝 II 법	P-RbcS4 (113 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)	스크리닝 II 법	P-RbcS4 (113 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	tNOS (151 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)		tNOS (151 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	T-E9 (103 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)		T-E9 (103 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	pat (108 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)		pat (108 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	pat (136 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)		pat (136 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	CV127 (135 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)		CV127 (135 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	CV127 (88 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)		CV127 (88 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	DP305423-1 (149 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)		DP305423-1 (149 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	DP305423-1 (93 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)		DP305423-1 (93 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	DP356043-5 (145 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)		DP356043-5 (145 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	DP356043-5 (99 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)		DP356043-5 (99 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
구조 유전자	RRS (GTS40-3-2) (121 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)	구조 유전자	RRS (GTS40-3-2) (121 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	MON89788 (139 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)		MON89788 (139 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	A2704-12 (153 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)		A2704-12 (153 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	A2704-12 (64 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)		A2704-12 (64 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	DP356043-5 (145 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)		DP356043-5 (145 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	DP356043-5 (99 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)		DP356043-5 (99 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	DP305423-1 (149 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)		DP305423-1 (149 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	DP305423-1 (93 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)		DP305423-1 (93 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	A5547-127 (150 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)		A5547-127 (150 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	A5547-127 (75 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)		A5547-127 (75 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	MON87701	(생략)	(생략)		MON87701	(현행과 같음)	(현행과 같음)

현 행

개 정(안)

목적	이벤트 (중복산물크기)	프라이머/ 프로브	염기서열
	(150 bp)	(생략)	(생략)
	MON87701 (89 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)
	CV127 (135 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)
	CV127 (88 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)
	MON87705 (92 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)
	MON87705 (86 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)
	MON87708 (105 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)
	MON87708 (96 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)
	MON87769 (111 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)
	MON87769 (87 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)
	FG72 (115 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)
	FG72 (70 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)
	DAS-44406-6 (145 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)
	DAS-44406-6 (99 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)
	DAS-68416-4 (128 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)
	DAS-68416-4 (87 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)
	SYHT0H2 (140 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)
	SYHT0H2 (88 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)
	DAS-81419-2 (117 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)
	DAS-81419-2 (105 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)
	MON87751 (202 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)
	MON87751 (87 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)
	GMB151 (143 bp)	(생략) (생략)	(생략) (생략)
	GMB151 (84 bp)	(생략) (생략) (생략)	(생략) (생략) (생략)

목적	이벤트 (중복산물크기)	프라이머/ 프로브	염기서열
	(150 bp)	(현행과 같음)	(현행과 같음)
	MON87701 (89 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	CV127 (135 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	CV127 (88 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	MON87705 (92 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	MON87705 (86 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	MON87708 (105 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	MON87708 (96 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	MON87769 (111 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	MON87769 (87 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	FG72 (115 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	FG72 (70 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	DAS-44406-6 (145 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	DAS-44406-6 (99 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	DAS-68416-4 (128 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	DAS-68416-4 (87 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	SYHT0H2 (140 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	SYHT0H2 (88 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	DAS-81419-2 (117 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	DAS-81419-2 (105 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	MON87751 (202 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	MON87751 (87 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)
	GMB151 (143 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음)
	GMB151 (84 bp)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)	(현행과 같음) (현행과 같음) (현행과 같음)

현 행	개 정(안)
MON810, NK603, TC1507,	-----
MON863, DAS59122-7,	-----
MON88017, MIR604, MON89034,	-----
MIR162, DP098140-6, 3272,	-----
MON87460, 5307, MON87427,	-----
DAS-40278-9, DP004114-3,	-----
MON87411, MON87419,	-----
MON87403, MZHG0JG,	-----
VCO01981-5, MZIR098,	-----
DP-202216-6, MON87429,	-----
MON95379, DP-915635-4,	-----
DP-023211-2(이상 옥수수)	-----
② 35S 프로모터 특이 PCR 산물	② -----
만 확인된 경우: MON89788,	-----
A2704-12, DP356043-5,	-----
DP305423-1, A5547-127,	-----
MON87701, CV127, MON87705,	-----
MON87708, MON87769,	-----
DAS-44406-6, DAS-68416-4,	-----
DAS81419-2, MON87751,	-----
<u>GMB151(이상 콩), Bt176, T25,</u>	<u>GMB151, MON94313(이상 콩),</u>
MON810, TC1507, DAS59122-7,	-----
DP098140-6, DAS-40278-9,	-----
DP004114-3, MON87411,	-----
MON87419, MON87403,	-----

현 행	개 정(안)
<p>DAS-81419-2, <u>MON87751(이상 콩)</u>, DP098140-6, DAS-40278-9, MON87419, MON87403, VCO01981-5, DP-202216-6, MON95379, DP-915635-4, DP-023211-2(이상 옥수수)</p> <p>- 스크리닝 II 법(유전자변형 콩에 대해서만 적용한다.)</p> <p>각 추출 DNA에 대한 PCR은 2회의 확인시험으로 나누어 아래의 방법으로 실시하며, 1차 확인 시험에서는 내재성 유전자와 RbcS4 프로모터, NOS 터미네이터, E9 터미네이터, pat 유전자, CV127, DP-305423-1, DP-356043-5, <u>GMB151</u>에 대하여 PCR을 실시한다. (생략)</p> <p>① ~ ④ (생략)</p> <p>1) ~ 3) (생략)</p> <p>마. ~ 바. (생략)</p> <p>10.1.6 ~ 10.1.13 (생략)</p> <p>10.2 ~ 10.5 (생략)</p> <p>11. ~ 12. (생략)</p> <p>제9. (생략)</p> <p>[별표 1] “식품에 사용할 수 있는 원료”의 목록</p>	<p>----- <u>MON87751, MON94313(이상 콩)</u>, -----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>----- <u>GMB151, MON94313</u>-----</p> <p>----- . (현행과 같음)</p> <p>① ~ ④ (현행과 같음)</p> <p>1) ~ 3) (현행과 같음)</p> <p>마. ~ 바. (현행과 같음)</p> <p>10.1.6 ~ 10.1.13 (현행과 같음)</p> <p>10.2 ~ 10.5 (현행과 같음)</p> <p>11. ~ 12. (현행과 같음)</p> <p>제9. (현행과 같음)</p> <p>[별표 1] “식품에 사용할 수 있는 원료”의 목록</p>

현 행					개 정(안)				
1. 식물성					1. 식물성				
고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
A가000100 ~ A가008700	(생 략)				A가000100 ~ A가008700	(현행과 같음)			
A가008800	개들쭉나무	Leaf-like-calyx deepblue honeysuckle	<i>Lonicera caerulea</i> var. <i>emphullocalyx</i> (Maxim.) Nakai	열매	A가008800	개들쭉나무	Leaf-like-calyx deepblue honeysuckle	<i>Lonicera caerulea</i> var. <i>emphylocalyx</i> (Maxim.) Nakai	열매
A가009000 ~ A가010300	(생 략)				A가009000 ~ A가010300	(현행과 같음)			
A가010400	개새비나무	새새비나무, Hybrid beautyberry	<i>Callicarpa shirasawana</i> Makino	열매	A가010400	개새비나무	새새비나무, Hybrid beautyberry	<i>Callicarpa x shirasawana</i> Makino	열매
A가010500	(생 략)				A가010500	(현행과 같음)			
A가010600	개솔나물	어리솔나물, Medium hairy-fruit lady's bedstraw	<i>Galium verum</i> f. <i>intermedium</i> var. <i>trachycarpum</i> Nakai / <i>Galium ruthenicum</i> Wild	순	A가010600	개솔나물	어리솔나물, Medium hairy-fruit lady's bedstraw	<i>Galium verum</i> f. <i>intermedium</i> Nakai / <i>Galium verum</i> var. <i>trachycarpum</i> DC. / <i>Galium ruthenicum</i> Wild	순
A가010700 ~ A가011800	(생 략)				A가010700 ~ A가011800	(현행과 같음)			
A가011900	갯금불초	모래달쟁이, 덩굴진득찰, Beach prostrating wedelia	<i>Wedelia prostrata</i> Hemsl. / <i>Eclipta dentata</i> Lev. & Vaniot	잎	A가011900	갯금불초	모래달쟁이, 덩굴진득찰, Beach prostrating wedelia	<i>Wedelia prostrata</i> Hemsl. / <i>Eclipta dentata</i> H. Lev. & Vaniot	잎
A가012000 ~ A가015300	(생 략)				A가012000 ~ A가015300	(현행과 같음)			
A가015400	고광나무	Mock orange, Korean mock orange	<i>Philadelphus schrenckii</i> Rupr. / <i>Philadelphus schrenckii</i> f. <i>longipedicellatus</i> Nakai	잎	A가015400	고광나무	Mock orange, Korean mock orange	<i>Philadelphus schrenckii</i> Rupr. / <i>Philadelphus schrenckii</i> Rupr. f. <i>longipedicellatus</i> Nakai	잎
A가015500	(생 략)				A가015500	(현행과 같음)			
A가015600	고들빼기	Sonchus-leaf crepidiastrum	<i>Crepidiastrum sonchifolium</i> (Bunge) Pak & Kawano / <i>Youngia sonchifolia</i> (Bunge) Maxim. / <i>Crepidiastrum sonchifolium</i> (Maxim.) Pak & Kawano	뿌리, 잎	A가015600	고들빼기	Sonchus-leaf crepidiastrum	<i>Crepidiastrum sonchifolium</i> (Bunge) Pak & Kawano / <i>Youngia sonchifolia</i> (Bunge) Maxim.	뿌리, 잎
A가015700 ~ A가019300	(생 략)				A가015700 ~ A가019300	(현행과 같음)			
A가019400	광대나물	긴잎광대수염, Henbit	<i>Lamium amplexicaule</i> L. / <i>Galeobdolon amplexicaule</i> Moench	순, 잎	A가019400	광대나물	긴잎광대수염, Henbit deadnettle	<i>Lamium amplexicaule</i> L. / <i>Galeobdolon amplexicaule</i> Moench	순, 잎
A가019500 ~ A가024800	(생 략)				A가019500 ~ A가024800	(현행과 같음)			

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
A가024900	금강산돌배	Geumgangsán wild pear	<i>Pyrus suriensis</i> Max. var. <i>diamantica</i> Uyeki.	열매	A가024900	금강산돌배	Geumgangsán wild pear	<i>Pyrus ussuriensis</i> Max. var. <i>diamantica</i> Uyeki.	열매
A가025000 ~ A가025200	(생략)				A가025000 ~ A가025200	(현행과 같음)			
A가025300	금난초	Golden cephalanthera	<i>Cephalanthera falcata</i> (Thunb.) Blume / <i>Cephalanthera elegans</i> Schltr. / <i>Cephalanthera japonica</i> A.Gray	순	A가025300	금난초	Golden cephalanthera	<i>Cephalanthera falcata</i> (Thunb.) Blume / <i>Cephalanthera japonica</i> A.Gray	순
A가025400 ~ A가027800	(생략)				A가025400 ~ A가027800	(현행과 같음)			
<신설: A가025300에서 분리>					A가027850	김의난초	Sword-leaved cephalanthera	<i>Cephalanthera elegans</i> Schltr. / <i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	순
A가027900 ~ A가028600	(생략)				A가027900 ~ A가028600	(현행과 같음)			
<신설: A가304300, A가304500에서 이동·통합>					A가028650	까치밥나무	Manchurian Currant	<i>Ribes mandshuricum</i> (Maxim.) Kom. / <i>Ribes multiflorum</i> var. <i>mandshuricum</i> Maxim.	열매
A가028700 ~ A가029200	(생략)				A가028700 ~ A가029200	(현행과 같음)			
A가029300	깨나물	큰산박하, 산박하, Large-leaf mountain isodon	<i>Isodon inflexus</i> var. <i>macrophyllus</i> (Maxim.) Kitag. / <i>Amethystanthus inflexus</i> var. <i>macrophyllus</i> (Maxim.) Nakai	잎	<삭제: A가096600로 이동·통합>				
A가029400 ~ A가029800	(생략)				A가029400 ~ A가029800	(현행과 같음)			
A가029900	꼬리뿔나무	새뿔나무, Caudate-leaf mulberry	<i>Morus bombycis</i> var. <i>caudatifolia</i> Koidz. / <i>Morus caudatifolia</i> Koidz.	잎, 열매	<삭제: A가097100로 이동·통합>				
A가030000 ~ A가030900	(생략)				A가030000 ~ A가030900	(현행과 같음)			
A가031000	꽃벚나무	꽃벚나무, 벚나무, Oriental flowering cherry	<i>Prunus serrulata</i> var. <i>sontagiae</i> Nakai / <i>Prunus sontagiae</i> Koehne	열매(씨앗 제외)	<삭제: A가140150로 이동·통합>				
A가031100 ~ A가034400	(생략)				A가031100 ~ A가034400	(현행과 같음)			
A가034500	남방개	중국마름, 남올방개, Chinese water chestnut,	<i>Eleocharis dulcis</i> (Burm.f.) Trin. ex Hensch./ <i>Andropogon</i>	열매	A가034500	남방개	중국마름, 남올방개, Chinese water chestnut,	<i>Eleocharis dulcis</i> (Burm.f.) Trin. ex Hensch./ <i>Andropogon</i>	열매

현 행					개 정(안)				
고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
		Water chestnut	<i>dulce</i> Burm.f.				Water chestnut	<i>dulcis</i> Burm.f.	
A가034600 ~ A가043600	(생 략)				A가034600 ~ A가043600	(현행과 같음)			
〈신 설: A가153500에서 분리·이동〉					A가043650	단풍터리 풀	二	<i>Spiraea palmata</i> Thunb.	순
A가043700 ~ A가044200	(생 략)				A가043700 ~ A가044200	(현행과 같음)			
A가044300	당근	홍당근, Carrot	<i>Daucus carota</i> subsp. <i>sativa</i> (Hoffm.) Arcang. / <i>Daucus carota</i> L. / <i>Daucus sativa</i> Hortul. ex Steud.	뿌리, 잎	A가044300	당근	홍당근, Carrot	<i>Daucus carota</i> subsp. <i>sativus</i> (Hoffm.) Arcang. / <i>Daucus carota</i> L. / <i>Daucus sativus</i> Hortul. ex Steud.	뿌리, 잎
A가044400 ~ A가044800	(생 략)				A가044400 ~ A가044800	(현행과 같음)			
A가044900	당회잎나무	틸회잎나무, Cork spindletree	<i>Euonymus alata</i> f. <i>apterus</i> (Rehder) Ohwi / <i>Euonymus</i> <i>alata</i> var. <i>aptera</i> Regel	잎	A가044900	당회잎나무	틸회잎나무, Cork spindletree	<i>Euonymus alatus</i> f. <i>apterus</i> (Rehder) Ohwi / <i>Euonymus</i> <i>alatus</i> var. <i>apterus</i> Regel	잎
A가045000 ~ A가050000	(생 략)				A가045000 ~ A가050000	(현행과 같음)			
〈신설: A라000300에서 이동〉					A가050050	두나리엘 란	<i>Dunaliella</i> , <i>Dunaliella</i>	<i>Dunaliella</i> spp.	전체
A가050100 ~ A가050300	(생 략)				A가050100 ~ A가050300	(현행과 같음)			
A가050400	두메부추	설령과, 두메달래, Aging chive	<i>Allium senescens</i> L.	잎	A가050400	두메부추	설령과, 두메달래, Aging chive	<i>Allium senescens</i> L. / <i>Allium</i> <i>dumebuchum</i>	잎
A가050500 ~ A가050600	(생 략)				A가050500 ~ A가050600	(현행과 같음)			
A가050700	등골레	등골레, Korean solomon's seal, Lesser solomon's seal	<i>Polygonatum</i> <i>koreanum</i> Nakai / <i>Polygonatum</i> <i>odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i> Ohwi / <i>Polygonatum</i> <i>japonicum</i> C.Morren & Decne.	뿌리, 잎	A가050700	등골레	등골레, Korean solomon's seal, Lesser solomon's seal	<i>Polygonatum</i> <i>koreanum</i> Nakai / <i>Polygonatum</i> <i>odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i> Ohwi / <i>Polygonatum</i> <i>japonicum</i> C.Morren & Decne.	뿌리줄기 , 잎
A가050800 ~ A가056700	(생 략)				A가050800 ~ A가056700	(현행과 같음)			
A가056800	람부탄	Hairy Litchi, Rambutan	<i>Nephelium</i> <i>lappaceum</i> L.	열매	A가056800	람부탄	Hairy Litchi, Rambutan	<i>Nephelium</i> <i>lappaceum</i> L.	열매
A가056900 ~ A가062500	(생 략)				A가056900 ~ A가062500	(현행과 같음)			
A가062600	만가닥버섯	-	<i>Lyophyllum</i> <i>ulmarium</i>	자실체	A가062600	만가닥버섯	-	<i>Lyophyllum</i> <i>ulmarium</i> / <i>Hypsizygus</i> <i>ulmarius</i> (Bull.) Redhead	자실체
A가062650	(생 략)				A가062650	(현행과 같음)			

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
~ A가067500					~ A가067500				
A가067600	명일엽	신선초, 신립초	<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidzumi	뿌리, 잎	A가067600	명일엽	신선초, 신립초	<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidzumi	뿌리, 잎, 줄기
A가067700 ~ A가068400	(생략)				A가067700 ~ A가073300	(현행과 같음)			
A가068500	모새나무	Sea bilberry	<i>Vaccinium bracteatum</i> Thunb. / <i>Acosta spicata</i> Lour / <i>Andromeda chinensis</i> (Lodd.)	열매	A가068500	모새나무	Sea bilberry	<i>Vaccinium bracteatum</i> Thunb. / <i>Acosta spicata</i> Lour / <i>Andromeda chinensis</i> (Lodd.)	열매, 잎
A가068600 ~ A가073300	(생략)				A가068600 ~ A가073300	(생략)			
A가073400	미역취	돼지나물, 나래미역취, 울릉미역취, Asian goldenrod, Korean goldenrod	<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>asiatica</i> Kitam. ex Hara / <i>Solidago japonica</i> Kitam. / <i>Solidago virgaurea</i> var. <i>asiatica</i> Nakai / <i>Solidago virgaurea</i> var. <i>coreana</i> Nakai / <i>Solidago pacifica</i> Juz. / <i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>gigantea</i> Kitam.	잎	A가073400	미역취	돼지나물, 나래미역취, 울릉미역취, Asian goldenrod, Korean goldenrod	<i>Solidago virgaurea</i> L. / <i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>asiatica</i> Kitam. ex Hara / <i>Solidago japonica</i> Kitam. / <i>Solidago virgaurea</i> var. <i>asiatica</i> Nakai / <i>Solidago virgaurea</i> var. <i>coreana</i> Nakai / <i>Solidago pacifica</i> Juz. / <i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>gigantea</i> Kitam.	잎
A가073500 ~ A가074400	(생략)				A가073500 ~ A가074400	(현행과 같음)			
A가074500	민숨방망이	Smooth-leaf scarlet groundsel	<i>Tephroseris flammea</i> var. <i>glabrifolia</i> Cufod. / <i>Senecio flammeus</i> f. <i>glabrescens</i> H. Hara.	순	A가074500	민숨방망이	Smooth-leaf scarlet groundsel	<i>Tephroseris flammea</i> (Turcz. ex DC.) Holub var. <i>glabrifolia</i> (Cufod.) K.J.Kim / <i>Senecio flammeus</i> Turcz. ex DC. var. <i>glabrifolius</i> Cufod.	순
A가074600 ~ A가075300	(생략)				A가074600 ~ A가075300	(현행과 같음)			
A가075400	바나나	Banana	<i>Musa paradisiaca</i> L. / <i>Musa sapientum</i> L. / <i>Musa acuminata</i> Colla	꽃, 열매	A가075400	바나나	Banana	<i>Musa x paradisiaca</i> L. / <i>Musa sapientum</i> L. / <i>Musa acuminata</i> Colla	꽃, 열매
A가075500 ~ A가078800	(생략)				A가075500 ~ A가078800	(현행과 같음)			
A가078900	배추	二	<i>Brassica rapa</i> var. <i>glabra</i> Regel / <i>Brassica</i>	잎, 뿌리	A가078900	배추	Napa cabbage	<i>Brassica rapa</i> var. <i>glabra</i> Regel / <i>Brassica</i>	잎, 뿌리

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
			<i>campestris</i> var. <i>pekinensis</i>					<i>campestris</i> var. <i>pekinensis</i> / <i>Brassica rapa</i> var. <i>pekinensis</i>	
A가079000 ~ A가084400	(생략)				A가079000 ~ A가084400	(현행과 같음)			
A가084500	보검선인장	선인장, 손바닥선인장, 백년초, 왕선인장	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill. / <i>Opuntia monacantha</i> Haw.	열매, 줄기	<삭제: A가103150, A가130650으로 이동·분리>				
A가084600 ~ A가085800	(생략)				A가084600 ~ A가085800	(현행과 같음)			
<신설: A가186600에서 분리·이동>					A가085850	봄맞이냉이	Hairy bittercress	<i>Cardamine hirsuta</i>	뿌리, 잎
A가085900 ~ A가086800	(생략)				A가085900 ~ A가086800	(현행과 같음)			
A가086900	분홍느타리	Pink oyster mushroom	<i>Pleurotus salmoneostramineus</i>	자실체	A가086900	분홍느타리	Pink oyster mushroom	<i>Pleurotus salmoneostramineus</i> / <i>Pleurotus djamor</i> (Rumph. ex Fr.) Boedijn	자실체
A가087100 ~ A가092100	(생략)				A가087100 ~ A가092100	(현행과 같음)			
A가092200	뼈국채	Uniflower swisscentaury	<i>Rhaponticum uniflora</i> DC.	순	A가092200	뼈국채	Uniflower swisscentaury	<i>Rhaponticum uniflorum</i> DC.	순
A가092300 ~ A가096500	(생략)				A가092300 ~ A가096500	(현행과 같음)			
A가096600	산박하	Mountain isodon	<i>Isodon inflexus</i> (Thunb.) Kudo / <i>Amethystanthus inflexus</i> (Thunb.) Nakai	순, 잎	A가096600	산박하	깨나물, 큰산박하, Mountain isodon	<i>Isodon inflexus</i> (Thunb.) Kudo / <i>Amethystanthus inflexus</i> (Thunb.) Nakai / <i>Isodon inflexus</i> var. <i>macrophyllus</i> (Maxim.) Kitag. / <i>Amethystanthus inflexus</i> var. <i>macrophyllus</i> (Maxim.) Nakai	순, 잎
A가096700 ~ A가097000	(생략)				A가096700 ~ A가097000	(현행과 같음)			
A가097100	산뽕나무	섬뽕나무, <i>Bombycis mulberry</i> , Korean mulberry	<i>Morus bombycis</i> Koidz. / <i>Morus kagayamae</i> Koidz. / <i>Morus bombycis</i> var. <i>caudatifolia</i> Koidz. / <i>Morus caudatifolia</i> Koidz.	잎, 열매	A가097100	산뽕나무	꼬리뽕나무, 섬뽕나무, 새뽕나무, <i>Bombycis mulberry</i> , Korean mulberry	<i>Morus bombycis</i> Koidz. / <i>Morus kagayamae</i> Koidz. / <i>Morus bombycis</i> var. <i>caudatifolia</i> Koidz. / <i>Morus caudatifolia</i> Koidz.	잎, 열매
A가097200 ~ A가097700	(생략)				A가097200 ~ A가097700	(현행과 같음)			
A가097800	산옥잠화	옥잠화(玉簪花), 금산비비추,	<i>Hosta longisima</i> Honda / <i>Hosta</i>	잎	A가097800	산옥잠화	옥잠화(玉簪花),	<i>Hosta</i>	잎

현 행					개 정(안)				
고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
		봉화비비추, Narrow-leaf hosta	<i>japonica</i> var. <i>angustifolia</i> Gaertn.				금산비비추, 봉화비비추, Narrow-leaf hosta	<i>longissima</i> F. Maek / <i>Hosta japonica</i> var. <i>angustifolia</i> Gaertn.	
A가097900 ~ A가100900	(생 략)				A가097900 ~ A가100900	(현행과 같음)			
A가101100	서양까치밥 나무	구스베리, Gooseberry	<i>Ribes uvacrispa</i> L. / <i>Ribes grossularia</i> L. / <i>Grossularia reclinata</i> (L.) Mill. / <i>Ribes reclinata</i> L.	열매	A가101100	서양까치밥 나무	구스베리, Gooseberry	<i>Ribes uvacrispa</i> L. / <i>Ribes grossularia</i> L. / <i>Grossularia reclinata</i> (L.) Mill. / <i>Ribes reclinatum</i> L.	열매
A가101200	(생 략)				A가101200	(현행과 같음)			
A가101300	서양박하	페퍼민트, Peppermint	<i>Mentha piperita</i> L.	잎	A가101300	서양박하	페퍼민트, Peppermint	<i>Mentha x piperita</i> L.	잎
A가101400 ~ A가102000	(생 략)				A가101400 ~ A가102000	(현행과 같음)			
A가102100	서울오갈피	서울오가피	<i>Eleutherococcus seoulensis</i> / <i>Acanthopanax seoulense</i> Nakai	뿌리, 줄기, 잎	<삭제: A가126600로 이동·통합>				
A가102200 ~ A가103100	(생 략)				A가102200 ~ A가103100	(현행과 같음)			
<신설: A가084500에서 분리·이동>					A가103150	선인장	=	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	열매, 줄기
A가103200 ~ A가103400	(생 략)				A가103200 ~ A가103400	(현행과 같음)			
A가103500	섬딸기	Thornless Southern raspberry	<i>Rubus ribesioideus</i> Matsumura	열매	A가103500	섬딸기	Thornless Southern raspberry	<i>Rubus ribesioideus</i> Matsum.	열매
A가103550	(생 략)				A가103550	(현행과 같음)			
A가103600	섬쭈부쟁이	부지깽이, 섬쭈부쟁이, 구메리나물, Ulleungdo aster	<i>Aster glehni</i> F.Schmidt / <i>Aster korsakoviensis</i> Lev. & Vaniot	순	A가103600	섬쭈부쟁이	부지깽이, 섬쭈부쟁이, 구메리나물, Ulleungdo aster	<i>Aster glehni</i> F.Schmidt / <i>Aster korsakoviensis</i> Lev. & Vaniot / <i>Aster pseudoglehnii</i>	순
A가103700 ~ A가105800	(생 략)				A가103700 ~ A가105800	(생 략)			
A가105900	숨나물	부시깃나물, Leibnitzia sunbonnet	<i>Leibnitzia aanandria</i> (L.) Turcz.	순, 잎	A가105900	숨나물	부시깃나물, Leibnitzia sunbonnet	<i>Leibnitzia anandria</i> (L.) Turcz.	순, 잎
A가106000 ~ A가109300	(생 략)				A가106000 ~ A가109300	(현행과 같음)			
A가109400	스노베리	Waxberry, Coralberry, Thin-leaved	<i>Symphoricarpos albus laevigatus</i>	열매	A가109400	스노베리	Waxberry, Coralberry, Thin-leaved	<i>Symphoricarpos albus</i> var. <i>laevigatus</i>	열매

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
		snowberry,					snowberry,		
A가109500 ~ A가110900	(생략)				A가109500 ~ A가110900	(현행과 같음)			
A가111000	스펠트밀	Spelt	<i>Triticum spelta</i> L.	씨앗	A가111000	스펠트밀	Farro, Spelt	<i>Triticum spelta</i> L.	씨앗
A가111100 ~ A가121300	(생략)				A가111100 ~ A가121300	(현행과 같음)			
A가121400	앤디브	에스케롤, Endive, Escarole endive, Garden endive, White chicory	<i>Cichorium endivia</i> L. var. <i>crisprum</i> Heigi. / <i>Cichorium endiva</i> L.	잎	A가121400	앤디브	에스케롤, Endive, Escarole endive, Garden endive, White chicory	<i>Cichorium endivia</i> L. var. <i>crisprum</i> Heigi. / <i>Cichorium endiva</i> L.	잎
A가121500 ~ A가124200	(생략)				A가121500 ~ A가124200	(현행과 같음)			
A가124300	에스콜렌타 마니호트	카사바, 마이오크, 타피오카, 브라질 만데빌라, casava Tapioca	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	덩이뿌리	<삭제: A가158900로 이동·통합>				
A가124400 ~ A가126500	(생략)				A가124400 ~ A가126500	(현행과 같음)			
A가126600	오갈피나무	오가피, Stalkless-flower eleuthero	오갈피나무 <i>Acanthopanax sessiliflorus</i> Seem 또는 기타 동속 식물	잎, 열매, 뿌리껍질 및 줄기껍질* (오가피), 순	A가126600	오갈피나무	오가피, 서울오갈피, Stalkless-flower eleuthero	<i>Eleutherococcus sessiliflorus</i> / <i>Acanthopanax sessiliflorus</i> Seem / <i>Eleutherococcus seoulensis</i> / <i>Acanthopanax seoulense</i> Nakai	잎, 열매, 뿌리, 줄기, 뿌리껍질 및 줄기껍질* (오가피), 순
A가126700 ~ A가127600	(생략)				A가126700 ~ A가127600	(현행과 같음)			
A가127700	오오모미다케	-	<i>Catathelasma imperiale</i> (Fr.) Sing.	잎	A가127700	오오모미다케	-	<i>Catathelasma imperiale</i> (Fr.) Sing.	차실체
A가127800 ~ A가130600	(생략)				A가127800 ~ A가130600	(현행과 같음)			
<신설: A가084500에서 분리·이동>					A가130650	왕선인장	=	<i>Opuntia monacantha</i> Haw.	열매, 줄기
A가130700 ~ A가131800	(생략)				A가130700 ~ A가131800	(현행과 같음)			
A가131900	용안	용안육, 용안향, Longan	<i>Dimocarpus longan</i> Loureiro	햇씨껍질* (용안육)	A가131900	용안	용안육, 용안향, Longan	<i>Dimocarpus longan</i> Loureiro / <i>Euphoria longan</i> (Lour.) Steud / <i>Euphoria longan</i>	햇씨껍질* (용안육)
A가132100 ~ A가134400	(생략)				A가132100 ~ A가134400	(현행과 같음)			

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
A가134500	율무	-	<i>Coix lacryma-jobi</i> L. var. <i>may-uen</i>	씨앗	A가134500	율무	-	<i>Coix lacryma-jobi</i> L. var. <i>ma-yuen</i>	씨앗
A가134600 ~ A가134700	(생략)				A가134600 ~ A가134700	(현행과 같음)			
A가134800	은분취	참서덜취, 남분취, 가야산은분취, Silvery-hair saussurea	<i>Saussurea gracilis</i> Maxim. / <i>Saussurea bicolor</i> H.Lév. & Vaniot	순, 잎	A가134800	은분취	참서덜취, 남분취, 가야산은분취, Silvery-hair saussurea	<i>Saussurea gracilis</i> Maxim. / <i>Saussurea bicolor</i> H.Lév. & Vaniot	순, 잎
A가134900 ~ A가137300	(생략)				A가134900 ~ A가137300	(현행과 같음)			
A가137400	입사향초	Thyme	<i>Thymus Vulgaris</i>	잎	A가137400	입사향초	Thyme	<i>Thymus Vulgaris</i>	잎
A가137500 ~ A가138300	(생략)				A가137500 ~ A가138300	(현행과 같음)			
A가138400	자이언트 블래더 캠프	Giant bladder kelp	<i>Macrocystis pyrifera</i> (L.) C. Agardh	줄기	A가138400	자이언트 블래더 캠프	Giant bladder kelp	<i>Macrocystis pyrifera</i> (L.) C. Agardh	전체
A가138500 ~ A가139600	(생략)				A가138500 ~ A가139600	(현행과 같음)			
<신설>					A가139630	작두콩	-	<i>Canavalia ensiformis</i>	씨앗
A가139650 ~ A가139700	(생략)				A가139650 ~ A가139700	(현행과 같음)			
A가139800	작은황새풀	참황새풀, 조선황새풀, Common cotton-grass, Tall cottongrass, Common cottonsedge	<i>Eriophorum angustifolium</i> / <i>Eriophorum gracile</i> Koch	뿌리, 줄기	A가139800	작은황새풀	조선황새풀, Common slender cottonsedge, slender cottongrass	<i>Eriophorum gracile</i> Koch	뿌리, 줄기
A가139900 ~ A가140100	(생략)				A가139900 ~ A가140100	(현행과 같음)			
<신설: A가031000, A가154400에서 이동·통합>					A가140150	잔털벚나무	꽃벚나무, 벚나무, 수양벚나무, Hairy Sargent's cherry, Oriental flowering cherry	<i>Prunus verecunda</i> var. <i>pendula</i> (Nakai) W.T.Lee / <i>Prunus serrulata</i> var. <i>sontagiae</i> Nakai / <i>Prunus sontagiae</i> Koehne	열매(씨앗 제외)
A가140200 ~ A가141700	(생략)				A가140200 ~ A가141700	(현행과 같음)			
A가141800	저령	-	<i>Dendropolyporus umbellatus</i> Fries / <i>Grifola umbellatus</i>	균핵	A가141800	저령	-	<i>Polyporus umbellatus</i> / <i>Dendropolyporus umbellatus</i> Fries / <i>Grifola umbellata</i>	균핵
A가141900 ~ A가142700	(생략)				A가141900 ~ A가142700	(현행과 같음)			
A가142800	정금나무	조가리나무, 지포나무, 종가리나무,	<i>Vaccinium oldhami</i> Miquel / <i>Vaccinium buergeri</i>	열매	A가142800	정금나무	조가리나무, 지포나무, 종가리나무,	<i>Vaccinium oldhami</i> Miquel / <i>Vaccinium buergeri</i>	열매

현 행					개 정(안)				
고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
		Oldham's blueberry					Oldham's blueberry		
A가142900 ~ A가143600	(생 략)				A가142900 ~ A가143600	(현행과 같음)			
A가143700	제주등굴레	탐나산죽, Poongdo solomon's seal	<i>Polygonatum odratum</i> var. <i>quelpaertense</i>	순	A가143700	제주등굴레	탐나산죽, Poongdo solomon's seal	<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>quelpaertense</i>	순
A가143800	(생 략)				A가143800	(현행과 같음)			
A가143900	제주찔레	Memorial rose	<i>Rosa luciae</i> Franch. & Rchb.	잎	A가143900	제주찔레	Memorial rose	<i>Rosa luciae</i> Franch. & Rchb.	잎
A가144000	조	속미(粟米), Barn Grass, Chinese corn, Millet, Foxtail millet	<i>Setaria italica</i> L. Beauv	씨앗	A가144000	조	속미(粟米), Barn Grass, Chinese corn, Millet, Foxtail millet	<i>Setaria italica</i> L. Beauv	씨앗
A가144100 ~ A가146600	(생 략)				A가144100 ~ A가146600	(현행과 같음)			
A가146700	종지나물	미국제비꽃, Hooded Blue Violet, Meadow, Sand Violet	<i>Viola sororia</i> Wild. / <i>Viola papilionacea</i> Pursh	잎	A가146700	종지나물	미국제비꽃, Common Blue Violet, Meadow, Sand Violet	<i>Viola sororia</i> Wild. / <i>Viola papilionacea</i> Pursh	잎
A가146800 ~ A가148000	(생 략)				A가146800 ~ A가148000	(현행과 같음)			
A가148100	중국산딸나무	Japanese dogwood	<i>Cornus kousa</i> var. <i>chinensis</i>	열매	A가148100	중국산딸나무	Chinese dogwood	<i>Cornus kousa</i> var. <i>chinensis</i>	열매
A가148200 ~ A가149600	(생 략)				A가148200 ~ A가149600	(현행과 같음)			
A가149700	진득찰	민진득찰, 진동찰, 희침, Hairstalk St. Paul's wort	<i>Siegesbeckia glabrescens</i> Makino. / <i>Siegesbeckia formosana</i> Kitam.	순, 잎	A가149700	진득찰	민진득찰, 진동찰, 희침, Hairstalk St. Paul's wort	<i>Siegesbeckia glabrescens</i> Makino. / <i>Siegesbeckia formosana</i> Kitam.	순, 잎
A가149800	진들딸기	장지딸기, Cloudberry, Baked-apple berry	<i>Rubus chamaemorus</i> L. / <i>Chamaemorus norwegica</i> Greene	열매	A가149800	진들딸기	장지딸기, Cloudberry, Baked-apple berry	<i>Rubus chamaemorus</i> L. / <i>Chamaemorus norwegica</i> Greene	열매
A가149900 ~ A가150100	(생 략)				A가149900 ~ A가150100	(현행과 같음)			
A가150200	짚신나물	등골짚신나물, 큰골짚신나물, Hairy agrimony	<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb. / <i>Agrimonia dahurica</i> (Link) Willd.	잎	A가150200	짚신나물	등골짚신나물, 큰골짚신나물, Hairy agrimony	<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb. / <i>Agrimonia dahurica</i> (Link) Willd.	잎 줄기
A가150250 ~ A가150850	(생 략)				A가150250 ~ A가150850	(현행과 같음)			
A가150900	참갈파래	갈파래, Sea lettuce	<i>Ulva lactuca</i>	전체	A가150900	참갈파래	갈파래, Sea lettuce	<i>Ulva lactuca</i>	전체
A가151000 ~ A가153400	(생 략)				A가151000 ~ A가153400	(현행과 같음)			
A가153500	참터리풀	단풍터리풀, Filipendula	<i>Filipendula multijuga</i> Maxim. /	순	A가153500	참터리풀	Multi-ridge meadowsweet, Filipendula multijuga		순

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
		multijuga, Multi-ridge meadowsweet	<i>Spiraea palmata</i> Thunb.				<i>Filipendula multijuga</i>	Maxim.	
A가153600 ~ A가153700	(생략)				A가153600 ~ A가153700	(현행과 같음)			
<신설: A가139800에서 분리·이동>					A가153750	참황새풀	Tall cottongrass, Common cotton-grass	<i>Eriophorum angustifolium</i>	뿌리, 줄기
A가153800 ~ A가154300	(생략)				A가153800 ~ A가154300	(현행과 같음)			
A가154400	치진개벚나무	수양벚, 수양벚나무, Hairy Sargent's cherry	<i>Prunus verecunda</i> var. <i>pendula</i> (Nakai) W.T.Lee	열매(씨앗 제외)	<삭제: A가140150로 이동·통합>				
A가154500 ~ A가157000	(생략)				A가154500 ~ A가157000	(현행과 같음)			
A가157100	층층갈고리 둥굴레	죽대둥굴레, Siberian Solomon's Seal	<i>Polygonatum sibiricum</i> Redout.	뿌리, 순	A가157100	층층갈고리 둥굴레	죽대둥굴레, Siberian Solomon's Seal	<i>Polygonatum sibiricum</i> Redout.	뿌리줄기, 순
A가157200 ~ A가158700	(생략)				A가157200 ~ A가158700	(현행과 같음)			
A가158900	카사바	마니옥, 타피오카, Casava, Tapioca	<i>Manihot esculenta</i> Grantz	덩이뿌리	A가158900	카사바	마니옥, 타피오카, 브라질 만데빌라, Cassava, Tapioca	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	덩이뿌리, 잎
A가159000 ~ A가161200	(생략)				A가159000 ~ A가161200	(현행과 같음)			
A가161300	케일	꽃양배추, Kale	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>acephala</i>	잎	A가161300	케일	꽃양배추, Kale	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>acephala</i>	잎
A가161400 ~ A가161900	(생략)				A가161400 ~ A가161900	(현행과 같음)			
A가162000	코쿠	Cocu, Koku	<i>Allophylus edulis</i>	잎, 줄기	A가162000	코쿠	Cocu, Koku	<i>Allophylus edulis</i>	잎, 줄기
A가162100 ~ A가164400	(생략)				A가162100 ~ A가164400	(현행과 같음)			
<신설: A가214600, A가261900, A가325200에서 이동·통합>					A가164450	큰고랭이	큰골, 돛자리골, Great bulrush, Soft-stem bulrush	<i>Scirpus lacustris</i> subsp. <i>creber</i> (Fern.) T.Koyama / <i>Hymenochaeta tabernaemontani</i> (J.G.Gmelin) Nakai / <i>Scirpus validus</i> / <i>Scirpus acutus</i> / <i>Scirpus validus</i> var. <i>creber</i>	뿌리
A가164500 ~ A가166000	(생략)				A가164500 ~ A가166000	(현행과 같음)			
A가166100	큰보리장나무	왕보리장나무, Broad oleaster	<i>Elaeagnus submacrophylla</i> Serv.	열매	A가166100	큰보리장나무	왕보리장나무, Broad oleaster	<i>Elaeagnus x submacrophylla</i> Serv.	열매

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
A가166200 ~ A가167200	(생략)				A가166200 ~ A가167200	(현행과 같음)			
A가167300	큰참나물	Big springparsley	<i>Cymopteru smelanotilingia</i> (H. Boissieu) C.Y.Yoon	순, 잎	A가167300	큰참나물	Big springparsley	<i>Cymopterus melanotilingia</i> (H. Boissieu) C.Y.Yoon	순, 잎
A가167400 ~ A가169200	(생략)				A가167400 ~ A가169200	(현행과 같음)			
A가169300	털목이버섯	털목이	<i>Auricularia polytricha</i> Sacc.	자실체	A가169300	털목이버섯	털목이	<i>Auricularia polytricha</i> Sacc. / <i>Auricularia nigricans</i> (Sw.) Birkebak	자실체
A가169400 ~ A가170000	(생략)				A가169400 ~ A가170000	(현행과 같음)			
A가170100	털여귀	붉은털여귀, 노인장대, 말여귀, Prince feather, Orient-Knoeteri ch	<i>Persicaria orientalis</i> (L.) Spach / <i>Persicaria pilosa</i> (Roxb.) Kitag. / <i>Polygonum orientalis</i> Nakai	잎	A가170100	털여귀	붉은털여귀, 노인장대, 말여귀, Prince feather, Orient-Knoeteri ch	<i>Persicaria orientale</i> (L.) Spach / <i>Persicaria pilosa</i> (Roxb.) Kitag. / <i>Polygonum orientalis</i> Nakai	잎
A가170200 ~ A가170800	(생략)				A가170200 ~ A가170800	(현행과 같음)			
A가170900	털진득찰	Glandular-sta lk St. Paul's wort	<i>Sigesbeckia pubescens</i> (Makino) Makino	잎	A가170900	털진득찰	Glandular-sta lk St. Paul's wort	<i>Sigesbeckia pubescens</i> (Makino) Makino	잎
A가171000 ~ A가171700	(생략)				A가171000 ~ A가171700	(현행과 같음)			
<신설: A가177600에서 분리·이동>					A가171750	톱거북꼬 리	Serrulate-lea f falsenettle	<i>Boehmeria tricuspis</i> var. <i>unicuspis</i> Makino	순
A가171800 ~ A가172500	(생략)				A가171800 ~ A가172500	(현행과 같음)			
A가172600	통등굴레	Inflated solomon's seal	<i>Polygonatum inflatum</i> Kom. / <i>Polygonatum inflatum</i> var. <i>rotundifolium</i> Hatus. / <i>Polygonatum nipponicum</i> Makino	뿌리, 잎	A가172600	통등굴레	Inflated solomon's seal	<i>Polygonatum inflatum</i> Kom. / <i>Polygonatum inflatum</i> var. <i>rotundifolium</i> Hatus. / <i>Polygonatum nipponicum</i> Makino	뿌리줄기 , 잎
A가172700 ~ A가173700	(생략)				A가172700 ~ A가173700	(현행과 같음)			
A가173800	파로	Farro	<i>Triticum dicoccum</i> Schubler	씨앗	<삭제: A가247400로 이동·통합>				
A가173900	파브리단풍	떡속소리나무, Fabre's oak	<i>Quercus fabri</i> Hance	열매	A가173900	파브리단풍	떡속소리나무, Fabre's oak	<i>Quercus fabri</i> Hance	열매
A가174000 ~ A가175400	(생략)				A가174000 ~ A가175400	(현행과 같음)			
A가175500	괘	-	<i>Ishige okamure</i>	전체	A가175500	괘	-	<i>Ishige okamurae</i>	전체
A가175600	(생략)				A가175600	(현행과 같음)			

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
~ A가177100					~ A가177100				
A가177200	표고버섯	마고, 표고, 향담, Oak Mushroom	<u>Lentinus edodes</u> (Berk.) Sing. / <u>Cortinellus edodes</u> (Berk.) S. Ito & S. Imai / <u>Lentinula</u> <u>edodes</u>	자실체	A가177200	표고버섯	마고, 표고, 향담, Oak Mushroom	<u>Lentinus edodes</u> (Berk.) Sing. / <u>Cortinellus edodes</u> (Berk.) S. Ito & S. Imai	자실체
A가177300	(생략)				A가177300	(현행과 같음)			
A가177400	푸밀라밤나무	Allegheny Chinkapin, Chinquapin	<u>Castanea pumila</u> (L.) Mill.	열매	A가177400	푸밀라밤나무	Allegheny Chinkapin, Bush chinkapin, Chinquapin	<u>Castanea pumila</u> (L.) Mill. / <u>Castanea</u> <u>alnifolia</u>	열매
A가177500	(생략)				A가177500	(현행과 같음)			
A가177600	풀거북꼬리	풀모시, 홀거북꼬리, Non-cuspidate falsenettle	<u>Boehmeria tricuspis</u> var. <u>unicuspis</u> Makino / <u>Boehmeria</u> <u>paraspicata</u> Nakai	순	A가177600	풀거북꼬리	풀모시, 홀거북꼬리, Non-cuspidate falsenettle	<u>Boehmeria</u> <u>paraspicata</u> Nakai	순
A가177700 ~ A가180600	(생략)				A가177700 ~ A가180600	(현행과 같음)			
A가180700	하늘말나리	우산말나리, 산채, 소근백합, Korean wheel lily	<u>Lilium</u> <u>tsingiauense</u> Gilg	순, 비늘줄기	A가180700	하늘말나리	우산말나리, 산채, 소근백합, Korean wheel lily	<u>Lilium</u> <u>tsingiauense</u> Gilg	순, 비늘줄기
A가180800 ~ A가183200	(생략)				A가180800 ~ A가183200	(현행과 같음)			
A가183300	헨리산딸기	-	<u>Rubus henryi</u> / <u>Rubus henryi</u> Hemsl. & Kuntze	열매	A가183300	헨리산딸기	-	<u>Rubus henryi</u> Hemsl. & Kuntze	열매
A가183400 ~ A가184000	(생략)				A가183400 ~ A가184000	(현행과 같음)			
A가184100	호모초	푸른장다리풀, 푸른대싸리, Staunton Tickseed,	<u>Corispermum</u> <u>stauntonii</u> Moq.	순	A가184100	호모초	푸른장다리풀, 푸른대싸리, Staunton Tickseed,	<u>Corispermum</u> <u>stauntonii</u> Moq.	순
A가184200 ~ A가185000	(생략)				A가184200 ~ A가185000	(현행과 같음)			
A가185100	홀왕원추리	넙나물, 들원추리, 큰겹원추리, 겹첩넙나물, Orange Daylily, Tawny Daylily, Fulvous Daylily	<u>Hemerocallis fulva</u> L. / <u>Hemerocallis</u> <u>fulva</u> L. var. <u>longituba</u> (Miq.) Maxim.	어린잎	A가185100	홀왕원추리	넙나물, 들원추리, 큰겹원추리, 겹첩넙나물, Orange Daylily, Tawny Daylily, Fulvous Daylily	<u>Hemerocallis fulva</u> L. / <u>Hemerocallis</u> <u>fulva</u> L. var. <u>longituba</u> (Miq.) Maxim.	어린잎
A가185200 ~ A가185300	(생략)				A가185200 ~ A가185300	(현행과 같음)			
A가185500	활량나물	David Vetchiling	<u>Lathyrus davidii</u> Hance	순	A가185500	활량나물	David vetchling	<u>Lathyrus davidii</u> Hance	순
A가185600	황갈낭피버섯	-	<u>Cystoderma terreii</u> Harmaja	자실체	A가185600	황갈낭피버섯	-	<u>Cystoderma terreii</u> Harmaja	자실체
A가185700 ~ A가185800	(생략)				A가185700 ~ A가185800	(현행과 같음)			

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
<신설: A가186200에서 분리·이동>					A가185850	황금나팔피꼬리버섯	=	<i>Cantharellus luteocomus</i>	자실체
A가185900 ~ A가186100	(생략)				A가185900 ~ A가186100	(현행과 같음)			
A가186200	황금빨나팔버섯	황금나팔피꼬리버섯	<i>Cantharellus luteocomus</i> / <i>Cantharellus aureus</i>	자실체	A가186200	황금빨나팔버섯	=	<i>Cantharellus aureus</i>	자실체
A가186300 ~ A가186500	(생략)				A가186300 ~ A가186500	(현행과 같음)			
A가186600	황새냉이	Hairy bittercress, Wavy bittercress, Woodland Bittercress	<i>Cardamine flexuosa</i> With. / <i>Cardamine hirsuta</i> / <i>Cardamine flexuosa</i> var. <i>petiolulata</i> O.E.Schulz / <i>Cardamine hirsuta</i> var. <i>flexuosa</i> With. ex Forbes & Hemsl	뿌리, 잎	A가186600	황새냉이	Wavy bittercress, Woodland bittercress	<i>Cardamine flexuosa</i> With. / <i>Cardamine flexuosa</i> var. <i>petiolulata</i> O.E.Schulz / <i>Cardamine hirsuta</i> var. <i>flexuosa</i> (With.) Hook.f. & T.Anderson ex Forbes & Hemsl	뿌리, 잎
A가186700 ~ A가187500	(생략)				A가186700 ~ A가187500	(현행과 같음)			
A가187600	흑자색그물버섯	가지색그물버섯	<i>Boletus violaceofuscus</i> W.F. Chiu.	자실체	A가187600	흑자색그물버섯	가지색그물버섯	<i>Boletus violaceofuscus</i> W.F. Chiu.	자실체
A가187700 ~ A가187800	(생략)				A가187700 ~ A가187800	(현행과 같음)			
A가187900	희렴	희첩	<i>Sievesbeckia pubescens</i> / <i>S.glabrescens</i>	잎	A가187900	희렴	희첩	<i>Sievesbeckia pubescens</i> / <i>Sievesbeckia glabrescens</i>	잎
A가188000 ~ A가191200	(생략)				A가188000 ~ A가191200	(현행과 같음)			
A가191300	흰줄무늬사사	흰줄무늬지리대사초	<i>Pleiblastus pygmaed</i> Mitford A. / <i>Carex siderosticha</i> 'Variegata'	잎	A가191300	흰줄무늬사사	흰줄무늬지리대사초	<i>Pleiblastus pygmaeus</i> Mitford A. / <i>Carex siderosticta</i> 'Variegata'	잎
A가191400 ~ A가195300	(생략)				A가191400 ~ A가195300	(현행과 같음)			
A가195400	<i>Actinidia sabiaefolia</i>	-	<i>Actinidia sabiaefolia</i>	열매	A가195400	<i>Actinidia sabiifolia</i>	-	<i>Actinidia sabiifolia</i>	열매
A가195500 ~ A가196200	(생략)				A가195500 ~ A가196200	(현행과 같음)			
A가196300	<i>Agapanthus praecox minimus</i>	-	<i>Agapanthus praecox minimus</i>	뿌리	A가196300	<i>Agapanthus praecox</i> subsp. <i>minimus</i>	-	<i>Agapanthus praecox</i> subsp. <i>minimus</i>	뿌리
A가196400	(생략)				A가196400	(현행과 같음)			

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
~ A가196900					~ A가196900				
A가197000	Alaska blueberry	Vaccinium ovalifolium	<i>Vaccinium alaskensis</i>	열매	A가197000	Alaska blueberry	Vaccinium ovalifolium	<i>Vaccinium alaskaense</i>	열매
A가197100 ~ A가197600	(생략)				A가197100 ~ A가197600	(현행과 같음)			
A가197700	Alkali sakaton	-	<i>Sporobolus airoides</i>	씨앗	A가197700	Alkali sakaton	-	<i>Sporobolus airoides</i>	씨앗
A가197800 ~ A가200600	(생략)				A가197800 ~ A가200600	(현행과 같음)			
A가200700	Amelanchier ovalis var. integrifolia	-	<i>Amelanchier ovalis</i> var. <i>integrifolia</i>	열매	A가200700	Amelanchier ovalis subsp. integrifolia	-	<i>Amelanchier ovalis</i> subsp. <i>integrifolia</i>	열매
A가200800 ~ A가204700	(생략)				A가200800 ~ A가204700	(현행과 같음)			
A가204800	Asparagus dahuricus	-	<i>Asparagus dahuricus</i>	순	A가204800	Asparagus dauricus	-	<i>Asparagus dauricus</i>	순
A가204900 ~ A가205000	(생략)				A가204900 ~ A가205000	(현행과 같음)			
A가205100	Asparagus suaveolens	-	<i>Asparagus suaveolens</i>	순	A가205100	Asparagus suaveolens	-	<i>Asparagus suaveolens</i>	순
A가205200 ~ A가206000	(생략)				A가205200 ~ A가206000	(현행과 같음)			
A가206100	Bai bei feng	Daukfou, Dogtail	<i>Buddleia asiatica</i>	뿌리	A가206100	Bai bei feng	Daukfou, Dogtail	<i>Buddleia asiatica</i>	뿌리
A가206200 ~ A가211600	(생략)				A가206200 ~ A가211600	(현행과 같음)			
A가211700	Blue wild rye	-	<i>Elymus glauca</i>	씨앗	A가211700	Blue wild rye	-	<i>Elymus glaucus</i>	씨앗
A가211800 ~ A가212900	(생략)				A가211800 ~ A가212900	(현행과 같음)			
A가213000	Bristly fiddleneck	Devil's-lettuce	<i>Amsinckia tessellata</i>	잎, 씨앗	A가213000	Bristly fiddleneck	Devil's-lettuce	<i>Amsinckia tessellata</i>	잎, 씨앗
A가213100 ~ A가214500	(생략)				A가213100 ~ A가214500	(현행과 같음)			
A가214600	Bulrush	큰골, 돛자리골, 큰고랭이	<i>Scirpus lacustris</i> subsp. <i>creber</i> (Fern.) T.Koyama / <i>Hymenochaeta tabernaemontani</i> (J.G.Gmelin) Nakai	뿌리	<삭제: A가164450로 이동·통합>				
A가214700 ~ A가214800	(생략)				A가214700 ~ A가214800	(현행과 같음)			
A가214900	Bush chinkapin	Allegheny chinkapin	<i>Castanea alnifolia</i>	열매	<삭제: A가177400로 이동·통합>				
A가215000 ~ A가216800	(생략)				A가215000 ~ A가216800	(현행과 같음)			

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
A가216900	<i>Camellia kissii</i>	-	<i>Camellia kissii</i>	씨앗	A가216900	<i>Camellia kissi</i>	-	<i>Camellia kissi</i>	씨앗
A가217000 ~ A가220900	(생략)				A가217000 ~ A가220900	(현행과 같음)			
A가221000	Cassava	Mangnokka	<i>Manihot esculentus</i>	잎	<삭제: A가158900로 이동·통합>				
A가221100 ~ A가222200	(생략)				A가221100 ~ A가222200	(현행과 같음)			
A가222300	<i>Celtis laveillei</i>	-	<i>Celtis laveillei</i>	열매	A가222300	<i>Celtis laveillei</i>	-	<i>Celtis laveillei</i>	열매
A가222400 ~ A가224400	(생략)				A가222400 ~ A가224400	(현행과 같음)			
A가224500	Chinese cabbage	Napa cabbage	<i>Brassica rapa</i> var. <i>pekinensis</i>	잎	<삭제: A가078900로 이동·통합>				
A가224600 ~ A가225200	(생략)				A가224600 ~ A가225200	(현행과 같음)			
A가225300	Chinknut	Neglected chestnut	<i>Castanea x neglecta</i>	열매	A가225300	Chinknut	Neglected chestnut	<i>Castanea x neglecta</i>	열매
A가225400 ~ A가233600	(생략)				A가225400 ~ A가233600	(현행과 같음)			
A가233700	<i>Cousinia thomsoni</i>	-	<i>Cousinia thomsoni</i>	잎	A가233700	<i>Cousinia thomsonii</i>	-	<i>Cousinia thomsonii</i>	잎
A가233800 ~ A가234500	(생략)				A가233800 ~ A가234500	(현행과 같음)			
A가234600	<i>Crataegus armena</i>	-	<i>Crataegus armena</i>	열매	A가234600	<i>Crataegus x armena</i>	-	<i>Crataegus x armena</i>	열매
A가234700 ~ A가239000	(생략)				A가234700 ~ A가239000	(현행과 같음)			
<신설: A라001400에서 이동>					A가239050	<i>Crypthecodinium cohnii</i>	=	<i>Crypthecodinium cohnii</i>	전체
A가239100 ~ A가242500	(생략)				A가239100 ~ A가242500	(현행과 같음)			
A가242600	<i>Draba nemorosa</i>	Wood whitlow-grass	<i>Draba nemorosa</i>	잎	<삭제: A가030700로 이동·통합>				
A가242700	Drooping mistletoe	-	<i>Amyema pendulum</i>	열매	A가242700	Drooping mistletoe	-	<i>Amyema pendula</i>	열매
<신설: A가250400에서 분리·이동>					A가242750	Drops of gold	Fairybell	<i>Disporum hookeri</i>	열매
A가242800 ~ A가245700	(생략)				A가242800 ~ A가245700	(현행과 같음)			
A가245800	<i>Elaeagnus reflexa</i>	-	<i>Elaeagnus reflexa</i>	열매	A가245800	<i>Elaeagnus x reflexa</i>	-	<i>Elaeagnus x reflexa</i>	열매
A가245900 ~ A가247300	(생략)				A가245900 ~ A가247300	(현행과 같음)			
A가247400	Emmer	-	<i>Triticum turgidum</i> var. <i>dicoccon</i>	씨앗	A가247400	Emmer	Farro	<i>Triticum turgidum</i> subsp. <i>dicoccon</i> / <i>Triticum</i>	씨앗

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
A가247500 ~ A가250300					A가247500 ~ A가250300			<i>dicoccum</i> Schubler / <i>Triticum</i> <i>turgidum</i> var. <i>dicoccon</i> / <i>Triticum</i> <i>turgidum</i> var. <i>dicoccoides</i>	
(생략)					(현행과 같음)				
A가250400	Fairybell	-	<i>Disporum hookeri</i> / <i>Uvularia grandiflora</i> Sm.	열매	<삭제: A가242750, A가277950으로 이동·분리>				
A가250500	False china root	-	<i>Smilax pseudo-china</i>	순	A가250500	False china root	-	<i>Smilax pseudochina</i>	순
A가250600 ~ A가250700					A가250600 ~ A가250700				
(생략)					(현행과 같음)				
A가250800	False spikenard	-	<i>Smilacena racemosa</i>	열매	A가250800	False spikenard	-	<i>Smilacina racemosa</i>	열매
A가250900 ~ A가253100					A가250900 ~ A가253100				
(생략)					(현행과 같음)				
A가253200	Five-leaf akebia	-	<i>Akebia pentaphylla</i>	열매, 잎	A가253200	Five-leaf akebia	-	<i>Akebia x pentaphylla</i>	열매, 잎
A가253300 ~ A가253400					A가253300 ~ A가253400				
(생략)					(현행과 같음)				
A가253500	Flowering currant	-	<i>Ribes sanguineum glutinosum</i>	열매	A가253500	Flowering currant	-	<i>Ribes sanguineum</i> var. <i>glutinosum</i>	열매
A가253600 ~ A가256600					A가253600 ~ A가256600				
(생략)					(현행과 같음)				
A가256700	<i>Gaultheria pumila leucocarpa</i>	-	<i>Gaultheria pumila leucocarpa</i>	열매	A가256700	<i>Gaultheria pumila</i> var. <i>leucocarpa</i>	-	<i>Gaultheria pumila</i> var. <i>leucocarpa</i>	열매
A가256800 ~ A가256900					A가256800 ~ A가256900				
(생략)					(현행과 같음)				
A가257000	<i>Gaultheria sclerophylla</i>	-	<i>Gaultheria sclerophylla</i>	열매	A가257000	<i>Gaultheria sclerophylla</i>	-	<i>Gaultheria sclerophylla</i>	열매
A가257100 ~ A가260300					A가257100 ~ A가260300				
(생략)					(현행과 같음)				
A가260400	Golden purslane	Summer purslane	<i>Portulaca sativa</i> / <i>Portulaca oleracea sativa</i>	순, 줄기, 잎	A가260400	Golden purslane	Summer purslane	<i>Portulaca sativa</i> / <i>Portulaca oleracea</i> var. <i>sativa</i>	순, 줄기, 잎
A가260500 ~ A가260700					A가260500 ~ A가260700				
(생략)					(현행과 같음)				
A가260800	Golden willow	-	<i>Salix alba vitellina</i>	순	A가260800	Golden willow	-	<i>Salix alba</i> var. <i>vitellina</i>	순
A가260900 ~ A가261800					A가260900 ~ A가261800				
(생략)					(현행과 같음)				
A가261900	Great bulrush	Tule, River club-rush.	<i>Scirpus validus</i> / <i>S. acutus</i>	뿌리	<삭제: A가164450로 이동·통합>				

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
A가262000 ~ A가263300	(생략)				A가262000 ~ A가263300	(현행과 같음)			
A가263400	<u>Grewia biloba parviflora</u>	-	<u>Grewia biloba parviflora</u>	열매	A가263400	<u>Grewia biloba var. parviflora</u>	-	<u>Grewia biloba var. parviflora</u>	열매
A가263500 ~ A가263900	(생략)				A가263500 ~ A가263900	(현행과 같음)			
A가264000	Guaiac wood	-	<u>Bulnesia sarmienti</u>	심재	A가264000	Guaiac wood	-	<u>Bulnesia sarmienti</u>	심재
A가264100 ~ A가264700	(생략)				A가264100 ~ A가264700	(현행과 같음)			
<신설: A라001500에서 이동>					<신설: A라001500에서 이동>				
A가264800 ~ A가265400	(생략)				A가264800 ~ A가265400	(현행과 같음)			
A가265500	Harbinger of spring	<u>Pepper and salt</u>	<u>Erigenia bulbosa</u>	뿌리	A가265500	Harbinger of spring	<u>Pepper and salt</u>	<u>Erigenia bulbosa</u>	뿌리
A가265600 ~ A가268000	(생략)				A가265600 ~ A가268000	(현행과 같음)			
A가268100	Hog peanut	American hogpeanut	<u>Amphicarpa bracteata / Amphicarpaea monoica</u>	씨앗	A가268100	Hog peanut	American hogpeanut	<u>Amphicarpaea bracteata / Amphicarpaea monoica</u>	씨앗
A가268200 ~ A가269200	(생략)				A가268200 ~ A가269200	(현행과 같음)			
A가269300	Humboldt mulesears	-	<u>Wyethia longicaulis</u>	잎 씨	A가269300	Humboldt mule-ears	-	<u>Wyethia longicaulis</u>	잎 씨
A가269400 ~ A가271400	(생략)				A가269400 ~ A가271400	(현행과 같음)			
A가271500	Indonesian cinnamon	Padang cassia	<u>Cinnamomum burmannii</u> (Nees & T.Nees) Blume	줄기 껍질, 가지, 잎	A가271500	Indonesian cinnamon	Padang cassia	<u>Cinnamomum burmannii</u> (Nees & T.Nees) Blume	줄기 껍질, 가지, 잎
<신설: A가284900에서 분리·이동>					<신설: A가284900에서 분리·이동>				
A가271600 ~ A가277900	(생략)				A가271600 ~ A가277900	(현행과 같음)			
<신설: A가250400에서 분리·이동>					<신설: A가250400에서 분리·이동>				
A가278000 ~ A가278500	(생략)				A가278000 ~ A가278500	(현행과 같음)			
A가278600	Lemon thyme	Thyme lemon-scented	<u>Thymus x citriodorus / Thymus x citriodorus</u> (Pers.) Schreb.	잎	A가278600	Lemon thyme	Thyme lemon-scented	<u>Thymus x citriodorus</u> (Pers.) Schreb.	잎

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
A가278700 ~ A가279300	(생략)				A가278700 ~ A가279300	(현행과 같음)			
A가279400	Loce restorer	-	<i>Sedum anacampseros</i>	잎	A가279400	Love restorer	-	<i>Sedum anacampseros</i>	잎
A가279500 ~ A가279700	(생략)				A가279500 ~ A가279700	(현행과 같음)			
A가279800	Longan	Dragon eye, Dragon eye ball	<i>Euphoria longan</i> (Lour.) Steud / <i>Euphoria Longan</i>	열매	<삭제: A가131900로 이동·통합>				
A가279900 ~ A가280200	(생략)				A가279900 ~ A가280200	(현행과 같음)			
A가280300	Low sweet blueberry	-	<i>Vaccinium angustifolium laevifolium</i>	열매	A가280300	Low sweet blueberry	-	<i>Vaccinium angustifolium var. laevifolium</i>	열매
A가280400	Low sweet blueberry	=	<i>Vaccinium angustifolium</i>	열매	<삭제: A가280300로 이동·통합>				
A가280500 ~ A가281400	(생략)				A가280500 ~ A가281400	(현행과 같음)			
A가281500	Malay apple	Mountain apple	<i>Syzygium malaccense</i> Merr. & Perry / <i>Eugenia malaccensis</i> L. / <i>Jambos malaccensis</i> DC.	열매	A가281500	Malaysia n apple	Malay apple, Malay rose apple, 말레이 애플	<i>Syzygium malaccense</i> Merr. & Perry / <i>Eugenia malaccensis</i> L. / <i>Jambos malaccensis</i> DC.	열매
A가281600	Malay rose apple	=	<i>Syzygium malaccense</i>	열매	<삭제: A가281500로 이동·통합>				
A가281700 ~ A가284500	(생략)				A가281700 ~ A가284500	(현행과 같음)			
A가284600	Miracle fruit	Miraculin	<i>Richadella dulcifica</i> (Schumach. & Thonn.) Baehni / <i>Synsepalum dulcificum</i> (Schumach. & Thonn.) Daniell	잎, 열매	A가284600	Miracle fruit	Miraculin	<i>Richardella dulcifica</i> (Schumach. & Thonn.) Baehni / <i>Synsepalum dulcificum</i> (Schumach. & Thonn.) Daniell	잎, 열매
A가284700 ~ A가284800	(생략)				A가284700 ~ A가284800	(현행과 같음)			
A가284900	Missouri gooseberry	-	<i>Ribes missouriense</i> / <i>Ribes setosum</i>	열매	A가284900	Missouri gooseberry	-	<i>Ribes missouriense</i>	열매
A가285000	(생략)				A가285000	(현행과 같음)			
<신설: A가329300에서 분리·이동>					A가285050	Mockernut hickory	=	<i>Carya tomentosa</i> / <i>Juglans tomentosa</i> (Poir.) / <i>Carya alba</i>	열매
A가285100 ~ A가285500	(생략)				A가285100 ~ A가285500	(현행과 같음)			
A가285600	Mora comun	-	<i>Rubus adenotrichus</i>	열매	A가285600	Mora comun	-	<i>Rubus adenotrichus</i>	열매
A가285700	(생략)				A가285700	(현행과 같음)			

현 행					개 정(안)				
고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
~ A가287800					~ A가287800				
A가287900	<u>Mulsears wyethia</u>	-	<u>Wyethia amplexicaulis</u>	잎, 씨앗	A가287900	<u>Mulsear wyethia</u>	-	<u>Wyethia amplexicaulis</u>	잎, 씨앗
A가288000 ~ A가289000	(생 략)				A가288000 ~ A가289000	(현행과 같음)			
A가289100	Native currant	-	<u>Coprosma billardieri</u>	열매	A가289100	Native currant	-	<u>Coprosma billardieri</u>	열매
A가289200	Navajo tea	-	<u>Thelesperma megapotanicum</u>	꽃	A가289200	Navajo tea	-	<u>Thelesperma megapotanicum</u>	꽃
A가289300	(생 략)				A가289300	(현행과 같음)			
A가289400	<u>Netleafed hackberry</u>	Palo blanco, Western hackberry, Sugarberry	<u>Celtis reticulata</u>	열매	A가289400	<u>Netleaf hackberry</u>	Palo blanco, Western hackberry, Sugarberry	<u>Celtis reticulata</u>	열매
A가289500 ~ A가290700	(생 략)				A가289500 ~ A가290700	(현행과 같음)			
A가290800	Northwestern <u>tanna grass</u>	-	<u>Glyceria occidentalis</u>	씨앗	A가290800	Northwestern <u>mannagrass</u>	-	<u>Glyceria occidentalis</u>	씨앗
A가290900 ~ A가294800	(생 략)				A가290900 ~ A가294800	(현행과 같음)			
A가294900	Pennsylvania bittercress	Quaker bittercress	<u>Cardamine pennsylvanica</u>	잎	A가294900	Pennsylvania bittercress	Quaker bittercress	<u>Cardamine pennsylvanica</u>	잎
A가295000 ~ A가296500	(생 략)				A가295000 ~ A가296500	(현행과 같음)			
A가296600	Pirri-pirri bur	<u>Acaenia sanguisorbae</u> , New Zealand acaena	<u>Acaenia anserinifolia</u>	잎	A가296600	Pirri-pirri bur	<u>Acaenia sanguisorbae</u> , New Zealand acaena	<u>Acaenia anserinifolia</u>	잎
A가296700	Pitiquiña	Limeña	<u>Solanum stenotomum</u> / <u>Solanum stenotomum goniocalyx</u>	덩이줄기	A가296700	Pitiquiña	Limeña	<u>Solanum stenotomum</u> / <u>Solanum stenotomum subsp. goniocalyx</u>	덩이줄기
A가296800 ~ A가298500	(생 략)				A가296800 ~ A가298500	(현행과 같음)			
A가298600	Psyllium	Isphagula, Plantago	<u>Plantago ovata</u> / <u>Plantago psyllium</u> / <u>Plantago affra</u>	씨앗 껍질	A가298600	Psyllium	Isphagula, Plantago	<u>Plantago ovata</u> / <u>Plantago psyllium</u> / <u>Plantago affra</u>	씨앗 껍질
A가298700 ~ A가298800	(생 략)				A가298700 ~ A가298800	(현행과 같음)			
A가298900	Purple chokeberry	-	<u>Aronia prunifolia</u> (Marshall) Rehder	열매	A가298900	Purple chokeberry	-	<u>Aronia x prunifolia</u> (Marshall) Rehder	열매
A가299000 ~ A가300100	(생 략)				A가299000 ~ A가300100	(현행과 같음)			
A가300200	Rapini	-	<u>Brassica rapa var. rapifera</u>	잎	A가300200	Rapini	-	<u>Brassica rapa subsp. rapifera</u>	잎
A가300300	Rat-tail radish	-	<u>Raphanus sativus caudatus</u>	뿌리, 잎	A가300300	Rat-tail radish	-	<u>Raphanus sativus var. caudatus</u>	뿌리, 잎

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
A가300400 ~ A가303600	(생략)				A가300400 ~ A가303600	(현행과 같음)			
A가303700	<u>Ribes himalayense</u>	-	<u>Ribes himalayense</u>	열매	A가303700	<u>Ribes himalense</u>	-	<u>Ribes himalense</u>	열매
A가303800	<u>Ribes holosericeum</u>	-	<u>Ribes holosericeum</u>	열매	A가303800	<u>Ribes x holosericeum</u>	-	<u>Ribes x holosericeum</u>	열매
A가303900 ~ A가304200	(생략)				A가303900 ~ A가304200	(현행과 같음)			
A가304300	<u>Ribes mandshuricum</u>	-	<u>Ribes mandshuricum</u>	열매	<삭제: A가028650로 이동·통합>				
A가304400	(생략)				A가304400	(현행과 같음)			
A가304500	<u>Ribes multiflorum</u>	까치밥나무, Manchurian Currant	<u>Ribes mandshuricum</u> (Maxim.) Kom. / <u>Ribes multiflorum</u> var. <u>mandshuricum</u> Maxim.	열매	<삭제: A가028650로 이동·통합>				
A가304600 ~ A가304900	(생략)				A가304600 ~ A가304900	(현행과 같음)			
A가305000	<u>Ribes robustum</u>	-	<u>Ribes robustum</u>	열매	A가305000	<u>Ribes x robustum</u>	-	<u>Ribes x robustum</u>	열매
A가305100 ~ A가307100	(생략)				A가305100 ~ A가307100	(현행과 같음)			
A가307300	<u>Rosa beanii</u>	-	<u>Rosa beanii</u>	열매	A가307300	<u>Rosa x beanii</u>	-	<u>Rosa x beanii</u>	열매
A가307400 ~ A가312100	(생략)				A가307400 ~ A가312100	(현행과 같음)			
A가312200	<u>Rubus hypargyris niveus</u>	-	<u>Rubus hypargyris niveus</u>	열매	A가312200	<u>Rubus hypargyris</u> var. <u>niveus</u>	-	<u>Rubus hypargyris</u> var. <u>niveus</u>	열매
A가312300 ~ A가315300	(생략)				A가312300 ~ A가315300	(현행과 같음)			
A가315400	<u>Rubus pensylvanicus</u>	-	<u>Rubus pensylvanicus</u>	열매	A가315400	<u>Rubus pensylvanicus</u>	-	<u>Rubus pensylvanicus</u>	열매
A가315500 ~ A가315900	(생략)				A가315500 ~ A가315900	(현행과 같음)			
A가316000	<u>Rubus pseudo-acer</u>	-	<u>Rubus pseudo-acer</u>	열매	A가316000	<u>Rubus pseudoacer</u>	-	<u>Rubus pseudoacer</u>	열매
A가316100 ~ A가317800	(생략)				A가316100 ~ A가317800	(현행과 같음)			
A가317900	<u>Rubus tsangorum</u>	-	<u>Rubus tsangorum</u>	열매	A가317900	<u>Rubus tsangiorum</u>	-	<u>Rubus tsangiorum</u>	열매
A가318000 ~ A가325100	(생략)				A가318000 ~ A가325100	(현행과 같음)			

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
A가325200	<u>Scirpus validus creber</u>	-	<u>Scirpus validus creber</u>	뿌리	<삭제: A가164450로 이동·통합>				
A가325300 ~ A가326900	(생략)				A가325300 ~ A가326900	(현행과 같음)			
A가327000	Sea holly	Seaside eryngo, Eryngo, Sea hulver, Sea holme.	<u>Eryngium maritimum</u> L. / <u>Eryngium</u>	뿌리, 잎	A가327000	Sea holly	Seaside eryngo, Eryngo, Sea hulver, Sea holme.	<u>Eryngium maritimum</u> L.	뿌리, 잎
A가327100 ~ A가328000	(생략)				A가327100 ~ A가328000	(현행과 같음)			
A가328100	<u>Sedum arboroseum</u>	-	<u>Sedum arboroseum</u>	잎	A가328100	<u>Sedum arboroseum</u>	-	<u>Sedum arboroseum</u>	잎
A가328200 ~ A가329200	(생략)				A가328200 ~ A가329200	(현행과 같음)			
A가329300	Shagbark hickory	<u>Mockernut hickory</u>	<u>Carya ovata</u> [<u>Juglans ovata</u> (Mill.) / <u>Hicoria ovata</u> ((Mill.)Britton.) / <u>Carya tomentosa</u> [<u>Juglans tomentosa</u> (Poir.) / <u>Carya alba</u>]	열매	A가329300	Shagbark hickory	-	<u>Carya ovata</u> / <u>Juglans ovata</u> (Mill.) / <u>Hicorius ovata</u> ((Mill.)Britton.)	열매
A가329400 ~ A가329700	(생략)				A가329400 ~ A가329700	(현행과 같음)			
A가329800	Short-beaked arrow leaf	-	<u>Sagittaria brevirosta</u>	뿌리	A가329800	Short-beaked arrow leaf	-	<u>Sagittaria brevirosta</u>	뿌리
A가329900 ~ A가330200	(생략)				A가329900 ~ A가330200	(현행과 같음)			
A가330300	<u>Siegesbeckia orientalis pubescens</u>	-	<u>Siegesbeckia orientalis pubescens</u>	잎	A가330300	<u>Siegesbeckia orientalis subsp. pubescens</u>	-	<u>Siegesbeckia orientalis subsp. pubescens</u>	잎
A가330400 ~ A가332100	(생략)				A가330400 ~ A가332100	(현행과 같음)			
A가332200	Slender celery	Marsh parsley, Wild celery	<u>Cyclosporum leptophyllum</u>	잎	A가332200	Slender celery	Marsh parsley, Wild celery	<u>Cyclosporum leptophyllum</u>	잎
A가332300 ~ A가332900	(생략)				A가332300 ~ A가332900	(현행과 같음)			
A가333000	<u>Smilacena japonica</u>	-	<u>Smilacena japonica</u>	잎	A가333000	<u>Smilacina japonica</u>	-	<u>Smilacina japonica</u>	잎
A가333100	<u>Smilacena purpurea</u>	-	<u>Smilacena purpurea</u>	잎	A가333100	<u>Smilacina purpurea</u>	-	<u>Smilacina purpurea</u>	잎
A가333200 ~ A가333500	(생략)				A가333200 ~ A가333500	(현행과 같음)			
A가333600	Smilax	-	<u>Smilax lancaefolia</u>	순	A가333600	Smilax	-	<u>Smilax lanceifolia</u>	순

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
	lancaefolia					lanceifolia			
A가333700 ~ A가333800	(생략)				A가333700 ~ A가333800	(현행과 같음)			
A가333900	Smooth cat's ear	-	<i>Hypochoeris glabra</i>	잎	A가333900	Smooth cat's ear	-	<i>Hypochoeris glabra</i>	잎
A가334000 ~ A가334900	(생략)				A가334000 ~ A가334900	(현행과 같음)			
A가335000	Soft brome	Soft Chess	<i>Bromus thominii</i>	씨앗	A가335000	Soft brome	Soft Chess	<i>Bromus thominei</i>	씨앗
A가335100 ~ A가335200	(생략)				A가335100 ~ A가335200	(현행과 같음)			
A가335300	<i>Solanum boyacense</i>	-	<i>Solanum boyacense</i>	뿌리	A가335300	<i>Solanum boyacense</i>	-	<i>Solanum boyacense</i>	뿌리
A가335400 ~ A가338800	(생략)				A가335400 ~ A가338800	(현행과 같음)			
A가338900	<i>Spiraea betulifolia</i> var. <i>aemiliana</i>	-	<i>Spiraea betulifolia</i> var. <i>aemiliana</i>	잎	A가338900	<i>Spiraea betulifolia</i> var. <i>aemiliana</i>	-	<i>Spiraea betulifolia</i> var. <i>aemiliana</i>	잎
A가339000 ~ A가339100	(생략)				A가339000 ~ A가339100	(현행과 같음)			
A가339200	<i>Spiraea nervosa</i> var. <i>angustifolia</i>	-	<i>Spiraea nervosa</i> var. <i>angustifolia</i>	잎	A가339200	<i>Spiraea nervosa</i> var. <i>angustifolia</i>	-	<i>Spiraea nervosa</i> var. <i>angustifolia</i>	잎
A가339300 ~ A가340200	(생략)				A가339300 ~ A가340200	(현행과 같음)			
A가340300	<i>Stanleya wrightii</i>	-	<i>Stanleya wrightii</i>	순, 잎, 씨앗	A가340300	<i>Stanleyella wrightii</i>	-	<i>Stanleyella wrightii</i>	순, 잎, 씨앗
A가340400 ~ A가340500	(생략)				A가340400 ~ A가340500	(현행과 같음)			
A가340600	Star-flowered lily of the valley	-	<i>Smilacena stellata</i>	열매	A가340600	Star-flowered lily of the valley	-	<i>Smilacina stellata</i>	열매
A가340700	<i>Stellaria diversifolia</i>	-	<i>Stellaria diversifolia</i>	잎	A가340700	<i>Stellaria diversiflora</i>	-	<i>Stellaria diversiflora</i>	잎
A가340800 ~ A가343900	(생략)				A가340800 ~ A가343900	(현행과 같음)			
A가344000	<i>Suksdorf's hawthorn</i>	-	<i>Crataegus suksdorfii</i>	열매	A가344000	<i>Suksdorf's hawthorn</i>	-	<i>Crataegus suksdorfii</i>	열매
A가344100 ~ A가346600	(생략)				A가344100 ~ A가346600	(현행과 같음)			
A가346700	<i>Sympholoma graveolens</i>	-	<i>Sympholoma graveolens</i>	뿌리	A가346700	<i>Sympholoma graveolens</i>	-	<i>Sympholoma graveolens</i>	뿌리
A가346800 ~ A가347000	(생략)				A가346800 ~ A가347000	(현행과 같음)			

현 행					개 정(안)				
고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)
A가347100	Tagal mangrove	-	<i>Ceriops tagal</i> (Perr.) C.B. Rob. / <i>Ceriops candolliana</i> Arn.	열매	A가347100	Tagal mangrove	-	<i>Ceriops tagal</i> (Perr.) C.B. Rob. / <i>Ceriops candolleana</i> Arn.	열매
A가347200 ~ A가348400	(생 략)				A가347200 ~ A가348400	(현행과 같음)			
A가348500	Texas madrone	lady legs, Texas arbutus, Naked Indian	<i>Arbutus texana</i>	열매	A가348500	Texas madrone	lady legs, Texas arbutus, Naked Indian	<i>Arbutus xalapensis</i> / <i>Arbutus texana</i>	열매
A가348600	Texas Madrone	=	<i>Arbutus xalapensis</i>	열매	<삭제: A가348500로 이동·통합>				
A가348700 ~ A가350700	(생 략)				A가348700 ~ A가350700	(현행과 같음)			
A가350800	Trailing fuchsia	Fuchsia <u>tailing</u>	<i>Fuchsia procumbens</i> R.Cunn.	열매	A가350800	Trailing fuchsia	Fuchsia <u>trailing</u>	<i>Fuchsia procumbens</i> R.Cunn.	열매
A가350900 ~ A가353500	(생 략)				A가350900 ~ A가353500	(현행과 같음)			
A가353600	Typha minima	좁부들	<i>Typha minima</i> Fuck ex Hoppe	뿌리	A가353600	Typha minima	좁부들	<i>Typha minima</i> Funck ex Hoppe	뿌리
A가353700 ~ A가355100	(생 략)				A가353700 ~ A가355100	(현행과 같음)			
A가355200	Valerianella chenopodiifolia	-	<i>Valerianella chenopodiifolia</i>	잎	A가355200	Valerianella chenopodiifolia	-	<i>Valerianella chenopodiifolia</i>	잎
A가355300 ~ A가355400	(생 략)				A가355300 ~ A가355400	(현행과 같음)			
A가355500	Vavilov's wheat	-	<i>Triticum vavilovii</i>	씨앗	A가355500	Vavilov's wheat	-	<i>Triticum vavilovii</i>	씨앗
A가355600 ~ A가357000	(생 략)				A가355600 ~ A가357000	(현행과 같음)			
A가357100	<i>Vicia grandiflora</i> kitaibeliana	-	<i>Vicia grandiflora kitaibeliana</i>	잎	A가357100	<i>Vicia grandiflora</i> var. <i>kitaibeliana</i>	-	<i>Vicia grandiflora</i> var. <i>kitaibeliana</i>	잎
A가357200 ~ A가363200	(생 략)				A가357200 ~ A가363200	(현행과 같음)			
A가363300	Wild emmer	=	<i>Triticum turgidum</i> var. <i>dicoccoides</i>	씨앗	<삭제: A가247400로 이동·통합>				
A가363400 ~ A가364100	(생 략)				A가363400 ~ A가364100	(현행과 같음)			
A가364200	Wild thyme	-	<i>Thymus praecox</i> arcticus	잎	A가364200	Wild thyme	-	<i>Thymus praecox</i> var. <i>arcticus</i>	잎
A가364300 ~ A가367400	(생 략)				A가364300 ~ A가367400	(현행과 같음)			

2. 동물성

2. 동물성

현 행					개 정(안)				
고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위	고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위
A나000100 ~ A나002200	(생 략)				A나000100 ~ A나002200	(현행과 같음)			
<신 설>					A나002250	가시진흙 새우	=	<i>Argis tovamaensis</i>	=
A나002300 ~ A나002800	(생 략)				A나002300 ~ A나002800	(현행과 같음)			
<신 설>					A나002850	가시빨닭 새우	=	<i>Panulirus penicillatus</i>	=
A나002900 ~ A나004700	(생 략)				A나002900 ~ A나004700	(현행과 같음)			
<신 설>					A나004800	갈창갯장 어	=	<i>Muraenesox bagio</i>	=
A나004900 ~ A나005500	(생 략)				A나004900 ~ A나005500	(현행과 같음)			
<신 설>					A나005550	갈갈새우	=	<i>Metapenaeopsis barbata</i>	=
A나005600 ~ A나009400	(생 략)				A나005600 ~ A나009400	(현행과 같음)			
<신 설>					A나009500	꽃갯새우	=	<i>Lucensoergia lucens</i>	=
A나009600 ~ A나018500	(생 략)				A나009600 ~ A나018500	(현행과 같음)			
<신 설>					A나018550	납작주둥 이상어	=	<i>Scoliodon laticaudus</i>	=
A나018600 ~ A나024830	(생 략)				A나018600 ~ A나024830	(현행과 같음)			
<신 설>					A나024860	대서양해 만가리비	=	<i>Argopecten irradians irradians</i>	=
A나024900 ~ A나027300	(생 략)				A나024900 ~ A나027300	(현행과 같음)			
<신 설>					A나027350	돛돔	=	<i>Stereolepis doederleini</i>	=
A나027400 ~ A나029900	(생 략)				A나027400 ~ A나029900	(현행과 같음)			
A나029950	동근문늬 문어	Big blue octopus	<i>Octopus cyanea</i>	-	A나029950	동근문늬 문어	Big blue octopus	<i>Octopus cyanea</i>	-
A나029970 ~ A나032200	(생 략)				A나029970 ~ A나032200	(현행과 같음)			
<신 설>					A나032210	말뚱성게	=	<i>Hemicentrotus pulcherrimus</i>	=
A나032250 ~ A나035400	(생 략)				A나032250 ~ A나035400	(현행과 같음)			
<신 설>					A나035420	무명조개	=	<i>Meretrix meretrix</i>	=

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위
A나035450 ~ A나040300	(생략)				A나035450 ~ A나040300	(현행과 같음)			
<신설>					A나040350	밭송이게	=	<i>Telmessus cheiragonus</i>	=
A나040400 ~ A나043500	(생략)				A나040400 ~ A나043500	(현행과 같음)			
<신설>					A나043550	별취치	Lesser-spotted leatherjacket	<i>Thamnaconus hypargyreus</i>	=
A나043600 ~ A나058200	(생략)				A나043600 ~ A나058200	(현행과 같음)			
<신설>					A나058250	아홉니부 채새우	Smooth fan lobster	<i>Ibacus novemdentatus</i>	=
A나058300 ~ A나073100	(생략)				A나058300 ~ A나073100	(현행과 같음)			
<신설>					A나073100	참꽃뚜기	=	<i>Loligo beka</i>	=
A나073200 ~ A나085450	(생략)				A나073200 ~ A나085450	(현행과 같음)			
<신설>					A나085470	혹돔	=	<i>Semicossyphus reticulatus</i>	=
A나085500 ~ A나090900	(생략)				A나085500 ~ A나090900	(현행과 같음)			
<신설>					A나091000	흰수염성게	=	<i>Tripneustes gratilla</i>	=
<신설>					A나091050	흰줄담새우	=	<i>Panulirus versicolor</i>	=
A나091100 ~ A나091200	(생략)				A나091100 ~ A나091200	(현행과 같음)			
<신설>					A나091250	Acadian redfish	=	<i>Sebastes fasciatus</i>	=
A나091300 ~ A나091440	(생략)				A나091300 ~ A나091440	(현행과 같음)			
<신설>					A나091441	Argentine croaker	=	<i>Umbrina canosai</i>	=
A나091442 ~ A나091550	(생략)				A나091442 ~ A나091550	(현행과 같음)			
<신설>					A나091570	Atlantic saury	=	<i>Scomberesox saurus</i>	=
A나091700 ~ A나091710	(생략)				A나091700 ~ A나091710	(현행과 같음)			
<신설>					A나091715	Barndoor skate	=	<i>Dipturus laevis</i>	=
A나091725 ~ A나091790	(생략)				A나091725 ~ A나091790	(현행과 같음)			
<신설>					A나091795	Black cardinal fish	=	<i>Epigonus telescopus</i>	=

현 행					개 정(안)				
고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위	고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위
A나091800	(생 략)				A나091800	(현행과 같음)			
	<신 설>				A나091810	Blackspot ted sea cucumber	=	<i>Pearsonothuria graeffeii</i>	=
A나091825 ~ A나092070	(생 략)				A나091825 ~ A나092070	(현행과 같음)			
	<신 설>				A나092080	Brown sea cucumber	=	<i>Isostichopus fuscus</i>	=
	<신 설>				A나092085	Bull shark	=	<i>Carcharhinus leucas</i>	=
A나092090 ~ A나092140	(생 략)				A나092090 ~ A나092140	(현행과 같음)			
	<신 설>				A나092150	Cannonbal l jellyfish	=	<i>Stomolophus meleagris</i>	=
	<신 설>				A나092160	Cape dory	=	<i>Zeus capensis</i>	=
A나092180	(생 략)				A나092180	(현행과 같음)			
	<신 설>				A나092190	Caspian roach	=	<i>Rutilus caspicus</i>	=
	<신 설>				A나092195	Castaneta	=	<i>Nemadactylus bergi</i>	=
A나092200	(생 략)				A나092200	(현행과 같음)			
	<신 설>				A나092205	Changos octopus	=	<i>Octopus mimus</i>	=
A나092208 ~ A나092240	(생 략)				A나092208 ~ A나092240	(현행과 같음)			
	<신 설>				A나092245	Common dab	=	<i>Limanda limanda</i>	=
A나092250 ~ A나092283	(생 략)				A나092250 ~ A나092283	(현행과 같음)			
	<신 설>				A나092284	Cuphead skate	=	<i>Bathyraja scaphiops</i>	=
A나092285 ~ A나092320	(생 략)				A나092285 ~ A나092320	(현행과 같음)			
	<신 설>				A나092330	Eastern kong prawn	=	<i>Penaeus plebejus</i>	=
	<신 설>				A나092335	Endeavou r shrimp	=	<i>Metapenaeus endeavouri</i>	=
	<신 설>				A나092340	European flying squid	=	<i>Todarodes sagittatus</i>	전체(내장 제외)
A나092350 ~ A나092388	(생 략)				A나092350 ~ A나092388	(현행과 같음)			
	<신 설>				A나092390	Eyespot skate	=	<i>Atlantoraja cyclophora</i>	=
A나092392 ~ A나092398	(생 략)				A나092392 ~ A나092398	(현행과 같음)			

현 행					개 정(안)				
고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위	고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위
<신 설>					A나092399	Ganges river sprat	=	<i>Corica soborna</i>	=
A나092400 ~ A나092403	(생 략)				A나092400 ~ A나092403	(현행과 같음)			
<신 설>					A나092404	Giant gourami	=	<i>Osphronemus goramy</i>	=
A나092405 ~ A나092652	(생 략)				A나092405 ~ A나092652	(현행과 같음)			
<신 설>					A나092653	Greater argentine	=	<i>Argentina silus</i>	=
A나092654	(생 략)				A나092654	(현행과 같음)			
<신 설>					A나092655	Green crab	=	<i>Carcinus maenas</i>	=
A나092656 ~ A나092662	(생 략)				A나092656 ~ A나092662	(현행과 같음)			
<신 설>					A나092663	Greenstriped rockfish	=	<i>Sebastes elongatus</i>	=
A나092665 ~ A나092750	(생 략)				A나092665 ~ A나092750	(현행과 같음)			
<신 설>					A나092755	Heliocidaris erythrogramma	=	<i>Heliocidaris erythrogramma</i>	=
A나092760 ~ A나092820	(생 략)				A나092760 ~ A나092820	(현행과 같음)			
<신 설>					A나092830	Humpy shrimp	=	<i>Pandalus goniurus</i>	=
A나092850 ~ A나093000	(생 략)				A나092850 ~ A나093000	(현행과 같음)			
<신 설>					A나093050	Light dusky rockfish	=	<i>Sebastes variabilis</i>	=
A나093100 ~ A나093132	(생 략)				A나093100 ~ A나093132	(현행과 같음)			
A나093137	Longfin inshore squid	-	<i>Doryteuthis pealeii</i>	전체(내장 제외)	A나093137	Longfin inshore squid	-	<i>Doryteuthis pealeii</i> / <i>Loligo pealei</i>	전체(내장 제외)
A나093145	Longfin squid	=	<i>Loligo pealei</i>	전체(내장 제외)	<삭제: A나093137로 이동·통합>				
<신 설>					A나093147	Longlegged spiny lobster	=	<i>Panulirus longipes</i>	=
A나093150	(생 략)				A나093150	(현행과 같음)			
<신 설>					A나093168	Longnose skate	=	<i>Dipturus oxyrinchus</i>	=
A나093170 ~ A나093175	(생 략)				A나093170 ~ A나093175	(현행과 같음)			

현 행					개 정(안)				
고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위	고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위
<신 설>					A나093180	Mackerel icefish	=	<i>Champscephalus gunnari</i>	=
A나093183 ~ A나093200	(생 략)				A나093183 ~ A나093200	(현행과 같음)			
<신 설>					A나093210	Maculate d ivory whelk	=	<i>Babylonia areolata</i>	=
A나093300 ~ A나093342	(생 략)				A나093300 ~ A나093342	(현행과 같음)			
<신 설>					A나093343	Middle shrimp	=	<i>Metapenaeus intermedius</i>	=
A나093344 ~ A나093353	(생 략)				A나093344 ~ A나093353	(현행과 같음)			
<신 설>					A나093355	Mud spiny lobster	=	<i>Panulirus polyphagus</i>	=
A나093356 ~ A나093506	(생 략)				A나093356 ~ A나093506	(현행과 같음)			
<신 설>					A나093507	Oriental bluespott ed maskray	=	<i>Neotrygon orientalis</i>	=
A나093508 ~ A나093515	(생 략)				A나093508 ~ A나093515	(현행과 같음)			
<신 설>					A나093516	Palefin threadfin bream	=	<i>Nemipterus thosaporni</i>	=
A나093517	(생 략)				A나093517	(현행과 같음)			
<신 설>					A나093518	Patagonia n giant octopus	=	<i>Enteroctopus megalocyathus</i>	=
<신 설>					A나093519	Patagonia n grenadier	=	<i>Macruronus magellanicus</i>	=
A나093520 ~ A나093530	(생 략)				A나093520 ~ A나093530	(현행과 같음)			
<신 설>					A나093545	Patagonia n skate	=	<i>Bathyraja macloviana</i>	=
A나093550 ~ A나093710	(생 략)				A나093550 ~ A나093710	(현행과 같음)			
<신 설>					A나093712	Pool barb	=	<i>Puntius sophore</i>	=
A나093715 ~ A나093792	(생 략)				A나093715 ~ A나093792	(현행과 같음)			
<신 설>					A나093794	Red sea urchin	=	<i>Mesocentrotus franciscanus</i>	=
A나093796	(생 략)				A나093796	(현행과 같음)			
<신 설>					A나093798	Redstripe rockfish	=	<i>Sebastes proriger</i>	=

현행					개정(안)				
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위
A나093800 ~ A나093807	(생략)				A나093800 ~ A나093807	(현행과 같음)			
<신설>					A나093810	Rosethorn rockfish	=	<i>Sebastes helvomaculatus</i>	=
<신설>					A나093812	Rough triggerfish	=	<i>Canthidermis maculata</i>	=
A나093815 ~ A나093827	(생략)				A나093815 ~ A나093827	(현행과 같음)			
<신설>					A나093828	Sawtooth barracuda	=	<i>Sphyræna putnamae</i>	=
A나093840 ~ A나093970	(생략)				A나093840 ~ A나093970	(현행과 같음)			
<신설>					A나093975	Sharpchin rockfish	=	<i>Sebastes zacentrus</i>	=
A나093980 ~ A나093983	(생략)				A나093980 ~ A나093983	(현행과 같음)			
<신설>					A나093984	Short-fin ned eel	=	<i>Anguilla australis</i>	=
<신설>					A나093985	Shorthead anchovy	=	<i>Encrasicolina Heteroloba</i>	=
A나093987 ~ A나094230	(생략)				A나093987 ~ A나094230	(현행과 같음)			
<신설>					A나094235	Southern pink shrimp	=	<i>Penaeus notialis</i>	=
A나094241 ~ A나094305	(생략)				A나094241 ~ A나094305	(현행과 같음)			
<신설>					A나094308	Spineless cuttlefish	=	<i>Sepiella inermis</i>	전체(내장 제외)
A나094310 ~ A나094360	(생략)				A나094310 ~ A나094360	(현행과 같음)			
<신설>					A나094365	Starspotted grouper	=	<i>Epinephelus hexagonatus</i>	=
A나094375 ~ A나094385	(생략)				A나094375 ~ A나094385	(현행과 같음)			
<신설>					A나094400	Striped venus clam	=	<i>Chamelea gallina</i>	=
A나094405 ~ A나094450	(생략)				A나094405 ~ A나094450	(현행과 같음)			
<신설>					A나094452	Tadpole codling	=	<i>Salilota australis</i>	=
A나094455 ~ A나094620	(생략)				A나094455 ~ A나094620	(현행과 같음)			

현 행					개 정(안)				
고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위	고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위
<신 설>					<신 설>				
A나094630 ~ A나094875	(생 략)				A나094625	Udang merah	=	<i>Solenocera crassicornis</i>	=
<신 설>					(현행과 같음)				
A나094900 ~ A나094950	(생 략)				A나094877	Warty sea cucumber	=	<i>Apostichopus parvimensis</i>	=
<신 설>					(현행과 같음)				
A나094980 ~ A나095225	(생 략)				A나094960	Wels catfish	=	<i>Silurus glanis</i>	=
<신 설>					(현행과 같음)				
A나095235 ~ A나095800	(생 략)				A나095230	White sardinella	=	<i>Sardinella albella</i>	=
<신 설>					(현행과 같음)				

3. 미생물

고유 번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	비고
A다000100 ~ A다000400	(생 략)			
A다000500	<i>Bacillus coagulans</i>	<i>Lactobacillus sporogenes</i>	<i>Bacillus coagulans</i>	-
A다000600	<i>Bacillus natto</i>	<i>Bacillus subtilis</i>	<i>Bacillus natto</i>	-
A다000700 ~ A다001600	(생 략)			
A다001700	<i>Candida utilis</i>	<i>Torulopsis utilis, Torula utilis, Cyberlindnera jadinii, Pichia jadinii</i>	<i>Candida utilis</i>	-
A다001800 ~ A다003600	(생 략)			
A다003700	<i>Lactobacillus paraplantarum</i>	=	<i>Lactobacillus paraplantarum</i>	-

3. 미생물

고유 번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	비고
A다000100 ~ A다000400	(현행과 같음)			
A다000500	<i>Heyndrickxia coagulans</i>	<i>Lactobacillus sporogenes, Bacillus coagulans</i>	<i>Heyndrickxia coagulans</i>	-
<삭 제>				
A다000700 ~ A다001600	(현행과 같음)			
A다001700	<i>Cyberlindnera jadinii</i>	<i>Torulopsis utilis, Torula utilis, Pichia jadinii, Candida utilis</i>	<i>Cyberlindnera jadinii</i>	-
A다001800 ~ A다003600	(현행과 같음)			
A다003700	<i>Lactiplantibacillus paraplantarum</i>	<i>Lactobacillus paraplantarum</i>	<i>Lactiplantibacillus paraplantarum</i>	-

현행					개정(안)				
A다003800 ~ A다004400	(생략)				A다003800 ~ A다004400	(현행과 같음)			
A다004500	<u>Lactococcus lactis</u> subsp. <u>cremoris</u>	-	<u>Lactococcus lactis</u> subsp. <u>cremoris</u>	-	A다004500	<u>Lactococcus cremoris</u>	<u>Lactococcus lactis</u> subsp. <u>cremoris</u>	<u>Lactococcus cremoris</u>	-
A다004600 ~ A다004900	(생략)				A다004600 ~ A다004900	(현행과 같음)			
A다005000	<u>Leuconostoc parmesenteroides</u>	<u>Weissella parmesenteroides</u>	<u>Leuconostoc parmesenteroides</u>	-	A다005000	<u>Weissella parmesenteroides</u>	<u>Leuconostoc parmesenteroides</u>	<u>Weissella parmesenteroides</u>	-
A다005100 ~ A다005200	(생략)				A다005100 ~ A다005200	(현행과 같음)			
A다005300	<u>Pediococcus halophilus</u>	<u>Tetragenococcus halophilus</u>	<u>Pediococcus halophilus</u>	-	A다005300	<u>Tetragenococcus halophilus</u>	<u>Pediococcus halophilus</u>	<u>Tetragenococcus halophilus</u>	-
A다005400 ~ A다005600	(생략)				A다005400 ~ A다005600	(현행과 같음)			
A다005700	<u>Propionibacterium peterssonii</u>	<u>Propionibacterium jensenii</u>	<u>Propionibacterium peterssonii</u>	-	A다005700	<u>Acidipropionibacterium jensenii</u>	<u>Propionibacterium jensenii</u>	<u>Acidipropionibacterium jensenii</u>	-
A다005800	<u>Rhizopus oligosporus</u>	<u>Rhizopus microsporus</u>	<u>Rhizopus oligosporus</u>	-	A다005800	<u>Rhizopus microsporus</u>	<u>Rhizopus oligosporus</u>	<u>Rhizopus microsporus</u>	-
A다005900	<u>Saccharomyces carlsbergensis</u>	<u>Saccharomyces pastorianus</u> , <u>Saccharomyces pasteurianus</u>	<u>Saccharomyces carlsbergensis</u>	-	A다005900	<u>Saccharomyces pastorianus</u>	<u>Saccharomyces pasteurianus</u> , <u>Saccharomyces carlsbergensis</u>	<u>Saccharomyces pastorianus</u>	-
A다006000	(생략)				A다006000	(현행과 같음)			
A다006100	<u>Kluyveromyces marxianus</u>	<u>Kluyveromyces fragilis</u> , <u>Saccharomyces fragilis</u> , <u>Saccharomyces marxianus</u> , <u>Kluyveromyces cicerisporus</u> , <u>Candida pseudotropicalis</u> , <u>Candida kefyr</u>	<u>Saccharomyces fragilis</u>	-	A다006100	<u>Kluyveromyces marxianus</u>	<u>Kluyveromyces fragilis</u> , <u>Saccharomyces fragilis</u> , <u>Saccharomyces marxianus</u> , <u>Kluyveromyces cicerisporus</u> , <u>Candida pseudotropicalis</u> , <u>Candida kefyr</u>	<u>Kluyveromyces marxianus</u>	-
A다006200	<u>Saccharomyces lactis</u>	<u>Kluyveromyces lactis</u>	<u>Saccharomyces lactis</u>	-	A다006200	<u>Kluyveromyces lactis</u>	<u>Saccharomyces lactis</u>	<u>Kluyveromyces lactis</u>	-

현 행					개 정(안)				
A다006300	<i>Saccharomyces rouxii</i>	=	<i>Saccharomyces rouxii</i>	-	A다006300	<i>Zygosaccharomyces rouxii</i>	<i>Saccharomyces rouxii</i>	<i>Zygosaccharomyces rouxii</i>	-
A다006400 ~ A다007000	(생 략)				A다006400 ~ A다007000	(현행과 같음)			
<신 설>					A다007100	<i>Leuconostoc lactis</i>	=	<i>Leuconostoc lactis</i>	=
<신 설>					A다007200	<i>Pediococcus inopinatus</i>	=	<i>Pediococcus inopinatus</i>	=

4. 기타

고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위
A라000100 ~ A라000200	(생 략)			
A라000300	두나리엘라	<i>Dunaliella, Dunaliella</i>	<i>Dunaliella spp.</i>	=
A라000400 ~ A라001300	(생 략)			
<신 설>				
A라001400	<i>Cryptocodium cohnii</i>	=	<i>Cryptocodium cohnii</i>	=
A라001500	<i>Haematococcus pluvialis</i>	=	<i>Haematococcus pluvialis</i>	=

[별표 2] “식품에 제한적으로 사용할 수 있는 원료”의 목록

1. 식물성

고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	사용조건
B가000100 ~ B가002800	(생 략)				
B가002900	도두	작두콩	<i>Canavalia gladiata</i>	어린(연한 부풀기 전) 꼬투리에 한함	-
B가003000 ~ B가004500	(생 략)				

4. 기타

고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위
A라000100 ~ A라000200	(현행과 같음)			
<삭제: A가050050로 이동>				
A라000400 ~ A라001300	(현행과 같음)			
A라001350	프로폴리스	Propolis	=	=
<삭제: A가239050로 이동>				
<삭제: A가264750로 이동>				

[별표 2] “식품에 제한적으로 사용할 수 있는 원료”의 목록

1. 식물성

고유 번호	명 칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	사용조건
B가000100 ~ B가002800	(현행과 같음)				
B가002900	도두	작두콩	<i>Canavalia gladiata</i>	어린(연한) 꼬투리에 한함	-
B가003000 ~ B가004500	(현행과 같음)				

현행						개정(안)					
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	사용조건	고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위 (생약명)	사용조건
B가004600	백설차	-	<i>Thamnia vermicularis</i> / <i>Salix feddei</i> L.f. / <i>Salix pogonandra</i> L.f.	전체	-	B가004600	백설차	-	<i>Thamnia vermicularis</i>	전체	-
B가004700	버드나무	Willow	<i>Salix koreansis</i>	가지, 가지껍 질	-	B가004700	버드나무	Willow	<i>Salix koreensis</i> / <i>Salix feddei</i> L.f. / <i>Salix pogonandra</i> L.f.	가지, 가지껍 질	-
B가004800 ~ B가009200	(생략)					B가004800 ~ B가009200	(현행과 같음)				
<신설>						B가009220	유자나무	유자(柚子), 산유자나무, Yuzu, Citron	<i>Citrus junos</i> Siebold ex Tanaka / <i>Citrus ichangensis</i> x <i>C. reticulata</i>	잎	-
<신설: B라000800에서 이동>						B가009250	울케니아	<i>Ulkenia</i>	<i>Ulkenia spp.</i>	전체	DHA 함유 유지 계조를 위한 용도에 한함
B가009300 ~ B가010000	(생략)					B가009300 ~ B가010000	(현행과 같음)				
<신설>						B가010050	작두콩	=	<i>Canavalia ensiformis</i>	어린(연한) 꼬투리에 한함	=
B가010100 ~ B가013700	(생략)					B가010100 ~ B가013700	(현행과 같음)				
<신설: B라001200에서 이동>						B가013750	<i>Schizochytrium</i>	=	<i>Schizochytrium spp.</i>	전체	DHA 함유 유지 계조를 위한 용도에 한함
B가013800 ~ B가014900	(생략)					B가013800 ~ B가014900	(현행과 같음)				
2 (생략)						2 (현행과 같음)					
3. 미생물						3. 미생물					
고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용조건		고유번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용조건	
B다000100	(생략)					B다000100	(현행과 같음)				

현 행					개 정(안)				
B다000200	<i>Acetobacter pasteurianus</i>	<i>Acetobacter pasteurianus</i> subsp. <i>ascendens</i> , <i>Acetobacter pasteurianus</i> subsp. <i>paradoxus</i> , <i>Acetobacter peroxydans</i>	<i>Acetobacter pasteurianus</i>	식초(초산발효 포함) 제조에 한함	B다000200	<i>Acetobacter pasteurianus</i>	<i>Acetobacter pasteurianus</i> subsp. <i>ascendens</i> , <i>Acetobacter pasteurianus</i> subsp. <i>paradoxus</i> , <i>Acetobacter peroxydans</i>	<i>Acetobacter pasteurianus</i>	식초(초산발효 포함) 제조에 한함
B다000300	<i>Acetobacter xylinum</i>	<i>Acetobacter aceti</i> subsp. <i>xylinum</i> , <i>Acetobacter aceti</i> subsp. <i>xylinus</i> , <i>Gluconacetobacter xylinus</i> subsp. <i>xylinus</i>	<i>Acetobacter xylinum</i>	바이오셀룰로즈 제조에 한함	B다000300	<i>Komagataea bacter xylinus</i>	<i>Acetobacter xylinum</i> , <i>Acetobacter aceti</i> subsp. <i>xylinum</i> , <i>Acetobacter aceti</i> subsp. <i>xylinus</i> , <i>Gluconacetobacter xylinus</i> subsp. <i>xylinus</i>	<i>Komagataea bacter xylinus</i>	바이오셀룰로즈 제조에 한함
B다000400 ~ B다001500	(생 략)				B다000400 ~ B다001500	(현행과 같음)			
B다001600	<i>Micrococcus luteus</i>	<i>Bacteridium luteum</i> , <i>Micrococcus flavus</i> , <i>Micrococcus lysodeikticus</i> , <i>Sarcina lutea</i>	<i>Micrococcus luteus</i>	치즈 제조에 한함	B다001600	<i>Micrococcus luteus</i>	<i>Bacteridium luteum</i> , <i>Micrococcus flavus</i> , <i>Micrococcus lysodeikticus</i> , <i>Sarcina lutea</i>	<i>Micrococcus luteus</i>	치즈 제조에 한함
B다001900	(생 략)				B다001900	(현행과 같음)			
B다002000	<i>Monascus ruber</i>	<i>Monascus fuliginosis</i> , <i>Monascus vitreus</i>	<i>Monascus ruber</i>	주류(알코올 발효 포함) 제조, 홍국쌀 등 곡류제조, 콩겍질(두피)에 접종하여 발효에 한함	B다002000	<i>Monascus ruber</i>	<i>Monascus fuliginosis</i> , <i>Monascus vitreus</i>	<i>Monascus ruber</i>	주류(알코올 발효 포함) 제조, 홍국쌀 등 곡류제조, 콩겍질(두피)에 접종하여 발효에 한함
B다002100 ~ B다002300	(생 략)				B다002100 ~ B다002300	(현행과 같음)			
B다002400	<i>Propionibacterium acidipropionici</i>	-	<i>Propionibacterium acidipropionici</i>	유가공품 제조에 한함	B다002400	<i>Acidipropionibacterium acidipropionici</i>	<i>Propionibacterium acidipropionici</i>	<i>Acidipropionibacterium acidipropionici</i>	유가공품 제조에 한함

현 행					개 정(안)				
B다002500	(생 략)				B다002500	(현행과 같음)			
B다002600	<i>Rhizopus javanicus</i>	-	<i>Rhizopus javanicus</i>	주류(알코올 발효 포함) 제조에 한함	B다002600	<i>Rhizopus arrhizus</i>	<i>Rhizopus javanicus</i>	<i>Rhizopus arrhizus</i>	주류(알코올 발효 포함) 제조에 한함
B다002700 ~ B다002900	(생 략)				B다002700 ~ B다002900	(현행과 같음)			
B다003000	<i>Zygosaccharomyces rouxii</i>	<i>Kluyveromyces osmophilus</i>	<i>Zygosaccharomyces rouxii</i>	장류 제조(간장, 된장)에 한함	<삭 제>				
B다003100 ~ B다003200	(생 략)				B다003100 ~ B다003200	(현행과 같음)			
B다003350	<i>Gluconacetobacter europaeus</i>	<i>Komagataeibacter europaeus, Acetobacter europaeus</i>	<i>Gluconacetobacter europaeus</i>	식초(초산발효 포함) 제조에 한함	B다003350	<i>Komagataeibacter europaeus</i>	<i>Komagataeibacter europaeus, Acetobacter europaeus, Gluconacetobacter europaeus</i>	<i>Komagataeibacter europaeus</i>	식초(초산발효 포함) 제조에 한함
B다003400	<i>Dekkera bruxellensis</i>	<i>Brettanomyces custersii</i>	<i>Dekkera bruxellensis</i>	주류(알코올 발효 포함) 제조에 한함	B다003400	<i>Brettanomyces bruxellensis</i>	<i>Brettanomyces custersii, Dekkera bruxellensis</i>	<i>Brettanomyces bruxellensis</i>	주류(알코올 발효 포함) 제조에 한함
B다003500	<i>Gluconacetobacter hansenii</i>	-	<i>Gluconacetobacter hansenii</i>	식초 제조에 한함	B다003500	<i>Gluconacetobacter hansenii</i>	-	<i>Gluconacetobacter hansenii</i>	식초(초산발효 포함) 제조에 한함
B다003600 ~ B다004100	(생 략)				B다003600 ~ B다004100	(현행과 같음)			
<신 설: B라001100에서 이동>					B다004200	<i>Mortierella alpina</i>	-	<i>Mortierella alpina</i>	Arachidonic acid 함유 유지 제조를 위한 용도에 한함.
<신 설>					B다004300	<i>Pichia kluyveri</i>	-	<i>Pichia kluyveri</i>	주류(알코올 발효 포함) 제조에 한함
<신 설>					B다004400	<i>Saccharomyces ludwigii</i>	-	<i>Saccharomyces ludwigii</i>	주류(알코올 발효 포함) 제조에 한함
<신 설>					B다004500	<i>Saccharomyces fibuligera</i>	-	<i>Saccharomyces fibuligera</i>	주류(알코올 발효 포함) 제조에 한함

현 행						개 정(안)					
4. 기타						4. 기타					
고유 번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위	사용조건	고유 번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용부위	사용조건
B라000100 ~ B라000700	(생 략)					B라000100 ~ B라000700	(현행과 같음)				
B라000800	울케니아	Ulkenia	<i>Ulkenia</i> spp.	-	DHA 함유 유지 제조를 위한 용도에 한함.	<삭제: B가009250로 이동>					
B라000900	(생 략)										
B라001100	<i>Mortierella alpina</i>	-	<i>Mortierella alpina</i>	-	Arachidonic acid 함유 유지 제조를 위한 용도에 한함.	<삭제: B다004200으로 이동>					
B라001200	Schizochytrium	-	<i>Schizochytrium</i> spp.	-	DHA 함유 유지 제조를 위한 용도에 한함.						
<삭제: B가013750로 이동>						<삭제: B가013750로 이동>					

[별표 3] “한시적 기준·규격에서 전환된 원료”의 목록

고유 번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용 부위	제조/사용 조건
C000100 ~ C001500	(생 략)				
C001600	흑산내 뿌리분말	파비플로라 생강 뿌리 분말	<i>Kaempferia parviflora</i> Wall. ex Baker	뿌리	<제조 조건> 증숙, 건조, 선별분쇄 <사용조건> 침출차의 원료로 사용
C001700 ~ C002300	(생 략)				

[별표 3] “한시적 기준·규격에서 전환된 원료”의 목록

고유 번호	명칭	기타명칭 또는 시장명칭	학명 또는 특성	사용 부위	제조/사용 조건
C000100 ~ C001500	(현행과 같음)				
C001600	흑산내 분말, 흑산내 추출물	파비플로라 생강 분말, 파비플로라 생강 추출물	<i>Kaempferia parviflora</i> Wall. ex Baker	뿌리	분말 <제조 조건> 증숙, 건조, 선별분쇄 <사용조건> 침출차의 원료로 사용 추출물 <제조 조건> 증숙, 건조, 물추출, 농축, 살균 <사용조건> 사용 대상 식품 100g 당 액상차 1.2g 이하 (고형분 100% 기준)
C001700 ~ C002300	(현행과 같음)				

현 행	개 정(안)				
<신 설>	C002400	접살잎 국화	=	<i>Rudbeckia laciniata</i> var. <i>hortensia</i>	어린 잎, 줄기
<신 설>	C002500	풀무치	=	<i>Locusta migratoria</i>	
<신 설>	C002600	맛 두릅 나무 추출물	=	<i>Oplopanax elatus</i> Nakai	줄기 <제조조건> 건조, 분쇄, 물 추출, 여과, 농축, 건조, 분쇄 <사용조건> 사용 대상 식품 100g 당 액상차 60mg 이하, 고형차 60mg 이하로 사용해야 함

[별표 4] 식품 중 농약 잔류허용기준

(1) (생 략)

(2) 글루포시네이트

[Glufosinate(ammonium)]

(생 략)

<신 설>

(3) ~ (14) (생 략)

(15) 디니코나졸(Diniconazole)

(생 략)

무(잎) 2.0

[별표 4] 식품 중 농약 잔류허용기준

(1) (현행과 같음)

(2) 글루포시네이트

[Glufosinate(ammonium)]

(현행과 같음)

두릅 0.03

(3) ~ (14) (현행과 같음)

(15) 디니코나졸(Diniconazole)

(현행과 같음)

무(잎) 8.0

현 행	개 정(안)
<p>(16) (생 약)</p> <p><신 설></p> <p><신 설></p> <p><신 설></p>	<p>(16) (현행과 같음)</p> <p>(17) 디메설파젯(Dimesulfazet)</p> <p>◎ 잔류물의 정의 : Dimesulfazet</p> <p>쌀 0.03</p>
<p>(17) ~ (32) (생 약)</p> <p>(33) 디티아논(Dithianon)</p> <p>(생 약)</p> <p><신 설></p>	<p>(18) ~ (33) (현행과 같음)</p> <p>(34) 디티아논(Dithianon)</p> <p>(현행과 같음)</p> <p>밀 1.5</p>
<p>(34) ~ (35) (생 약)</p> <p>(36) 디페노코나졸(Difenoconazole)</p> <p>(생 약)</p> <p><신 설></p> <p><신 설></p>	<p>(35) ~ (36) (현행과 같음)</p> <p>(37) 디페노코나졸(Difenoconazole)</p> <p>(현행과 같음)</p> <p>갓 10</p> <p>레몬밤 20</p>
<p>(37) (생 약)</p> <p>(38) 디플루벤주론(Diflubenzuron)</p> <p>(생 약)</p> <p>체리 1.0</p>	<p>(38) (현행과 같음)</p> <p>(39) 디플루벤주론(Diflubenzuron)</p> <p>(현행과 같음)</p> <p>체리 2.0</p>

현 행	개 정(안)
<u>(39) 디프로피리다즈(Dimpropyridaz)</u> (생 약) <u>감귤</u> 0.05 <u>자두</u> 0.03	<u>(40) 디프로피리다즈(Dimpropyridaz)</u> (현행과 같음) <u>감귤</u> 0.3 <u>자두</u> 0.1
<u>(40) (생 약)</u>	<u>(41) (현행과 같음)</u>
<u>(41) 루페뉴론(Lufenuron)</u> (생 약) <u>유채</u> 0.2 <u><신 설></u> <u><신 설></u>	<u>(42) 루페뉴론(Lufenuron)</u> (현행과 같음) <u>유채</u> 2.0 <u>도라지</u> 0.03 <u>바나나</u> 1.0
<u>(42) ~ (45) (생 약)</u>	<u>(43) ~ (46) (현행과 같음)</u>
<u>(46) 만데스트로빈(Mandestrobin)</u> (생 약) <u>팥콩</u> 0.7 <u><신 설></u> <u><신 설></u> <u><신 설></u>	<u>(47) 만데스트로빈(Mandestrobin)</u> (현행과 같음) <u>팥콩</u> 1.5 <u>대두</u> 0.07 <u>땅콩</u> 0.03 <u>시금치</u> 30
<u>(47) 만디프로파미드(Mandipropamid)</u> (생 약) <u><신 설></u>	<u>(48) 만디프로파미드(Mandipropamid)</u> (현행과 같음) <u>대두</u> 0.03

현 행	개 정(안)
<신 설>	<u>팻콩</u> 5.0
(48) ~ (52) (생 략)	(49) ~ (53) (현행과 같음)
(53) 메코프로프-피(Mecoprop-P) ◎ 잔류물의 정의 : Mecoprop-P	(54) 메코프로프(Mecoprop) ◎ 잔류물의 정의 :
(생 략)	<u>Mecoprop(Mecoprop-P 포함)</u> (현행과 같음)
(54) 메타미도포스(Methamidophos) (생 략)	(55) 메타미도포스(Methamidophos) (현행과 같음)
<신 설>	<u>마늘</u> 0.03
<신 설>	<u>양파</u> 0.03
<신 설>	<u>팻마늘</u> 0.03
(55) ~ (59) (생 략)	(56) ~ (60) (현행과 같음)
(60) 메타플루미존(Metaflumizone) (생 략)	(61) 메타플루미존(Metaflumizone) (현행과 같음)
<u>가지</u> 0.2	<u>가지</u> 1.0
<u>고추</u> 1.0	<u>고추</u> 1.5
<u>복숭아</u> 0.5	<u>복숭아</u> 1.0
<u>우엉</u> 0.09	<u>우엉</u> 0.3
<u>자두</u> 0.1	<u>자두</u> 0.5
<u>피망</u> 1.0	<u>피망</u> 1.5

현 행	개 정(안)
(61) 메탈락실(Metalaxyl) (생 약) <신 설> <신 설> <신 설> <신 설> <신 설>	(62) 메탈락실(Metalaxyl) (현행과 같음) <u>고추냉이(뿌리) 1.0</u> <u>대추 2.0</u> <u>대추(건조) 10</u> <u>바질 5.0</u> <u>방울다다기양배추 7.0</u>
(62) ~ (64) (생 약)	(63) ~ (65) (현행과 같음)
(65) 메톨라클로르(Metolachlor) (생 약) <신 설> <신 설>	(66) 메톨라클로르(Metolachlor) (현행과 같음) <u>곤달비 0.5</u> <u>쭉부쟁이 0.03</u>
(66) ~ (68) (생 약)	(67) ~ (69) (현행과 같음)
(69) 메트코나졸(Metconazole) (생 약) <신 설> <신 설> <신 설> <신 설> <신 설>	(70) 메트코나졸(Metconazole) (현행과 같음) <u>두릅 5.0</u> <u>민트 10</u> <u>비과 1.0</u> <u>셀러리 7.0</u> <u>아마란스(씨) 0.03</u>

현 행	개 정(안)
<신 설>	<u>오크라</u> 0.7
<신 설>	<u>질경이(잎)</u> 25
<신 설>	<u>해바라기씨</u> 0.3
<u>(70) ~ (73) (생 략)</u>	<u>(71) ~ (74) (현행과 같음)</u>
<신 설>	<u>(75) 메틸테트라프롤(Metyltetraprole)</u>
<신 설>	◎ <u>잔류물의 정의</u> :
	<u>Metyltetraprole</u>
<신 설>	<u>감</u> 2.0
<신 설>	<u>딸기</u> 3.0
<신 설>	<u>멜론</u> 1.5
<신 설>	<u>사과</u> 3.0
<신 설>	<u>참외</u> 1.5
<신 설>	<u>포도</u> 5.0
<신 설>	<u>피망</u> 7.0
<u>(74) ~ (75) (생 략)</u>	<u>(76) ~ (77) (현행과 같음)</u>
<u>(76) 메펜트리플루코나졸</u> (Mefentrifluconazole) (생 략)	<u>(78) 메펜트리플루코나졸</u> (Mefentrifluconazole) (현행과 같음)
<신 설>	<u>기장</u> 0.5
<신 설>	<u>다래</u> 0.7
<신 설>	<u>무화과</u> 0.3

현 행	개 정(안)
<신 설>	<u>민트</u> 15
<신 설>	<u>박</u> 0.05
<신 설>	<u>아마란스(씨)</u> 0.03
<신 설>	<u>오크라</u> 0.5
<신 설>	<u>용과</u> 1.5
<신 설>	<u>월과</u> 0.05
<신 설>	<u>차</u> 10
<신 설>	<u>팥</u> 0.03
<u>(77) ~ (80) (생 략)</u>	<u>(79) ~ (82) (현행과 같음)</u>
<u>(81) 밀베멕틴(Milbemectin)</u> (생 략)	<u>(83) 밀베멕틴(Milbemectin)</u> (현행과 같음)
<신 설>	<u>녹두</u> 0.03
<신 설>	<u>으름</u> 0.03
<신 설>	<u>키위</u> 0.03
<신 설>	<u>팥</u> 0.03
<u>(82) (생 략)</u>	<u>(84) (현행과 같음)</u>
<u>(83) 발리다마이신에이</u> (Validamycin A) (생 략)	<u>(85) 발리다마이신에이</u> (Validamycin A) (현행과 같음)
<u>키위</u> 0.05	<u>키위</u> 1.5
<신 설>	<u>동부</u> 0.05

현 행	개 정(안)
(84) 발리페날레이트(Valifenalate) (생 약) <신 설>	(86) 발리페날레이트(Valifenalate) (현행과 같음) 바질 <u>30</u>
(85) ~ (92) (생 약)	(87) ~ (94) (현행과 같음)
(93) 벤타존(Bentazone) (생 약) <신 설> <신 설>	(95) 벤타존(Bentazone) (현행과 같음) 들깨잎 <u>0.03</u> 참깨 <u>0.03</u>
(94) 벤티아발리카브아이소프로필 (Benthiavalicarb-isopropyl) (생 약) <신 설> <신 설> <신 설>	(96) 벤티아발리카브아이소프로필 (Benthiavalicarb-isopropyl) (현행과 같음) 바질 <u>15</u> 비름나물 <u>15</u> 청경채 <u>1.5</u>
(95) ~ (97) (생 약)	(97) ~ (99) (현행과 같음)
(98) 뷰타클로르(Butachlor) (생 약) <신 설> <신 설>	(100) 뷰타클로르(Butachlor) (현행과 같음) 곤달비 <u>1.0</u> 순무 <u>0.03</u>

현 행	개 정(안)
(99) ~ (101) (생 약)	(101) ~ (103) (현행과 같음)
(102) 브로플라닐라이드(Broflanilide) (생 약)	(104) 브로플라닐라이드(Broflanilide) (현행과 같음)
<신 설>	<u>고수(잎)</u> 5.0
<신 설>	<u>도라지</u> 0.03
<신 설>	<u>망고</u> 0.05
<신 설>	<u>메밀</u> 0.1
<신 설>	<u>바나나</u> 2.0
<신 설>	<u>오크라</u> 0.5
(103) ~ (109) (생 약)	(105) ~ (111) (현행과 같음)
(110) 비펜트린(Bifenthrin) (생 약)	(112) 비펜트린(Bifenthrin) (현행과 같음)
<u>순무</u> 0.05	<u>순무</u> 0.5
<신 설>	<u>오갈피(순)</u> 2.0
(111) ~ (115) (생 약)	(113) ~ (117) (현행과 같음)
(116) 사이아조파미드(Cyazofamid) (생 약)	(118) 사이아조파미드(Cyazofamid) (현행과 같음)
<u>딸기</u> 0.2	<u>딸기</u> 0.5
<u>호박</u> 0.05	<u>호박</u> 0.1

현 행	개 정(안)
<u><신 설></u>	<u>방울다다기양배추 7.0</u>
<u><신 설></u>	<u>호박잎 25</u>
(117) 사이안트라닐리프롤 (Cyantraniliprole) (생 약)	(119) 사이안트라닐리프롤 (Cyantraniliprole) (현행과 같음)
<u>갓 3.0</u>	<u>갓 5.0</u>
<u>살구 0.5</u>	<u>살구 2.0</u>
<u>참나물 10</u>	<u>참나물 20</u>
<u><신 설></u>	<u>비파 0.5</u>
<u><신 설></u>	<u>야콘 0.03</u>
(118) 사이에노피라펜(Cyenopyrafen) (생 약)	(120) 사이에노피라펜(Cyenopyrafen) (현행과 같음)
<u><신 설></u>	<u>원추리 30</u>
<u><신 설></u>	<u>으름 3.0</u>
<u><신 설></u>	<u>키위 3.0</u>
(119) 사이클라닐리프롤 (Cyclaniliprole) (생 약)	(121) 사이클라닐리프롤 (Cyclaniliprole) (현행과 같음)
<u><신 설></u>	<u>감자 0.03</u>
<u><신 설></u>	<u>바나나 0.7</u>
<u><신 설></u>	<u>부추 1.0</u>
<u><신 설></u>	<u>참깨 0.03</u>

현 행	개 정(안)
(120) 사이클로뷰트리플루람 (Cyclobutrifluram) (생 략) <신 설>	(122) 사이클로뷰트리플루람 (Cyclobutrifluram) (현행과 같음) <u>멜론</u> 0.03
(121) (생 략)	(123) (현행과 같음)
(122) 사이퍼메트린(Cypermethrin) (생 략) <신 설>	(124) 사이퍼메트린(Cypermethrin) (현행과 같음) <u>토란</u> 0.03
(123) 사이프로디닐(Cyprodinil) (생 략) <신 설>	(125) 사이프로디닐(Cyprodinil) (현행과 같음) <u>고들빼기</u> 20
(124) ~ (125) (생 략)	(126) ~ (127) (현행과 같음)
(126) 사이플루트린(Cyfluthrin) (생 략) <u>체리</u> 0.6 ⁺	(128) 사이플루트린(Cyfluthrin) (현행과 같음) <u>체리</u> 1.0
(127) (생 략)	(129) (현행과 같음)
(128) 사이할로트린(Cyhalothrin)	(130) 사이할로트린(Cyhalothrin)

현 행	개 정(안)
(생 약) <신 설>	(현행과 같음) 들깨 <u>0.05</u>
<u>(129) ~ (132)</u> (생 약)	<u>(131) ~ (134)</u> (현행과 같음)
<u>(133)</u> 설펍사플로르(Sulfoxaflor) (생 약) <신 설> <신 설>	<u>(135)</u> 설펍사플로르(Sulfoxaflor) (현행과 같음) 겨자채 <u>7.0</u> 고추냉이(뿌리) <u>0.03</u>
<u>(134)</u> (생 약)	<u>(136)</u> (현행과 같음)
<u>(135)</u> 세톡시딴(Sethoxydim) (생 약) <신 설>	<u>(137)</u> 세톡시딴(Sethoxydim) (현행과 같음) 오갈피(순) <u>0.03</u>
<u>(136)</u> 스트렙토마이신(Streptomycin) (생 약) 팻콩 <u>0.2</u> <신 설> <신 설> <신 설>	<u>(138)</u> 스트렙토마이신(Streptomycin) (현행과 같음) 팻콩 <u>1.5</u> 동부 <u>0.3</u> 멜론 <u>0.3</u> 팥 <u>0.03</u>
<u>(137)</u> 스피네토람(Spinetoram) (생 약)	<u>(139)</u> 스피네토람(Spinetoram) (현행과 같음)

현 행	개 정(안)
<신 설>	<u>도라지</u> 0.03
<신 설>	<u>메밀</u> 0.03
<신 설>	<u>오크라</u> 0.07
<신 설>	<u>유채씨</u> 0.03
<u>(138)</u> (생 약)	<u>(140)</u> (현행과 같음)
<u>(139)</u> 스피로디클로펜(Spirodiclofen) (생 약)	<u>(141)</u> 스피로디클로펜(Spirodiclofen) (현행과 같음)
<신 설>	<u>꾸지뽕(열매)</u> 1.0
<u>(140)</u> 스피로메시펜(Spiromesifen) (생 약)	<u>(142)</u> 스피로메시펜(Spiromesifen) (현행과 같음)
<신 설>	<u>토란</u> 0.03
<u>(141)</u> 스피로테트라맷(Spirotetramat) (생 약)	<u>(143)</u> 스피로테트라맷(Spirotetramat) (현행과 같음)
<u>당귀(잎)</u> 5.0	<u>당귀(잎)</u> 20
<u>패션프루트</u> 0.4 [†]	<u>패션프루트</u> 1.5
<신 설>	<u>고추냉이(뿌리)</u> 0.03
<신 설>	<u>비파</u> 0.7
<u>(142)</u> (생 약)	<u>(144)</u> (현행과 같음)
<u>(143)</u> 스피록사민(Spiroxamine)	<u>(145)</u> 스피록사민(Spiroxamine)

현 행	개 정(안)
(생 략) <신 설>	(현행과 같음) <u>포도</u> 0.6 [†]
<u>(144) ~ (149)</u> (생 략)	<u>(146) ~ (151)</u> (현행과 같음)
<u>(150)</u> 아미설브롬(Amisulbrom) (생 략) <u>시금치</u> 3.0 <신 설> <신 설> <신 설> <신 설>	<u>(152)</u> 아미설브롬(Amisulbrom) (현행과 같음) <u>시금치</u> 7.0 <u>고추냉이(잎)</u> 25 <u>방울다다기양배추</u> 10 <u>호박</u> 0.1 <u>호박잎</u> 20
<u>(151)</u> 아미트라즈(Amitraz) (생 략) <신 설>	<u>(153)</u> 아미트라즈(Amitraz) (현행과 같음) <u>꾸지뽕(열매)</u> 0.5
<u>(152)</u> 아바멕틴(Abamectin) (생 략) <신 설>	<u>(154)</u> 아바멕틴(Abamectin) (현행과 같음) <u>으름</u> 0.2
<u>(153)</u> 아사이노나피르(Acynonapyr) (생 략) <신 설> <신 설>	<u>(155)</u> 아사이노나피르(Acynonapyr) (현행과 같음) <u>녹두</u> 0.03 <u>키위</u> 3.0

현 행	개 정(안)
<신 설>	<u>팻콩</u> 0.7
(154) (생 략)	(156) (현행과 같음)
(155) 아세타미프리트(Acetamiprid) (생 략)	(157) 아세타미프리트(Acetamiprid) (현행과 같음)
<신 설>	<u>앵두</u> 2.0
(156) (생 략)	(158) (현행과 같음)
(157) 아세페이트(Acephate) (생 략)	(159) 아세페이트(Acephate) (현행과 같음)
<신 설>	<u>마늘</u> 0.03
<신 설>	<u>양파</u> 0.03
<신 설>	<u>팻마늘</u> 0.03
(158) (생 략)	(160) (현행과 같음)
(159) 아이소사이클로세람 (Isocycloseram) (생 략)	(161) 아이소사이클로세람 (Isocycloseram) (현행과 같음)
<신 설>	<u>양상추</u> 15
(160) 아이소티아닐(Isotianil) (생 략)	(162) 아이소티아닐(Isotianil) (현행과 같음)

현 행	개 정(안)
<신 설>	<u>들깻잎</u> 30
(161) 아이소페타미드(Isofetamid) (생 략)	(163) 아이소페타미드(Isofetamid) (현행과 같음)
<신 설>	<u>녹두</u> 0.1
<신 설>	<u>팥</u> 0.03
(162) ~ (164) (생 략)	(164) ~ (166) (현행과 같음)
(165) 아이소피라잠(Isopyrazam) (생 략)	(167) 아이소피라잠(Isopyrazam) (현행과 같음)
<신 설>	<u>양배추</u> 0.07
<신 설>	<u>전호</u> 10
(166) ~ (167) (생 략)	(168) ~ (169) (현행과 같음)
(168) 아족시스트로빈(Azoxystrobin) (생 략)	(170) 아족시스트로빈(Azoxystrobin) (현행과 같음)
<u>머위</u> 10	<u>머위</u> 30
<신 설>	<u>다래</u> 5.0
<신 설>	<u>머루</u> 7.0
<신 설>	<u>오크라</u> 1.0
<신 설>	<u>용과</u> 1.5
<신 설>	<u>월과</u> 0.05
<신 설>	<u>플럼코트</u> 5.0

현 행	개 정(안)
(169) (생 략)	(171) (현행과 같음)
(170) 아크리나트린(Acrinathrin) (생 략)	(172) 아크리나트린(Acrinathrin) (현행과 같음)
<신 설>	가지 0.05
<신 설>	멜론 0.05
(171) 아피도피로펜(Afidopyropen) (생 략)	(173) 아피도피로펜(Afidopyropen) (현행과 같음)
<신 설>	고추냉이(뿌리) 0.03
<신 설>	노니 0.2
<신 설>	보리 0.03
<신 설>	비과 0.05
<신 설>	앵두 0.5
<신 설>	야콘 0.03
<신 설>	완두 0.03
<신 설>	용과 0.07
<신 설>	파인애플 0.07
<신 설>	패션프루트 0.1
(172) ~ (173) (생 략)	(174) ~ (175) (현행과 같음)
(174) 알라클로르(Alachlor) (생 략)	(176) 알라클로르(Alachlor) (현행과 같음)

현 행	개 정(안)
<u><신 설></u>	<u>곤달비</u> 0.2
<u><신 설></u>	<u>쑥부쟁이</u> 0.03
<u>(175) ~ (176) (생 략)</u>	<u>(177) ~ (178) (현행과 같음)</u>
<u>(177) 에마멕틴 벤조에이트</u> (Emamectin benzoate) (생 략)	<u>(179) 에마멕틴 벤조에이트</u> (Emamectin benzoate) (현행과 같음)
<u><신 설></u>	<u>오크라</u> 0.03
<u>(178) (생 략)</u>	<u>(180) (현행과 같음)</u>
<u>(179) 에타복삼(Ethaboxam)</u> (생 략)	<u>(181) 에타복삼(Ethaboxam)</u> (현행과 같음)
<u><신 설></u>	<u>대추</u> 2.0
<u><신 설></u>	<u>대추(건조)</u> 5.0
<u>(180) ~ (183) (생 략)</u>	<u>(182) ~ (185) (현행과 같음)</u>
<u>(184) 에톡사졸(Etoxazole)</u> (생 략)	<u>(186) 에톡사졸(Etoxazole)</u> (현행과 같음)
<u><신 설></u>	<u>유</u> 0.01
<u><신 설></u>	<u>포유류고기</u> 0.01(f)
<u><신 설></u>	<u>포유류부산물</u> 0.01

현 행	개 정(안)
<u>(185) ~ (196)</u> (생 략)	<u>(187) ~ (198)</u> (현행과 같음)
<u>(197)</u> 엠시피에이(MCPA) (생 략) <신 설> <신 설> <신 설>	<u>(199)</u> 엠시피에이(MCPA) (현행과 같음) 마늘 0.03 양파 0.03 꽃마늘 0.03
<u>(198) ~ (207)</u> (생 략)	<u>(200) ~ (209)</u> (현행과 같음)
<u>(208)</u> 옥사티아피프롤린 (Oxathiapiprolin) (생 략) <신 설>	<u>(210)</u> 옥사티아피프롤린 (Oxathiapiprolin) (현행과 같음) 호박잎 5.0
<u>(209)</u> 옥솔린산(Oxolinic acid) (생 략) <신 설> <신 설> <신 설> <신 설>	<u>(211)</u> 옥솔린산(Oxolinic acid) (현행과 같음) 멜론 0.5 용과 1.5 작두콩 0.1 팥 0.03
<u>(210)</u> 옥시테트라사이클린 (Oxytetracycline) (생 략)	<u>(212)</u> 옥시테트라사이클린 (Oxytetracycline) (현행과 같음)

현 행	개 정(안)
<신 설>	<u>동부</u> 0.03
<신 설>	<u>멜론</u> 0.2
<신 설>	<u>작두콩</u> 0.03
<신 설>	<u>팥</u> 0.03
<신 설>	<u>플럼코트</u> 0.5
<u>(211) ~ (218)</u> (생 략)	<u>(213) ~ (220)</u> (현행과 같음)
<u>(219)</u> 이미녹타딘(Iminoctadine) (생 략)	<u>(221)</u> 이미녹타딘(Iminoctadine) (현행과 같음)
<신 설>	<u>눈개승마</u> 2.0
<u>(220) ~ (230)</u> (생 략)	<u>(222) ~ (232)</u> (현행과 같음)
<u>(231)</u> 이프플루페노퀸(Ipflufenquin) (생 략)	<u>(233)</u> 이프플루페노퀸(Ipflufenquin) (현행과 같음)
<신 설>	<u>참외</u> 0.7
<신 설>	<u>호박</u> 0.2
<신 설>	<u>호박잎</u> 30
<u>(232) ~ (233)</u> (생 략)	<u>(234) ~ (235)</u> (현행과 같음)
<u>(234)</u> 인독사카브(Indoxacarb) (생 략)	<u>(236)</u> 인독사카브(Indoxacarb) (현행과 같음)
<u>잣</u> 0.05	<삭 제>

현 행	개 정(안)
<u>유채</u> 0.5	<u>유채</u> 1.5
<신 설>	<u>겨자채</u> 10
<신 설>	<u>견과류</u> 0.07 [†]
<신 설>	<u>면실</u> 1.0 [†]
<신 설>	<u>오크라</u> 0.2
(235) 인피르플록삼(Inpyrfluxam) (생 략)	(237) 인피르플록삼(Inpyrfluxam) (현행과 같음)
<신 설>	<u>양상추</u> 25
<신 설>	(238) 일-나프탈렌아세트산 (1-Naphthaleneacetic acid)
<신 설>	◎ 잔류물의 정의 :
<신 설>	<u>1-Naphthaleneacetic acid</u>
	<u>사과</u> 0.03
(236) ~ (240) (생 략)	(239) ~ (243) (현행과 같음)
(241) 카벤다짐(Carbendazim) (생 략)	(244) 카벤다짐(Carbendazim) (현행과 같음)
<u>블루베리</u> 0.2	<u>블루베리</u> 5.0
<신 설>	<u>다래</u> 3.0
<신 설>	<u>박</u> 0.03
<신 설>	<u>용과</u> 7.0
<신 설>	<u>전호</u> 15

현 행	개 정(안)
<u>(242) ~ (244)</u> (생 약)	<u>(245) ~ (247)</u> (현행과 같음)
<u>(245)</u> 카탐(Cartap) (생 약) <신 설> <신 설>	<u>(248)</u> 카탐(Cartap) (현행과 같음) 망고 <u>1.0</u> 참깨 <u>0.5</u>
<u>(246) ~ (254)</u> (생 약)	<u>(249) ~ (257)</u> (현행과 같음)
<u>(255)</u> 크레속심메틸 (Kresoxim-methyl) (생 약) <신 설> <신 설>	<u>(258)</u> 크레속심메틸 (Kresoxim-methyl) (현행과 같음) 참깨 <u>0.03</u> 팥 <u>0.03</u>
<u>(256) ~ (257)</u> (생 약)	<u>(259) ~ (260)</u> (현행과 같음)
<u>(258)</u> 클로란트라닐리프롤 (Chlorantraniliprole) (생 약) 조 <u>0.05</u>	<u>(261)</u> 클로란트라닐리프롤 (Chlorantraniliprole) (현행과 같음) 조 <u>1.0</u>
<u>(259) ~ (261)</u> (생 약)	<u>(262) ~ (264)</u> (현행과 같음)

현 행	개 정(안)
<u>(262) 클로르페나피르(Chlorfenapyr)</u> (생 약) 자두 <u>0.1</u> <신 설> <신 설>	<u>(265) 클로르페나피르(Chlorfenapyr)</u> (현행과 같음) 자두 <u>0.3</u> 원추리 <u>10</u> 으름 <u>0.7</u>
<u>(263) ~ (264) (생 약)</u>	<u>(266) ~ (267) (현행과 같음)</u>
<u>(265) 클로르플루아주론</u> (Chlorfluazuron) (생 약) 매실 <u>0.4</u> 부추 <u>0.7</u> 살구 <u>0.4</u> 셀러리 <u>0.7</u> 파 <u>0.3</u> <신 설>	<u>(268) 클로르플루아주론</u> (Chlorfluazuron) (현행과 같음) 매실 <u>1.0</u> 부추 <u>2.0</u> 살구 <u>0.7</u> 셀러리 <u>5.0</u> 파 <u>1.5</u> 감자 <u>0.03</u>
<u>(266) ~ (268) (생 약)</u>	<u>(269) ~ (271) (현행과 같음)</u>
<u>(269) 클로티아니딘(Clothianidin)</u> (생 약) <신 설> <신 설> <신 설>	<u>(272) 클로티아니딘(Clothianidin)</u> (현행과 같음) 돼지감 <u>0.4</u> 소감 <u>0.4</u> 양감 <u>0.4</u>

현 행	개 정(안)
<신 설>	염소간 0.4
<신 설>	유 0.05
<신 설>	포유류고기 0.02
<신 설>	포유류부산물(간 제외) 0.02
<신 설>	포유류지방 0.02
<u>(270) ~ (273) (생 략)</u>	<u>(273) ~ (276) (현행과 같음)</u>
<u>(274) 테부코나졸(Tebuconazole)</u> (생 략)	<u>(277) 테부코나졸(Tebuconazole)</u> (현행과 같음)
무(잎) 5.0	무(잎) 20
무화과 0.5	무화과 1.5
보리 0.3	보리 3.0
살구 3.0	살구 7.0
우엉 0.07	우엉 1.0
<신 설>	가지 0.7
<신 설>	감자 0.07
<신 설>	갓 30
<신 설>	고들빼기 20
<신 설>	레몬밤 30
<신 설>	박 0.07
<신 설>	비트(잎) 20
<신 설>	쭈 5.0
<신 설>	아마란스(씨) 0.05
<신 설>	오크라 0.7

현 행	개 정(안)
<u><신 설></u>	<u>호박잎</u> 30
(275) 테부페노자이드(Tebufenozide) (생 약) <u>쌀</u> 0.3	(278) 테부페노자이드(Tebufenozide) (현행과 같음) <u>쌀</u> 0.6
(276) 테부펜피라드(Tebufenpyrad) (생 약) <u>당귀(잎)</u> 1.0	(279) 테부펜피라드(Tebufenpyrad) (현행과 같음) <u>당귀(잎)</u> 9.0
<u>(277) ~ (279)</u> (생 약)	<u>(280) ~ (282)</u> (현행과 같음)
(280) 테트라닐리프롤(Tetraniliprole) (생 약) <u><신 설></u>	(283) 테트라닐리프롤(Tetraniliprole) (현행과 같음) <u>고구마줄기</u> 5.0
<u>(281) ~ (284)</u> (생 약)	<u>(284) ~ (287)</u> (현행과 같음)
(285) 테플루트린(Tefluthrin) (생 약) <u><신 설></u> <u><신 설></u> <u><신 설></u>	(288) 테플루트린(Tefluthrin) (현행과 같음) <u>도라지</u> 0.03 <u>호박</u> 0.03 <u>호박잎</u> 0.07
<u>(286) ~ (292)</u> (생 약)	<u>(289) ~ (295)</u> (현행과 같음)

현 행	개 정(안)
<u>(293) 트리아디메폰(Triadimefon)</u> (생 약) <신 설> <신 설> <신 설>	<u>(296) 트리아디메폰(Triadimefon)</u> (현행과 같음) <u>오미자</u> 0.1 <u>오미자(건조)</u> 0.5 <u>참깨</u> 0.07
<u>(294) ~ (299) (생 약)</u>	<u>(297) ~ (302) (현행과 같음)</u>
<u>(300) 트리플록시스트로빈</u> (Trifloxystrobin) (생 약) <신 설> <신 설> <신 설> <신 설> <신 설> <신 설>	<u>(303) 트리플록시스트로빈</u> (Trifloxystrobin) (현행과 같음) <u>레몬밤</u> 30 <u>민트</u> 30 <u>박</u> 0.03 <u>아마란스(씨)</u> 0.03 <u>오크라</u> 0.7 <u>월과</u> 0.05
<u>(301) ~ (304) (생 약)</u>	<u>(304) ~ (307) (현행과 같음)</u>
<u>(305) 트리플루미졸(Triflumizole)</u> (생 약) <u>블루베리</u> 0.1 <신 설>	<u>(308) 트리플루미졸(Triflumizole)</u> (현행과 같음) <u>블루베리</u> 1.0 <u>다래</u> 0.07

현 행	개 정(안)
<신 설>	<u>민트</u> 10
<신 설>	<u>박</u> 0.03
<신 설>	<u>월과</u> 0.05
<u>(306) ~ (310)</u> (생 약)	<u>(309) ~ (313)</u> (현행과 같음)
<u>(311)</u> 티아클로프리드(Thiacloprid) (생 약) <u>블루베리</u> 0.5	<u>(314)</u> 티아클로프리드(Thiacloprid) (현행과 같음) <u>블루베리</u> 1.5
<u>(312)</u> 티아페나실(Tiafenacil) (생 약) <신 설>	<u>(315)</u> 티아페나실(Tiafenacil) (현행과 같음) <u>무화과</u> 0.03
<u>(313) ~ (327)</u> (생 약)	<u>(316) ~ (330)</u> (현행과 같음)
<u>(328)</u> 페노뷰카브(Fenobucarb) (생 약) <신 설>	<u>(331)</u> 페노뷰카브(Fenobucarb) (현행과 같음) <u>작두콩</u> 0.03
<신 설>	<u>차</u> 5.0
<신 설>	<u>팥콩</u> 0.03
<u>(329) ~ (330)</u> (생 약)	<u>(332) ~ (333)</u> (현행과 같음)
<u>(331)</u> 페녹사프로프-에틸	<u>(334)</u> 페녹사프로프-에틸

현 행	개 정(안)
(Fenoxaprop-ethyl) (생 약) <신 설>	(Fenoxaprop-ethyl) (현행과 같음) 밀 <u>0.03</u>
<u>(332) ~ (335)</u> (생 약)	<u>(335) ~ (338)</u> (현행과 같음)
<u>(336) 펜디메탈린(Pendimethalin)</u> (생 약) <신 설> <신 설> <신 설>	<u>(339) 펜디메탈린(Pendimethalin)</u> (현행과 같음) 결명자 <u>0.03</u> 곤달비 <u>0.5</u> 쑥부쟁이 <u>0.1</u>
<u>(337) ~ (338)</u> (생 약)	<u>(340) ~ (341)</u> (현행과 같음)
<u>(339) 펜뷰타틴옥사이드</u> (Fenbutatin Oxide) (생 약) <신 설>	<u>(342) 펜뷰타틴옥사이드</u> (Fenbutatin Oxide) (현행과 같음) 오렌지 <u>5.0[†]</u>
<u>(340) 펜사이큐론(Pencycuron)</u> (생 약) 우영 <u>0.05</u> <신 설> <신 설>	<u>(343) 펜사이큐론(Pencycuron)</u> (현행과 같음) 우영 <u>1.0</u> 가지 <u>0.07</u> 밀 <u>1.5</u>

현 행	개 정(안)
<p><u>(341) ~ (346)</u> (생 략)</p> <p><u>(347)</u> 펜티오피라드(Penthiopyrad) (생 략) <신 설> <신 설></p>	<p><u>(344) ~ (349)</u> (현행과 같음)</p> <p><u>(350)</u> 펜티오피라드(Penthiopyrad) (현행과 같음) 월과 <u>0.03</u> 질경이(잎) <u>20</u></p>
<p><u>(348) ~ (349)</u> (생 략)</p> <p><신 설> <신 설> <신 설></p>	<p><u>(351) ~ (352)</u> (현행과 같음)</p> <p><u>(353)</u> 펜프로피딘(Fenpropidin) ◎ 잔류물의 정의 : Fenpropidin 바나나 <u>10[†]</u></p>
<p><u>(350) ~ (351)</u> (생 략)</p> <p><u>(352)</u> 펜피라자민(Fenpyrazamine) (생 략) <신 설></p>	<p><u>(354) ~ (355)</u> (현행과 같음)</p> <p><u>(356)</u> 펜피라자민(Fenpyrazamine) (현행과 같음) 셀러리 <u>7.0</u></p>
<p><u>(353) ~ (361)</u> (생 략)</p> <p><u>(362)</u> 폭심(Phoxim) (생 략) <신 설></p>	<p><u>(357) ~ (365)</u> (현행과 같음)</p> <p><u>(366)</u> 폭심(Phoxim) (현행과 같음) 곤달비 <u>0.03</u></p>

현 행	개 정(안)
<u>(363) ~ (367)</u> (생 약)	<u>(367) ~ (371)</u> (현행과 같음)
<u>(368)</u> 프로클로라즈(Prochloraz) (생 약) <신 설> <신 설> <신 설> <신 설>	<u>(372)</u> 프로클로라즈(Prochloraz) (현행과 같음) 다래 1.5 땅콩 0.03 무화과 1.5 살구 7.0
<u>(369) ~ (370)</u> (생 약)	<u>(373) ~ (374)</u> (현행과 같음)
<u>(371)</u> 프로파모카브(Propamocarb) (생 약) <신 설> <신 설>	<u>(375)</u> 프로파모카브(Propamocarb) (현행과 같음) 갓 30 참깨 0.2
<u>(372) ~ (380)</u> (생 약)	<u>(376) ~ (384)</u> (현행과 같음)
<u>(381)</u> 플로니카미드(Flonicamid) (생 약) <신 설> <신 설> <신 설> <신 설> <신 설>	<u>(385)</u> 플로니카미드(Flonicamid) (현행과 같음) 결명자 0.05 고추냉이(뿌리) 0.03 앵두 1.5 야콘 0.03 완두 0.07

현 행	개 정(안)
<신 설>	<u>취나물</u> 10
(382) (생 약)	(386) (현행과 같음)
(383) 플로릴피콕사미드 (Florylpicoxamid) (생 약)	(387) 플로릴피콕사미드 (Florylpicoxamid) (현행과 같음)
<신 설>	<u>고구마</u> 0.03
<신 설>	<u>고구마줄기</u> 0.03
<신 설>	<u>유채씨</u> 0.15 [†]
(384) 플로메토퀸(Flometoquin) (생 약)	(388) 플로메토퀸(Flometoquin) (현행과 같음)
<신 설>	<u>겨자채</u> 10
(385) 플루디옥소닐(Fludioxonil) (생 약)	(389) 플루디옥소닐(Fludioxonil) (현행과 같음)
<신 설>	<u>다래</u> 0.7
<신 설>	<u>박</u> 0.07
<신 설>	<u>오크라</u> 0.7
<신 설>	<u>용과</u> 2.0
<신 설>	<u>팥</u> 0.03
(386) ~ (387) (생 약)	(390) ~ (391) (현행과 같음)

현 행	개 정(안)
<u>(388) 플루미옥사진(Flumioxazin)</u> (생 약) <신 설>	<u>(392) 플루미옥사진(Flumioxazin)</u> (현행과 같음) <u>팻콩</u> 0.03
<u>(389) 플루벤디아마이드</u> (Flubendiamide) (생 약) <신 설> <신 설> <신 설> <신 설> <신 설>	<u>(393) 플루벤디아마이드</u> (Flubendiamide) (현행과 같음) <u>도라지</u> 0.1 <u>바나나</u> 3.0 <u>산마늘잎</u> 20 <u>씀바귀</u> 2.0 <u>오크라</u> 1.0
<u>(390) 플루설파마이드(Flusulfamide)</u> (생 약) <신 설> <신 설>	<u>(394) 플루설파마이드(Flusulfamide)</u> (현행과 같음) <u>고구마</u> 0.03 <u>고구마줄기</u> 0.03
<u>(391) ~ (393) (생 약)</u>	<u>(395) ~ (397) (현행과 같음)</u>
<u>(394) 플루아지남(Fluazinam)</u> (생 약) <신 설> <신 설> <신 설>	<u>(398) 플루아지남(Fluazinam)</u> (현행과 같음) <u>대두</u> 0.2 <u>무화과</u> 0.7 <u>배암차즈기</u> 20

현 행	개 정(안)
<신 설>	<u>순무</u> 0.03
<신 설>	<u>용과</u> 3.0
<신 설>	<u>풋콩</u> 10
<u>(395) 플루아지포프-뷰틸</u> (Fluazifop-butyl) (생 약)	<u>(399) 플루아지포프-뷰틸</u> (Fluazifop-butyl) (현행과 같음)
<신 설>	<u>오갈피(순)</u> 0.05
<u>(396) (생 약)</u>	<u>(400) (현행과 같음)</u>
<u>(397) 플루오피람(Fluopyram)</u> (생 약)	<u>(401) 플루오피람(Fluopyram)</u> (현행과 같음)
<신 설>	<u>보리</u> 0.4 [†]
<u>(398) ~ (399) (생 약)</u>	<u>(402) ~ (403) (현행과 같음)</u>
<u>(400) 플루옥사피프롤린</u> (Fluoxapiprolin) (생 약)	<u>(404) 플루옥사피프롤린</u> (Fluoxapiprolin) (현행과 같음)
<신 설>	<u>브로콜리</u> 0.1
<신 설>	<u>시금치</u> 1.5
<신 설>	<u>양배추</u> 0.03
<u>(401) 플루인다피르(Fluindapyr)</u>	<u>(405) 플루인다피르(Fluindapyr)</u>

현 행	개 정(안)
(생 략)	(현행과 같음)
대두 <u>0.03</u>	대두 <u>0.2[†]</u>
<신 설>	커피원두 <u>0.2[†]</u>
<u>(402) ~ (404)</u> (생 략)	<u>(406) ~ (408)</u> (현행과 같음)
<u>(405)</u> 플루티아닐(Flutianil)	<u>(409)</u> 플루티아닐(Flutianil)
(생 략)	(현행과 같음)
<신 설>	녹두 <u>0.03</u>
<신 설>	박 <u>0.03</u>
<신 설>	전호 <u>1.5</u>
<u>(406)</u> (생 략)	<u>(410)</u> (현행과 같음)
<u>(407)</u> 플루페녹수론(Flufenoxuron)	<u>(411)</u> 플루페녹수론(Flufenoxuron)
(생 략)	(현행과 같음)
<신 설>	곤달비 <u>15</u>
<신 설>	땅콩 <u>0.03</u>
<신 설>	방아잎 <u>15</u>
<u>(408)</u> 플루피라디퓨론 (Flupyradifurone)	<u>(412)</u> 플루피라디퓨론 (Flupyradifurone)
(생 략)	(현행과 같음)
<신 설>	땅콩 <u>0.05</u>
<신 설>	모과 <u>0.5</u>

현 행	개 정(안)
<신 설>	<u>패션프루트</u> 1.5
(409) (생 약)	(413) (현행과 같음)
(410) 플룩사메타마이드 (Fluxametamide) (생 약) 차 1.0	(414) 플룩사메타마이드 (Fluxametamide) (현행과 같음) 차 5.0
(411) 플룩사피록사드(Fluxapyroxad) (생 약) 미나리 0.2	(415) 플룩사피록사드(Fluxapyroxad) (현행과 같음) 미나리 3.0
(412) (생 약)	(416) (현행과 같음)
(413) 피디플루메토펜 (Pydiflumetofen) (생 약)	(417) 피디플루메토펜 (Pydiflumetofen) (현행과 같음)
<신 설>	<u>들깨잎</u> 30
<신 설>	<u>무화과</u> 0.3
<신 설>	<u>산수유(건조)</u> 5.0
<신 설>	<u>살구</u> 1.5
<신 설>	<u>차</u> 15
<신 설>	<u>취나물</u> 30

현 행	개 정(안)
<u>(414) ~ (415)</u> (생 약)	<u>(418) ~ (419)</u> (현행과 같음)
<u>(416)</u> 피라지플루미드(Pyraziflumid) (생 약)	<u>(420)</u> 피라지플루미드(Pyraziflumid) (현행과 같음)
<신 설>	눈개승마 2.0
<신 설>	오크라 0.5
<신 설>	왕고들빼기 0.7
<신 설>	파슬리 15
<신 설>	호박 0.3
<u>(417)</u> (생 약)	<u>(421)</u> (현행과 같음)
<u>(418)</u> 피라클로스트로빈 (Pyraclostrobin) (생 약)	<u>(422)</u> 피라클로스트로빈 (Pyraclostrobin) (현행과 같음)
둥굴레(잎) 3.0	둥굴레(잎) 5.0
비름나물 5.0	비름나물 10
차 3.0	차 15
<신 설>	두릅 5.0
<신 설>	박 0.03
<신 설>	오크라 0.3
<u>(419) ~ (420)</u> (생 약)	<u>(423) ~ (424)</u> (현행과 같음)
<u>(421)</u> 피리다벤(Pyridaben)	<u>(425)</u> 피리다벤(Pyridaben)

현 행	개 정(안)
(생 략) <신 설>	(현행과 같음) 자두 <u>0.1</u>
(422) (생 략) <신 설> <신 설>	(426) (현행과 같음) (427) 피리데이트(Pyridate) ◎ 잔류물의 정의 : Pyridate, pyridafol과 pyridafol기를 포함하고 있는 대사산물의 합을 Pyridate로 합
<신 설>	과 <u>0.3</u>
(423) ~ (428) (생 략)	(428) ~ (433) (현행과 같음)
(429) 피리벤카브(Pyribencarb) (생 략) <신 설> <신 설>	(434) 피리벤카브(Pyribencarb) (현행과 같음) 다래 <u>1.5</u> 박 <u>0.03</u>
(430) ~ (433) (생 략)	(435) ~ (438) (현행과 같음)
(434) 피메트로진(Pymetrozine) (생 략) <신 설> <신 설>	(439) 피메트로진(Pymetrozine) (현행과 같음) 앵두 <u>2.0</u> 완두 <u>0.03</u>

현 행	개 정(안)
<신 설>	<u>플럼코트</u> 0.3
(435) 피카뷰트라족스(Picarbutrazox) (생 략)	(440) 피카뷰트라족스(Picarbutrazox) (현행과 같음)
<신 설>	<u>비름나물</u> 10
<신 설>	<u>작두콩</u> 0.03
(436) 피콕시스트로빈(Picoxystrobin) (생 략)	(441) 피콕시스트로빈(Picoxystrobin) (현행과 같음)
<신 설>	<u>박</u> 0.05
<신 설>	<u>배추</u> 3.0
<신 설>	<u>셀러리</u> 10
<신 설>	<u>엇갈이배추</u> 7.0
(437) ~ (438) (생 략)	(442) ~ (443) (현행과 같음)
(439) 피플루뷰마이드(Pyflubumide) (생 략)	(444) 피플루뷰마이드(Pyflubumide) (현행과 같음)
<신 설>	<u>꾸지뽕(열매)</u> 1.5
<신 설>	<u>녹두</u> 0.1
<신 설>	<u>복분자</u> 0.7
<신 설>	<u>팥</u> 0.03
(440) ~ (446) (생 략)	(445) ~ (451) (현행과 같음)

현 행				개 정(안)			
주1. ~ 주6. (생 략)				주1. ~ 주6. (현행과 같음)			
※ 잔류허용기준 폐지 농약 잔류물의 정의				※ 잔류허용기준 폐지 농약 잔류물의 정의			
연번	국문명 (영문명)	잔류물의 정의	기준 페이지	연번	국문명 (영문명)	잔류물의 정의	기준 페이지
1~83	(생 략)			1~83	(현행과 같음)		
84	피리데이트 (Pyridate)	Pyridate	'21.12.31	<삭 제>			
85~90	(생 략)			84~89	(현행과 같음)		
[별표 5] 식품 중 동물용의약품의 잔류허용기준				[별표 5] 식품 중 동물용의약품의 잔류허용기준			
(1) ~ (170) (생 략)				(1) ~ (170) (현행과 같음)			
(171) 페닐부타존(Phenylbutazone) : <u>비스테로이드성항염증제</u>				<삭 제>			
◎ 잔류물의 정의 : Phenylbutazone							
<u>소근육</u>		불검출					
<u>소지방</u>		불검출					
<u>소간</u>		불검출					
<u>소신장</u>		불검출					
<u>돼지근육</u>		불검출					
<u>돼지지방</u>		불검출					
<u>돼지간</u>		불검출					
<u>돼지신장</u>		불검출					
<u>가금근육</u>		불검출					

현 행	개 정(안)
<u>가금지방</u> 불검출	
<u>가금간</u> 불검출	
<u>가금신장</u> 불검출	
(172) ~ (193) (생략)	(171) ~ (192) (현행과 같음)
[별표 6] (생략)	[별표 6] (현행과 같음)