발 간 등 록 번 호 11-1471000-000195-14



식품 이물관리 업무매뉴얼

2019







CONTENTS

0	Part I 식품 이물 관련 규정	1
	1. 근거 법령	3
	2. 행정처분 기준	4
	2. 804 . 16	
0		
0	Part Ⅱ 보고대상 이물	7
	1. 이물의 정의	9
	2. 보고대상 이물의 범위	10
 0	Part Ⅲ 이물 발견사실 보고방법	11
	1. 보고대상 영업자	13
	2. 보고기한	13
	· -	13
	3. 보고방법 및 절차	13
0	Part IV 이물 혼입 원인조사 방법	21
	1. 조사기관	23
	2. 처리기한	24
	3. 원인조사 일반원칙	25
	4. 원인조사 세부 방법	28
	5. 조사결과 판정 및 회신	36
	_ 12 1 20 7 12	
0	D II 0017 11 1171	40
	Part V 원인조사 사례	43



CONTENTS

0		02
	Part VI 조사결과 회신방법 및 유의사항	83
	Part Ⅲ 소비자신고(1399) 민원 처리 1. 신고 접수 2. 처리기한 3. 민원처리 시 유의사항	93 95 99 100
	Part ₩ 식품행정통합시스템(공무원용) 이용 방법 1. 접속 및 로그인 2. 부서이첩 3. 조사결과 입력	101 104 106 107
•	Part IX Q&A	113
•	▮첨부▮ 보고 대상 이물의 범위와 조사·절차 등에 관한 규정	127



(1)

근거 법령

○「식품위생법」제46조 식품등의 이물 발견보고 등

영업자	판매의 목적으로 식품등을 제조·가공·소분·수입 또는 판매하는 영업자는 소비자로부터 판매제품에서 식품의 제조·가공·조리·유통과정에서 정상적으로 사용된 원료 또는 재료가 아닌 것으로서 섭취할 때 위생상 위해가 발생할 우려가 있거나 섭취하기에 부적합한 물질[이하 "이물(異物)"이라 한대)을 발견한 사실을 신고받은 경우 지체 없이 이를 식품의약품안전처장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 보고하여야 한다.
한국소비자원 소비자단체 통신판매중개자 (배달앱)	「소비자기본법」에 따른 한국소비자원 및 소비자단체와 「전자상거래 등에서의 소비자보호에 관한 법률」에 따른 통신판매중개업자로서 식품접객업소에서 조리한 식품의통신판매를 전문적으로 알선하는 자는 소비자로부터 이물 발견의 신고를 접수하는경우 지체 없이 이를 식품의약품안전처장에게 통보하여야 한다.
시·도	시·도지사 또는 시·군·구청장은 소비자로부터 이물 발견의 신고를 접수하는 경우 이를
시·군·구	식품의약품안전처장에게 통보하여야 한다.
식품의약품	식품의약품안전처장은 이물 발견의 신고를 통보받은 경우 이물혼입 원인조사를 위하여
안전처	필요한 조치를 취하여야 한다.

○「식품위생법」제44조,「수입식품안전관리 특별법」제18조 영업자 준수사항

식품 제조·가공업자 식품첨가물제조업자 식품소분업자 유통전문판매업자 수입식품등 수입·판매업자

- 이물이 검출되지 아니하도록 필요한 조치를 하여야 하고¹⁾,
- 소비자로부터 이물 검출 등 불만사례 등을 신고 받은 경우 그 내용을 기록하여 2년간 보관하여야 하며,
- 소비자가 제시한 이물과 증거품(사진, 해당식품 등)은 6개월간 보관하여야 한다. 다만, 부패·변질될 우려가 있는 이물 또는 증거품은 2개월간 보관할 수 있다.
- 1) 식품 제조·가공업자, 식품첨가물 제조업자에 한함
- ○「식품위생법」제98조 벌 칙

법 제46조제1항을 위반하여 소비자로부터 이물 발견의 신고를	1년 이하의 징역
접수하고 이를 거짓으로 보고한 자	또는
이물의 발견을 거짓으로 신고한 자	1천만원 이하의 벌금







행정처분 기준

○ 이물 미보고, 지연보고 : 「식품위생법」 제46조 위반

OULLU-	과태료 금액(단위: 만원)		
위반사항	1차 위반	2차 위반	3차 위반
소비자로부터 이물 발견신고를 받고 보고하지 않은 경우	300	300	300
소비자로부터 이물 발견신고를 받고 보고를 지체한 경우	100	200	300

잠깐 입보고 및 지연보고에 따른 과태료는 각 건(품목)별로 부과

- 1) 보고대상 이물 10건(각각 다른 10건의 소비자신고 건을 의미) 중 10건 모두 보고하지 아니한 경우, 보고하지 아니한 각 신고 건수(10건) × 300만원 = 총 3,000만원의 과태료 부과km
- 2) 보고대상 이물 10건(각각 다른 10개의 품목에서 이물이 신고된 경우를 의미) 중 5건(5개의 품목 에서 신고된 이물)만 보고한 경우,

보고하지 아니한 각 신고 건수(5건) × 300만원 = 총 1,500만원의 과태료 부과

○ 이물 기록 및 보관의무 미준수 : 「식품위생법」 제44조, 「수입식품안전관리 특별법」 제18조 위반

Olariisi	행정처분 기준(과태료 금액)			
위반사항	업종	1차	2차	3차
- 이물 검출 등 불만사례 등을 신고 받은 경우 그 내용을 기록하여 2년간 보관하여야 하나 이를 위반한 경우 - 소비자가 제시한 이물과 증거품(사진, 해당	식품제조·가공업 식품첨가물제조업 식품소분업 유통전문판매업	시정명령	영업정지 5일	영업정지 10일
식품 등)을 6개월간 보관하지 않은 경우 (부패·변질 우려가 있는 이물 또는 증거품의 경우 2개월간 보관 가능)	수입식품등 수입·판매업	30만원	60만원	90만원

○ 이물 혼입 - 「식품위생법」제7조 위반

어조	이바다당	행정처분기준		
업종	위반사항	1차	2차	3차
식품제조・가공업	1) 기생충 및 그 알, 금속 또는 유리의 혼입	품목제조정지 7일과 해당제품 폐기	품목제조정지 15일과 해당제품 폐기	품목제조정지 1개월과 해당제품 폐기
식품첨기물제조업 식품소분업 유통전문판매업	2) 칼날 또는 동물(설치류, 양서류, 파충류 및 바퀴 벌레만 해당한다) 사체의 혼입	품목제조정지 15일과 해당제품 폐기	품목제조정지 1개월과 해당제품 폐기	품목제조정지 2개월과 해당제품 폐기
3) 1) 및 2) 외의 이물의 혼입		시정명령	품목제조정지 5일	품목제조정지 10일
	1) 기생충 및 그 알, 금속 또는 유리의 혼입	영업정지 3일과 해당제품 폐기	영업정지 5일과 해당제품 폐기	영업정지 10일과 해당제품 폐기
수입식품등 수입·판매업	2) 칼날, 동물(쥐 등 설치류 및 바퀴벌레)의 사체의 혼입	영업정지 5일과 해당제품 폐기	영업정지 10일과 해당제품 폐기	영업정지 20일과 해당제품 폐기
	3) 1) 및 2) 외의 이물의 혼입	시정명령	영업정지 3일	영업정지 5일

○ 위반행위의 횟수에 따른 행정처분 기준

- 식품 등에 이물이 혼입되어 위반한 경우에 최근 1년간 같은 품목에서 같은 종류의 재질의 이물이 발견된 경우에 적용

잠깐 같은 종류의 재질이라 함은 통상적 이물의 특성으로 구분

- 1) 품목A에 개미가 혼입되어 처분을 받고 1년 이내에 같은 품목A에서 딱정벌레가 혼입된 경우 2차 처분 대상
- 2) 품목B에 실이 혼입되어 처분을 받고 1년 이내에 같은 품목B에서 털실이 혼입된 경우 2차 처분 대상
- 3) 품목A에 개구리가 혼입되어 처분을 받고 1년 이내에 같은 품목A에서 도마뱀이 혼입된 경우 1차 처분 대상(양서류 이상 동물은 종류별 구분)





- 식품 등에 이물이 혼입된 경우로서 4차 이상의 위반에 해당하는 경우에는 3차 위반의 처분 기준을 적용
- 소비자로부터 접수한 이물혼입 불만사례 등을 지체 없이 보고한 영업자가 다음 각 항목에 모두 해당하는 경우에는 차수에 관계없이 시정명령 처분
 - 영업자가 검출된 이물의 발생방지를 위하여 시설 및 작업공정 개선, 직원 교육 등 시정조치를 성실히 수행하였다고 관할 행정기관이 평가한 경우
 - 이물을 검출할 수 있는 장비의 기술적 한계 등의 사유로 이물 혼입이 불가피 하였다고 식약처 등 관할 행정기관의 장이 인정하는 경우
- 유통전문판매업자가 판매하는 식품등에서 이물이 혼입된 경우로서, 그 위반행위의 원인제공자가 해당 식품등을 제조·가공한 영업자인 경우에는 해당 식품 등을 제조·가공한 영업자와 해당 유통전문판매영업자에 대하여 함께 처분





이물의 정의

- 식품등의 제조·가공·조리·유통 과정에서 정상적으로 사용된 원료 또는 재료가 아닌 것으로서 섭취할 때 위생상 위해가 발생할 우려가 있거나 섭취하기에 부적합한 물질 (「식품위생법」제46조)
 - ※ 식품공전: 정상식품의 성분이 아닌 물질을 말함

분 류	내 용
동물성	머리카락, 손톱, 파리 등과 같이 동물 및 곤충으로부터 유래되는 물질
식물성	나무조각, 실, 곰팡이 등과 같이 식물 및 미생물로부터 유래되는 물질
광물성	못, 유리, 고무 등과 같이 금속, 광물, 수지로부터 유래되는 물질



잔까 나는 다음의 경우에는 이물이 혼인된 것으로 보지 않음

*「식품위생법」 제기조에 따라 식품의 기준 및 규격에서 정한 경우로서 다른 식물이나 원료식물의 표피 또는 토사 등과 같이 실제에 있어 정상적인 제조·가공상 완전히 제거되지 아니하고 잔존하는 경우의 이물로서 그 양이 적고 일반적으로 인체의 건강을 해할 우려가 없는 것은 이물에서 제외

사 례

- 1) 복분자씨가 원재료로 인위적으로 첨가되지는 않았으나 원재료로 사용된 복분자 열매에 포함된 복분자씨가 최종 제품에 혼입된 경우
- 2) 꼭지가 있는 농산물이 원재료로 사용되면서 해당 농산물의 꼭지가 혼입된 경우 ※ 다만, 고춧가루 제조 시, 고추의 꼭지(꽃받침 제외)를 반드시 제거하고 사용하여야 하므로 고춧가루에 꼭지가 혼입된 경우에는 제조·가공기준 위반에 해당될 수 있음
- 3) 건조오징어에서 기생츳(니베리촌츳)이 발견되었으나 제조과정에서 사멸되어 인체의 건강을 해할 우려가 적은 경우
- 나) 식품 등의 위생적 취급에 관한 기준 등 제반규정에 적합하게 관리하였는데도 불구하고 피스타치오 제품 내에서 벌레가 발견된 경우
- 5) 참치통조리에서 참치껍질, 가시, 혈대 등 일부가 발견되었으나 그 양이 적고 인체의 건강을 해할 우려가 적은 경우







보고대상 이물의 범위

○ 육안으로 식별 가능하고 식품과 직접 접촉하고 있는 이물

섭취과정에서 인체에 직접적인 위해나 손상을 줄 수 있는 재질이나 크기의 이물	- 3밀리미터(mm) 이상 크기의 유리·플라스틱·사기·금속성 재질의 물질
섭취과정에서 혐오감을 줄 수 있는 이물	 지 등 동물의 사체 또는 그 배설물 파리, 바퀴벌레 등 곤충류 기생충 및 그 알(축·수산물을 주원료로 제조한 식품 등에서 발견되는 원생물에 기생하는 기생충으로서 제조·가공과정에서 사멸되어 인체의 건강을 해칠 우려가 없는 것은 제외)
인체의 건강을 해칠 우려가 있거나 섭취하기에 부적합한 이물	- 컨베이어벨트 등 고무류 - 이쑤시개(전분재질은 제외) 등 나무류 - 돌, 모래 등 토사류

잠깐 이런 건 보고대상 이물이 아니에요!!!

1) 육안으로 식별할 수 없거나 식품과 접촉되지 않은 부위에 있는 물질







- 2) 실, 머리카락, 비닐, 종이, 담배꽁초, 치아 등
- 3) 곰팡이, 부유물, 동물의 뼛조각, 수산물 껍질·가시·혈대 등
- 4) 제조과정 또는 유통 중에 원료성분의 변화 등으로 발생하여 침전·응고되거나 뭉쳐있는 형태의 이물
- 5) 식품 등의 제조·가공과정 중 발생한 탄화물



1 보고대상 영업자

- 식품제조·가공업자
- 식품첨가물제조업자
- 식품소분업자
- 유통전문판매업자
- 수입식품등 수입·판매업자

2 보고기한

○ 소비자로부터 이물 발견사실을 신고(전화, 전자문서 등 포함)받은 날부터 7일 이내 (토요일 및 법정공휴일 제외)



보고기한 산정 시 기간의 초일은 산입하지 않음!!!(민법 제151조)

예시) 2월 1일(월) 소비자 신고가 접수된 경우에는 2월 10일(수)까지 보고

3 보고방법 및 절차

1. 이물 발견경위 확인 및 보고절차 안내 (유선 가능)

- 소비자로부터 제품 구입, 보관, 개봉, 조리, 섭취과정 등 이물 발견 당시 상황에 대한 진술 확보
 - 이물과 해당제품(포장지 포함) 소지 여부 반드시 확인
 - ※ 영업자가 이물과 해당제품을 소지하고 있는 경우에만 조사 진행이 가능 (다만, 소비자가 증거제품을 영업자에게 제공을 원치 않는 경우에는 소비자가 직접 1399 등에 신고할 수는 있음)





- 소비자에게 업무처리 절차 등을 상세히 안내
 - 개인정보 수집 및 조사결과 수신에 대한 동의 여부 확인
 - ※ 개인정보 수집 미동의 시에는 소비자에게 조사결과 통보가 어려움을 충분히 설명할 것

2. 이물 및 증거제품 수거

- 직접 방문하거나 택배 등을 통해 이물과 증거제품 확보
 - 이물의 종류, 개수, 성상 등을 돋보기, 확대경, 자(캘리퍼스 등) 등을 이용하여 상세히 조사 및 기록하고, 확보한 이물과 증거제품은 반드시 사진 촬영
 - 곤충이 발견된 경우에는 포장지 파손(핀홀)여부, 유충의 침입흔적 등을 확인
 - ※ 포장지 파손 또는 유충 침입흔적 확인방법 : 어두운 곳에서 빛을 투과하거나 물을 사용하여 확인 가능



작가 의 확보한 이물과 증거제품은 반드시 제조공장에서 보관

유통전문판매업소나 본사 고객지원팀 등에서 이물과 증거제품을 확보한 경우에는 제조공장으로 반드시 송부(추후 원인조사 시 조사기관에 제출)

○ 수거를 담당하는 업소 직원 등은 이물 혼입 원인에 대한 섣부른 판단 및 추정 절대 금지

3. 유통·판매환경 조사

○ 식품별 구분 보관 및 진열 여부, 식품 보관 장소 내 위생동물 및 해충의 침입· 서식 흔적 여부, 직사광선에 직접 노출 여부 등 조사

4. 제조환경 조사 (수입식품만 해당)

○ 해외제조업소로부터 과거 유사클레임 내용을 확인하고, 제조공정 흐름도 및 이물 제어공정, 개인위생 관리 등 조사

5. 이물 발견사실 보고

- (전산 보고) 식품안전나라(http://www.foodsafetykorea.go.kr/) 기업회원 로그인 후 '업체이물보고접수'에 사진 등 증거자료를 첨부하여 보고
- (서면 보고) 이물 보고서(법 별지 제51호 서식)에 사진 등 증거자료를 첨부하여 제조업소 관할 조사기관에 보고
 - ※ 식약처(지방식약청), 시·도(시·군·구)가 업체로부터 서면으로 이물 발견 사실을 보고 받은 경우에는 그 내용을 식품행정통합시스템에 등록하여야 함

중요 point // 다음의 어느 하나에 해당하는 경우에는 보고하지 않을 수 있음

- 1. 영업자가 이물 또는 증거제품(포장지 포함)이 없는 경우
 - 이물은 반드시 현물이 필요하나, 증거제품은 표시사항이 보이는 사진으로 대체 가능
 - 예1) 이물(현물)과 증거제품 둘 중 하나만 있는 경우 보고×
 - 예2) 이물(현물)과 제품의 내용물만 있고 포장지는 없는 경우 보고×
 - 예3) 이물(현물)과 제품의 포장지만 있고 내용물이 없는 경우 보고〇
 - 예나) 이물(현물)과 제품의 사진만 있는 경우 보고〇
 - 예5) 이물(현물)이 없고 사진만 있는 경우 보고×
- 2. 유통기한이 지난 제품을 신고한 경우(개봉된 제품에 한함)
 - ※ 품질유지기한이 지난 경우는 예외 대상 아님
- 3. 이물 발견 후 10일 이상 지난 제품을 신고한 경우(개봉된 제품에 한함)
 - ※ 미개봉 제품인 경우 유통기한이 경과하거나, 이물발견후 10일이 경과하더라도 보고 대상임





(참고 1) 이물 보관방법

❖ 이물 등 증거품을 택배 등의 방법으로 보낼 경우 이물이 오염, 파손, 변형 또는 분실되지 않도록 주의하여야 함

이물 종류	보관방법
유리, 플라스틱, 사기 금속류, 나무류, 토사류	• 덮개가 있는 투명 용기에 이물을 넣고 라벨을 부착한 후 상온보관 • 금속류, 나무류는 제습제(실리카겔)와 같이 보관
고무류	 빛이 투과되지 않는 불투명 용기에 이물을 넣고 라벨을 부착한 후 상온 보관 천연고무는 냉장보관
동물의 사체 또는 배설물	 밀폐 용기에 이물을 넣고 라벨을 부착한 후 냉장보관하고 실험 후에는 냉동보관 장기간 보관 시 세포 및 조직의 훼손과 형태변형이 발생할 가능성이 있어 초기 분석결과와 다른 결과가 도출될 수 있음
곤충류	 투명 밀폐 용기에 이물을 넣고 라벨을 부착한 후 냉장보관하고 실험 후에는 냉동보관 하거나 클로로포름 또는 70% 에탄올에 담아 보관 장기간 보관 시 진균오염, 건조, 형태변형, 체액소실이 발생할 수 있어 초기 분석결과와 다른 결과가 도출될 수 있음
기생충 및 그 알	• 밀폐 용기에 이물을 넣고 라벨을 부착한 후 냉장보관하고 실험 후에는 냉동보관 하거나 클로로포름 또는 70% 에탄올에 담아 보관

- ※ 소비자로부터 받은 이물을 지자체 등에서 분실하는 사례가 발생하고 있으므로 이물보관에 각별한 주의 필요
 - ▶ (사례 1) 담배꽁초 이물을 소비자로부터 전달받아 사무실 책상에 보관중 사무실 미화원이 쓰레기로 오인하여 버린 경우
 - ▶ (사례 2) 이물의 제조공정 혼입 여부를 확인하는 중 제조라인에서 분실
 - ▶ (사례 3) 조사종료 후 소비자 요구로 이물을 배송했으나 소비자가 받았을 때는 이물이 없는 경우

[참고 2] 식품안전나라 이용 방법

식품안전나라 (http://www.foodsafetykorea.go.kr) 접속

❖ '1399 소비자신고' 클릭



❖ 기업로그인 후 '부정불량식품신고'에서 '업체이물보고' 클릭



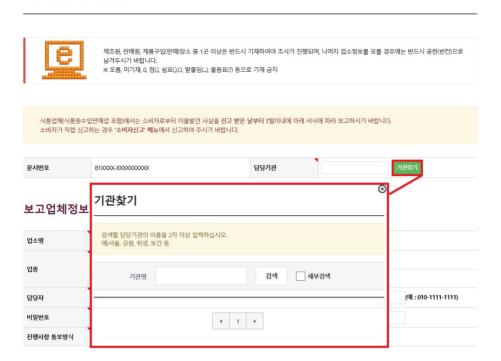






❖ '담당기관'은 제조(수입)업소 관할지자체(지방식약청)로 지정

식품업체 이물보고



❖ 소비자 인적사항은 소비자의 개인정보동의 여부를 반드시 확인후 입력 소비자인적사항



- ❖ 제품 제조 정보 중 '수입식품여부' 반드시 입력
 - 수입식품 선택 시 하단에 '제조환경' 부분 추가 입력 필요

제품 제조 정보

데품명	식품유형	식품유형찾기
유통기한(품질유지기한)	보관기준(방법)	
포장단위	수입식품여부 🌘 🥫	국산 ○수입
제조원(수입원)	제조원(수입원) 연락처	
우편번호찾 제조원(수입원) 소재지	71	
유통·판매원	유통 · 판매원 연락처	
우편번호찾 유통 · 판매원 소재지	71	

❖ 소비유통환경에서 '제품구입일, 제품개봉일, 이물발견일'은 정확히 입력하고, 이물(현품) 또는 증거제품(포장지 포함) 회수여부를 반드시 체크할 것

소비유통환경

판매업소(구입처)명	판매업소(구입차) 업종	
판매업소(구입처) 연락 처		
판매업소(구입처) 소재 지		
제품구입일		
제품개봉일	이물발견일 Ⅲ	
이물회수여부	● 예 ○ 아니오 ※영업자가 이물(현품) 또는 증거제품(포장지 포함)이 없는 경우 보고대상에 해당하지 않아 자체종결될 수 있습니다.	
이물종류	1차분류선택 ▼ * 동물성 이물 중 그 외, 식물성 이물 중 그 외, 광물성 이물 중 그 외, 기타 이물 중 그외 선택 시에는 해당 내용을 입력해주세요.	
이물형태		
	* 색상, 크기, 개수, 성상 등	
이물자료첨부	파일 첨부 추가 사진, 동영상 등 신고 관련 자료를 첨부해주십시오. 사진 자료는 gif, jpg, bmp, png, zip 파일만 가능합니다. 동영상 자료는 avi, mpg, asf, wmv, k3g, mov 파일만 가능합니다. 사진자료는 10Mb / 동영상 자료는 50Mb 까지 가능 합니다.	





식품 이물관리 업무매뉴얼

❖ 택배 등의 사유로 현품 확보가 지연되는 경우에는 보고자 의견에 그 사유를 반드시 기재



※ 최초 대면자 소속, 전화번호, 이름 반드시 기재할 것





조사기관

- 이물 원인조사는 이물 발견 제품의 제조(수입)업소 소재지 관할 기관에서 주관 하여 실시
 - 유통·소비·소분과정 등 추가 조사가 필요하다고 판단되는 경우에는 해당 지자체에 이첩하여 조사 진행

구 분	제조단계 조사기관	
가공식품	식약처 지방식약청	· 3밀리미터(mm) 이상 크기의 유리·플라스틱·사기·금속성 재질의 물질 · 쥐 등 동물(설치류, 파충류, 양서류)의 사체 또는 그 배설물
	시·도 시·군·구	· 곤충류(파리, 바퀴벌레 등)·거미류 등 절지동물, 환형동물 등 · 기생충 및 그 알 · 컨베이어벨트 등 고무류 · 이쑤시개(전분재질은 제외) 등 나무류 · 돌, 모래 등 토사류
주류, 수입식품	이물 종류에 관계없이 모두 지방식약청에서 실시	

- 다만, '살아있는 곤충'과 '곰팡이'가 발견된 경우에는 이물 발견 제품을 구입한 장소를 관할하는 기관에서 유통단계를 우선 조사
 - 제조·소비과정 등 추가 조사가 필요하다고 판단되는 경우에는 해당 기관에 이첩하여 조사 진행



잠깐 이물평가신청에 따라 재조사는 기존 조사기관이 아닌 다른 기관에서 주관하여 실시 (소비자위생감시원 동행)

예시1) 기존 조사기관이 지자체인 경우 : 지방청 또는 시·도 주관, 관할 지자체 협조

예시2) 기존 조사기관이 지방청인 경우 : 식약처(본부) 또는 지방청 주관, 관할 지방청 협조

* 지방청 주관의 경우, 해당 조사담당자를 배제하고 다른 조사자가 조사







처리기한

○ 보고내용을 접수한 날부터 7일 이내(토요일 및 법정 공휴일 제외)

잠깐 나 「민원 처리에 관한 법률」 제 19조에 따라 처리기한 계산 시에는 기간의 초일을 산입!!!

- 예시) 2월 1일(월) 영업자 보고가 접수된 경우에는 2월 9일(화)까지 처리



잠깐 수가조사 등의 특별한 사유 발생 시 처리기한 연장 가능

- 처리기한 연장 시에는 반드시 그 사유를 시스템에 입력!!!



잠깐 시속조치대상은 처리기한에 관계없이 접수받은 즉시 처리!!!

신속조치대상

- 1) 쥐 등 동물의 사체, 7mm 이상 유리·사기조각, 칼날, 바늘 등 날카로운 형태의 금속성 이물이 발견된 경우
- 2) 동일 제품에서 또는 동일 원료에서 동일 이물이 반복 신고된 경우
- 3) 언론보도 등 특이사항 발생 시

(3)

원인조사 일반원칙

원인조사 업무흐름도

1. 조사반 편성

• 조사의 객관성 및 투명성 유지를 위하여 조사반은 2인 1조로 편성하는 것이 원칙 - 이물조사 평가에 따른 재조사 시에는 소비자식품위생감시원 동반 편성



2. 증표의 제시

• 식품위생법 제22조 제3항에 따라 권한을 나타내는 증표(식품위생감시원증 등)와 조사범위, 조사담당자, 관계법령 등이 기재된 서류를 조사대상자에게 제시



3. 조사목적 설명

• 조사 실시 전 조사대상자에게 소속, 성명, 목적, 조사방법 등을 고지·설명하는 간략한 회의를 개최



4. 이물과 증거제품 확인

• 영업자가 소비자로부터 수거한 이물 및 증거제품의 상태, 훼손여부 등을 꼼꼼히 관찰



5기세품 국민

• 현장조사는 해가 뜨기 전이나 해가 진 뒤에는 할 수가 없는 것이 원칙이나 다음의 경우에는 예외적으로 인정(행정조사 기본법 제11조제2항)

5. 현장조사

- 조사대상자가 동의한 경우
- 사무실 또는 사업장 등의 업무 외 시간에 원인조사를 실시하는 경우 등
- 자료 열람, 확인서 작성 등을 위해 컴퓨터가 필요한 경우 미리 업무용 노트북을 지참



6. 조사표 작성

- 조사표에 따라 조사된 내용을 순차적으로 기재
 - 필요한 경우, 조사표에 관련 서류, 사진 등의 증빙자료 첨부



7. 종료 회의

• 조사 협조에 대한 인사 및 확인사항, 처리방향 등을 설명하고 추가 질문 사항이 있는 지확인 후 종료







○ 대화방법

- 조사공무원은 원인조사 과정에서 조사대상자에게 항상 존칭과 경어를 사용
- 조사대상자가 답변을 할 때에는 중간에 끼어들지 말고 끝까지 경청하는 자세를 유지
- 조사대상자에 대한 고정관념과 편격을 버리고 실체적 진실을 파악할 수 있도록 노력
- 단답형 답변이 아닌 사실 관계의 전말을 알 수 있는 답변이 나오도록 유도

○ 복장 및 용모

- 조사공무원은 원인조사 과정에서 그 품위를 유지할 수 있는 단정한 복장을 착용
- 얼굴·머리·손발의 모습이 정갈하다는 인식을 줄 수 있는 정도의 용모로 화려한 장신구나 지나친 신체 노출은 자제

○ 차량 및 식사

- 조사대상자에게 차량 제공을 요청하지 않고, 대중교통, 관용차, 자가용 등을 이용
- 워인조사 과정에서 식사는 조사대상자의 점심시간을 사전에 파악한 후 이 시간을 이용하여 조사공무원들끼리 외부에서 식사
- 불필요한 오해가 발생하지 않도록 가급적 조사대상자의 점심시간을 피하여 방문

○ 정보 보호

- 조사공무원은 이물 보고된 내용을 보고 또는 신고자 외 다른 사람에게 누설 금지
- 개인 정보 등이 기재된 영업자 보고 서류, 소비자 신고서류 등은 다른 사람에게 노출 주의
- 소비자 신고에 따른 조사 시 개인정보가 노출되지 않도록 각별히 주의하여 조사

- 제12조(공익신고자등의 비밀보장 의무) ① 누구든지 공익신고자등이라는 사정을 알면서 그의 인적사항이나 그가 공익신고자등임을 미루어 알 수 있는 사실을 다른 사람에게 알려주거나 공개 또는 보도하여서는 아니 된다. 다만, 공익신고자등이 동의한 때에는 그러하지 아니하다.
 - ② 위원회는 제1항을 위반하여 공익신고자등의 인적사항이나 공익신고자등임을 미루어 알 수 있는 사실이 공개 또는 보도되었을 때에는 그 경위를 확인할 수 있다. 〈신설 2015.7.24.〉
 - ③ 위원회는 제2항에 따른 경위를 확인하는 데 필요하다고 인정하면 해당 공익신고자등이 공익신고등을 한 기관에 관련 자료의 제출이나 의견의 진술 등을 요청할 수 있다. 이 경우 자료의 제출이나 의견의 진술을 요청받은 해당 기관은 특별한 사유가 없으면 그 요청에 협조하여야 한다. 〈신설 2015.7.24.〉
 - ④ 위원회는 제1항을 위반하여 공익신고자등의 인적사항이나 공익신고자등임을 미루어 알 수 있는 사실을 다른 사람에게 알려주거나 공개 또는 보도한 사람의 징계권자에게 그 사람에 대한 징계 등 필요한 조치를 요구할 수 있다. 〈개정 2015.7.24.〉
- ※ 문제제품 신고시 판매처에서 구매사실을 확인하는 경우 통상 신고자의 구매영수증 (신용카드 전표, 영수증)을 열람하는데 이 경우 구매처와 구매내역 부분만 열람 필요 (승인번호, 구매일시, 해당 제품이외 구매내역 등 불필요한 정보가 확인되어 신고자 개인정보가 노출될 수 있으니 각별히 주의)









원인조사 세부 방법

❖ 이물 신고에 따른 업무처리 한눈에 보기 ❖



*** 소비자 회신: 제조단계 조사기관에서 추가조사 결과를 종합하여 소비자에게 회신



*** 소비자 회신: 마지막 단계 조사기관에서 조사결과를 종합하여 소비자에게 회신

1. 제조단계 조사

- 1) 이물보고서 검토 및 정보수집
- 소비·유통과정 중 이물 혼입 개연성 확인
 - 소비자가 보관·조리·섭취과정 중 이물이 혼입된 사실을 인정한 경우에는 소비자 에게 유선 확인 후 오인신고로 종결 가능
- 제조공정, 유사클레임 등 조사 대상업체 관련자료 사전 수집

잠깐 😘 영업자 보고 건은 자진취하 불가!!!

- 소비자가 영업자와 보상문제 등이 해결되었다는 이유로 조사를 원하지 않을 경우, 실제 위해이물에 대한 원인파악 및 후속조치가 간과될 수 있음
- 영업자가 보고한 건에 대해서는 소비자 취하 의사와 관계없이 반드시 원인조사 실시 (다만, 원인조사 결과통보는 소비자에게 생략할 수 있음)

2) 제품 및 이물 정보 조사

- 제품명, 식품유형, 유통기한(제조일자), 제조업소명 및 소재지, 포장단위, 보관 기주 등 조사
- 영업자가 수거한 이물의 종류와 성상 등을 상세히 조사·기록
 - 이물 동정이 필요하다고 판단될 경우에는 신속히 분석 실시

3) 원재료 입고 및 보관 과정

- 품목제조보고서를 확보하여 사용된 모든 원재료를 확인하고, 제조공정에 투입되기 전 원재료별 이물 선별 방법 확인
- 사용되는 원재료의 포장상태(벌크, 개별 등)를 확인하고, 원재료와 원재료 외의 다른 물품과의 구분·구획 관리 여부 등 조사
- 검수과정에서의 이물선별 방법을 확인하고, 유사한 이물 발견 사례 조사
- 보관창고의 적재 및 구분·구획의 적정성, 외부로부터의 위생동물 및 해충의 침입 및 보관창고 내 서식 흔적 여부 등 확인

4) 제조공정 및 제조시설 조사

- 제품 제조공정도에 따라 적정하게 제조되는지 여부 조사
 - 원재료 투입에서 최종제품 포장 완료시까지의 각 공정별 실제공정 확인
 - 작업자의 위치·임무·위생관리(개인휴대품 등 포함) 확인
 - 원료·반제품 이송과정 등 전 공정에서 이물 혼입 개연성 확인
- 제조공정에 사용되는 기계 설비의 작동조건(온도, 측정범위, 성능 등) 등을 확인 하고, 살균·멸균·가열·훈증·이물선별 등 공정에 대한 정상 작동 여부 및 실제 측정치를 비교 검증
 - 1 LOT 생산 소요시간, 살균·멸균 또는 가열장치 등의 제어방법 및 작동조건, 금속탐지기·X-ray 투시기 등 이물 선별 기기의 검출한계 및 검·교정 실태 등 확인
 - 이물 발견 제품 제조일에 금속검출기, X-ray 투시기 등 이물선별기기의 작동 기록, CCTV 영상 등 확인





- 식품 이물관리 업무매뉴얼
- 필요 시, 발견된 이물을 제품에 투입하여 제조공정에서 해당 이물이 제어 되는지 여부를 확인하는 이물 선별 테스트 실시
- 제조설비(기계·기구류 등), 천장, 바닥, 청소기구(방법) 등 조사
 - 방충·방서 시설의 정상 설치 및 파손 여부, 기계류·벽·천장·바닥의 시멘트·유리 조각·나무조각 등 파손 여부. 기계·기구류의 청소·세척에 사용하는 수세미· 빗자루 등 조사
- 제조공정 및 주요 이물관리 공정. 제조설비에 대한 사진 촬영
- 5) 종사자 위생 관리
- 위생복과 외출복 보관상태, 개인물품 관리상태, 위생교육 실시 여부 등 조사
- 개인위생 관리 상태에 대한 사진 촬영

6) 주변 환경

- 제조공장 주변 및 폐기물 관리 상태에 대한 조사
 - 방충·방서관리를 외부업체에 위탁하 경우. 외부업체의 정기적인 평가 보고서 확인
- 주변 환경에 대한 사진 촬영

7) 제품 품질관리

- 자체 검사실 구비 여부. 검사항목·방법 등 확인
- 제조공정에서 발생한 불량내용에 대한 관리 여부 확인
- 제품 품질 관리 사진 촬영

잠깐 집행사항 입력시 주의!

ㅡ 조사단계별 진행사항 내용에 입력되는 내용은 종결처리가 아니더라도 민원인에게 문자로 통보 되므로 문구 선택에 주의하여 주시고, 조사자간 알릴 사항은 반드시 메모 기능을 활용 (메모 있을 시 접수관리 창 메모등록이'Y'로 표시)

- 8) 조사결과 전산 입력 및 회신
 - 식품행정통합시스템 조사표에 세부내용 입력
 - (조사종결) 진행상태관리에서 '조사종결'을 선택하고 내용(공개)에 조사결과와 내용 입력
 - (추가조사가 필요한 경우) 진행상태관리에서 '답변/조사진행'을 선택하고 내용 (공개)에 이첩 사유를 입력 후 저장 및 해당기관으로 이첩

2. 유통단계 조사

- 제품의 운송·보관·진열·판매 과정에서 이물이 혼입되었는지 여부 등을 확인하는 과정

1) 조사절차

- 운송방법, 보관온도, 보관장소 내 해충 침입 및 서식 흔적 여부, 직사광선에 직접 노출 여부, 파손 여부 등 상세히 조사
- 이물 발생 개연성을 판단하기 위해 유사 클레임 내용 조사

2) 조사결과 판정

- 유통 중 진열·보관·보존·판매과정에 이물이 혼입된 경우: 유통단계 혼입
- 제조단계 조사가 필요한 경우 조사결과를 판정하지 않고 제조단계 조사기관에 수거한 이물 등 증거품 송부 및 문서이첩

3) 조사결과 전산 입력 및 회신

- 식품행정통합시스템 추가조사(유통과정)에 조사결과 입력
 - (조사종결) 진행상태관리에서 '조사종결'을 선택하고 내용(공개)에 조사결과와 내용 입력
 - (제조단계 조사 진행) 진행상태관리에서 '답변/조사진행'을 선택하고 내용(공개)에 '제조단계 조사는 oo시 oo구청 oo과에서 진행될 예정입니다.' 등으로 사유를 입력 후 해당 기관으로 이첩





3. 소비단계 조사

- 소비자가 제품을 보관 또는 조리·섭취하는 과정에서 부주의로 이물이 혼입되었는지 여부 등을 확인하는 과정

1) 조사절차

- 제품 및 업체정보 조사
 - 제품명, 유형, 유통기한 등 표시사항 확인
- 이물 등 정보 조사
 - 이물 훼손을 대비하여 사진촬영 실시. 이물 발견경위 및 보관화경 조사
 - 제품구입장소. 구입일. 개봉일. 이물발견일 등 파악
 - 제품을 보관한 장소 및 보관장소 주변의 유사 이물 발생 가능성등 조사
 - 특히, 곰팡이·살아있는 벌레의 경우 제품 포장 상태의 결합 여부를 확인하고 이물의 상태를 정확히 파악하는 것이 중요
 - 포장지 파손여부, 유충의 침입흔적, 용기파손 여부 등을 확인하고, 이물이 제품에 박혀(묻혀)있거나 혼재되었는지를 반드시 확인
 - ※ 포장지 파손 또는 유충 침입흔적 확인방법: 어두운 곳에서 빛을 투과하거나 물을 사용하여 확인 가능

2) 조사결과 판정

- 소비자 부주의로 이물이 혼입된 경우: 오인신고
- 이물의 훼손 및 포장지 분실로 조사불가 한 경우: 조사불가
- 유통·제조단계 조사가 필요한 경우 조사결과를 판정하지 않고 유통·제조단계 조사기관에 수거한 이물 등 증거품 송부 및 문서이첩
- 3) 조사결과 전산 입력 및 회신
- 식품행정통합시스템 추가조사(소비과정)에 조사결과 입력
 - (조사종결) 진행상태관리에서 '조사종결'을 선택하고 내용(공개)에 조사결과와 내용 입력

- (유통·제조단계 조사 진행) 진행상태관리에서 '답변/조사진행'을 선택하고 내용(공개)에 '유통단계 조사는 ○○시 ○○구청 ○○과에서 진행될 예정입니다.' 등으로 사유를 입력 후 해당기관으로 이첩



잠깐 ♥️ 민원처리기간 준수!!!

영업자가 보고대상이물을 보고한 경우 기일 이내, 소비자신고는 15일 이내 처리, 조사결과 인력 (기한 내 처리율은 식품안전관리 기관평가 항목임을 유의)

* 소비자신고의 경우 조사 담당자는 신고 후 1주일 전·후 중간 진행상태 통보 필요 (00기관에 신고했는데 묵묵부답이라는 민원 다수 발생)

4. 수입식품



작한 수입식품에서 이물이 혼입된 경우에는 서류조사 실시

수인식품에 대한 제조공정 조사는 조사기관에서 직전 현장조사를 실시하기 어렵기 때문에 수입업자를 통해 해외 제조업소의 제조공정, 이물 선별방법 등에 대한 증빙자료를 제출토록 요청하고 이를 토대로 제조단계 혼입여부를 판단

* 영업자가 제출한 자료가 미흡하다고 판단될 경우에는 추가 조사 요청 가능

┃ 수입식품 ┃ 제조단계 조사 생략 가능

- 1) 이물이 국내에서만 생산되는 물건, 물체 등인 경우 제조단계 조사 생략 가능
 - 소비자에게 제조공정. 원재료 등을 설명하고 제조과정에서 혼입되기 희박함을 설명하여 이해가 되는 경우 종결처리 가능
 - 다만, 국내 생산품이라도 제조공정상 혼입 개연성이 있거나, 민원인이 제조단계 조사를 원하는 경우 제조단계 조사 실시
 - * 사례) 우리나라 동전(10원). 국내에서만 제조·생산·유통되는 물건·물체·물진 등인 경우





- 식품 이물관리 업무매뉴얼
- 2) 개봉 전 완제품에 이물이 혼입되어 있거나, 현품에 이물이 박혀있는 경우 제조단계 (해외 제조사) 조사 없이 제조과정 '이물혼입'으로 판정
 - ✓ ① 이물이 개봉 전 완제품에 들어 있거나, ② 현품에 이물이 박혀 있는 경우
 - ⇒ '제조과정 이물 혼입'으로 판단(확인서 징구) ⇒ 행정처분



* 다만, 원재료의 일부가 뭉쳐서 혼입된 것으로 추정되는 경우 등은 제조단계 조사 실시

5

조사결과 판정 및 회신

- 제조(수입)업소 소재지 관할기관은 추가조사 결과 및 이물 분석결과 등을 종합적으로 고려하여 혼입원인을 최종 판정하고 그 결과를 신고한 소비자와 보고한 영업자에게 회신
 - 영업자 보고와 소비자 신고가 중복되어 접수된 경우에는 영업자 보고 건에 '중복' 처리하여 종결하고, 소비자 신고 건에 조사결과 입력
 - 소비자가 결과 통보를 원하지 않는 경우에는 회신 생략 가능
 - 「보고 대상 이물의 범위와 조사·절차 등에 관한 규정」에 따라 보고대상 이물에 한하여 조사기관의 조사결과가 영업자 자체 조사 내용과 상이하거나 소비자가 조사 결과에 이의가 있을 때 영업자 또는 소비자는 이물 조사 결과에 대하여 평가 요청 가능

판정기준

제조단계 혼입	▶ 원재료나 제조·포장과정에서 이물이 혼입된 것으로 확정하는 경우		
제조단계 미혼입	▶ 제조·포장과정에서 이물이 혼입되지 않은 것으로 확정하는 경우		
유통단계 혼입	▶ 유통 중 진열·보관·보존 과정에서 이물이 혼입된 것으로 확정되는 경우		
오인신고	▶소비자가 원재료 등을 이물로 오인·혼동하여 신고한 경우 ▶소비자가 보관·조리·섭취과정 중 이물이 혼입된 사실을 인정하는 경우		
조사불가	▶이물 분실·훼손, 영업소 폐쇄 등		
판정불가	▶ 제조·유통·소비단계를 조사하였으나 증거 불충분 등으로 이물 혼입 원인을 객관적으로 확정할 수 없는 경우		







사례별 판정기준

사 례		판정결과
· 김치의 원재료로 사용된 배추의 세척이 미흡하여 배추벌레가 제품에 혼입된 경우	→	제조단계 혼입
· 샐러드의 원재료로 사용된 양상추의 세척이 미흡하여 민달팽이가 제품에 혼입된 경우	→	제조단계 혼입
· 제품의 제조과정 중 시설의 일부인 볼트가 떨어져 나와 제품에 혼입된 경우	→	제조단계 혼입
· 라면에서 금속이 신고되었으나 금속검출기 작동상태 확인 및 재현테스트 결과 문제가 없는 것이 확인된 경우	→	제조단계 미혼입
· 판매업소의 보관·진열과정에 화랑곡나방 유충이 제품에 혼입된 경우	→	유통단계 혼입
· 소비자가 음식 조리 중 조리기구의 일부가 떨어져 나와 제품에 혼입된 것을 인정하는 경우	→	오인신고
· 소비자의 치아가 파손되어 제품에 혼입된 경우	→	오인신고
· 소비자가 곰팡이로 신고한 이물이 제품에 사용된 빵가루로 확인된 경우	→	오인신고
· 소비자가 벌레로 신고한 이물이 제품에 사용된 원재료 또는 탄화물로 확인된 경우	→	오인신고
· 소비자가 포장지를 분실하여 제조업소를 알 수 없어 현장조사가 불가한 경우	→	조사불가
· 이물이 발견된 제품을 만든 제조업소가 폐쇄되어 제조단계 조사가 불가한 경우	→	조사불가
· 소비자가 처리기한이 지나서도 연락이 되지 않는 경우 (단, 통화시도기록과 같은 증빙자료는 남겨두어야 함)	→	조사불가
· 이물 혼입 원인조사를 하였음에도 원인을 확정할 수 없는 경우	→	판정불가
· 어느 유통단계인지 불확실한 경우(유통 중 파손으로 인한 이물 혼입)	→	판정불가

☞ 제조단계를 조사하고 이물의 제조단계 혼입 개연성이 없다고 판단될 경우에는 제조 단계 미혼입, 제조·유통·소비 단계 조사를 하고도 이물 혼입 개연성이 확인되지 않을 경우는 판정불가로 판단

【참고】확인서 징구 방법

제조 또는 유통단계에서 이물 혼입이 확인된 경우에는 다음 절차에 따라 확인서 징구

○ 기본 개념

- 일률적 정의는 없으나 실무적으로 확인서는 '특정의 사실 또는 법률관계의 존재 여부를 인정하는 내용을 닦은 문서'란 의미로 통용
 - ※ 확인서는 행정기관의 처분, 고발 및 소송·심판 수행 등과 관련하여 중요한 조치 근거로 사용되므로 조사원은 확인서 작성에 주의

○ 확인서 작성 주체

- 조사원이 자필 또는 컴퓨터 등을 사용하여 문서를 작성한 후 조사대상자의 기명· 날인 또는 서명을 받아야 함
- 확인서 말미에 '이 확인서는 조사원이 작성하고 OOO가 읽고 사실과 다름이 없기에 서명한다.'라는 취지의 문구를 삽입

○ 작성 방법

- 확인서는 6하 원칙에 따라 작성하여 누가 읽어도 사실관계와 경위 등을 바로 이해할 수 있도록 작성
 - 약어, 은어, 전문용어 등을 사용할 경우에는 괄호에 정확한 뜻을 풀어서 함께 작성
 - · 현장에서는 확인서 작성에 시간이 많이 걸리므로 예시를 출력해가거나 USB에 저장하여 활용
- 확인서의 기명·날인 등을 요구하기 전 조사대상자가 열람할 수 있게 하거나 읽어 주어야 하며, 수정 요청이 있거나 의견을 진술한 때에는 추가로 기재
- 사실 관계를 입증할 수 있는 자료를 첨부하여 하나의 확인서를 작성하여야 하며, 간인을 하여야 함
- ※ 간인은 조사대상자의 도장을 사용(대표자 또는 법인 인감 사용은 지양)







- 확인서를 기명·날인 또는 서명하려는 자가 권한이 있는 자. 소속 직원인지 반드시 확인하며, 영업신고서 상의 대표자, 대표자에게 권한을 위임받은 자, 법령 준수 의무를 지고 있는 품질관리책임자(서류상으로 입증된 자에 한함) 등에게 확인을 요구
- 증빙 서류 등을 통해 사실 관계가 명백하게 밝혀졌음에도 불구하고 조사대상자가 확인서 기명・날인 등을 거부하는 경우 거부 사유 등을 확인서에 기재하고 종료
- 조사대상자가 최종 작성한 확인서 사본을 요구할 경우 사본이라고 표시된 복사본을 1부 교부

▮ 확인서 6하 원칙 ▮

- ▶ 법률 관계의 전제가 되는 정당론을 먼저 기술하며, 다만, 위법 사실이 명백한 경우 정당론 생략 가능
 - 예) '○○법 몇 조 몇 항에 따라 누구든지 무엇을 할 수 없음에도'
- ▶ 누가(주체): 법령 위반 주체를 특정해야 하며, 공동 위반자가 있다면 각자의 역할과 책임 등을 함께 기술
- ▶ 언제: 법령 위반이 일어난 시작과 종료 시점을 특정해야 하며, 필요하다면 각 시점별 위반 행위를 구별하여 기술
- ▶ **어디서**: 법령 위반 행위가 발생한 장소를 특정 ※ 장소에 따라 처분권자가 달라 질 수도 있음에 유의
- ▶ 무엇을: 중요하고 처분이 중한 위반사실부터 적으며 금액과 수량 등은 최대한 자세하게 작성
- ▶ **왜(동기)**: 법령 위반의 사유를 특정 ※ 통상 '판매의 목적으로', '수익을 높이기 위하여' 등으로 기재
- ▶ **어떻게**: 법령 위반에 이르게 된 과정과 방법을 특정
 - ※ 고발(행정형벌)까지 염두에 두고 있을 때는 고의, 과실 부분을 명확히 작성

■ 확인서 수정·삭제 등 방법

구분	수정	삭제	추가
방법	해당 부분을 두 줄로 긋고 조사대상자가 윗부분에 수정한 내용을 기재 좌측 여백에 정정한 글자수를 '정○자'로 기재	해당 부분을 두 줄로 긋고 좌측 여백에 삭제한 글자수를 '삭○자'로 표시	추가할 부분에 V표시를 한 후 조사대상자가 V표시 윗부분에 추가할 내용을 기재 좌측 여백에 추가한 글자수를 '가○자'로 표시
날인	수정 부분 위에는 조사 대상자가 날인 또는 무인을, '정○자' 위에는 조사원이 날인	삭제 부분 위에는 조사 대상자가 날인 또는 무인을, '삭○자' 위에는 조사원이 날인	추가 부분 위에는 조사 대상자가 날인 또는 무인을, '가○자' 위에는 조사원이 날인









사례별 확인서 주요내용 예시

이물 혼입

▶ 식품위생법 제7조(식품 또는 식품첨가물에 관한 기준 및 규격) 제4항 위반

- 식품위생법 제7조 제4항에 따라 이물이 혼입된 식품 또는 식품첨가물은 판매하거나 판매할 목적으로 제조 하여서는 아니 됨에도
- 상기업소는 0000년 00월 00일 00(시장 또는 군수 또는 구청장)에게 식품제조가공업 영업신고를 하고. 상기 소재지에서 OO제품 등을 제조하여 유통·판매하면서
- 0000년 00월 00일 상기 소재지에서 00제품을 제조하는 과정에서 원재료에 혼입된 OO이물을 제조과정에서 제거하지 않아 원재료 유래 OO이물이 혼입된 제품 OOOKa(OOKa × OO개)을 제조하여 OO지역의 OO업소 등 OO개 업체에 판매한 사실이 있음을 확인합니다.

보고대상 이물 미보고

▶ 식품위생법 제46조(식품등의 이물 발견보고 등) 제1항 위반

- 식품위생법 제46조 제1항에 따라 영업자는 소비자로부터 판매제품에서 이물을 발견한 사실을 신고 받은 경우 지체 없이 이를 식품의약품안전처장. 시·도지사 또는 시장·군수· 구청장에게 보고하여야 함에도
- 상기업소는 0000년 00월 00일 00(시장 또는 군수 또는 구청장)에게 (식품제조가공업 또는 식품첨가물제조가공업 또는 수입식품등 수입판매업 또는 유통전문판매업) 영업신고를 하고 상기 소재지에서 OO제품 등을 (제조 또는 수입)하여 유통・판매하면서
- 0000년 00월 00일 소비자(000)로부터 00제품의 이물 발견 신고를 접수하고. 0000년 00월 00일 보고대상에 해당되는 이물(000)임을 확인하고도 0000년 OO월 OO일까지 식품의약품안전처장. 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 이물 발견 보고를 하지 않은 사실이 있음을 확인합니다.

보고대상 이물 지연 보고

▶ 식품위생법 제46조(식품등의 이물 발견보고 등) 제1항 위반

- 식품위생법 제46조 제1항에 따라 영업자는 소비자로부터 판매제품에서 이물을 발견한 사실을 신고 받은 경우 지체 없이 이를 식품의약품안전처장, 시·도지사 또는 시장· 군수·구청장에게 보고하여야 함에도
- 상기업소는 OOOO년 OO월 OO일 OO(시장 또는 군수 또는 구청장)에게 (식품제조가공업 또는 식품첨가물제조가공업 또는 수입식품등 수입판매업 또는 유통전문판매업) 영업신고를 하고 상기 소재지에서 OO제품 등을 (제조 또는 수입)하여 유통·판매하면서
- 0000년 00월 00일 소비자(000)로부터 00제품의 이물 발견 신고를 접수하고, 0000년 00월 00일 00:00 보고대상에 해당되는 이물(000)임을 확인한 후 이물확인 시점부터 00일 이후인 0000년 00월 00일 00:00 (식품의약품안전처장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장)에 이물 발견 사실 보고 하였음을 확인합니다.

이물등 증거품 미보관

▶ 식품위생법 제44조 및 같은 법 시행규칙 제57조(식품접객업영업자 등의 준수사항) 위반

- 식품위생법 제44조 및 같은 법 시행규칙 제57조에 따라(식품제조·가공업자 또는 식품 첨가물제조·가공업자)는 소비자가 제시한 이물 등의 증거품을 6개월간 보관하여야 함에도
- 상기업소는 OOOO년 OO월 OO일 OO(시장 또는 군수 또는 구청장)에게 (식품제조가공업 또는 식품첨가물제조가공업) 영업신고를 하고, 상기 소재지에서 OO제품 등을 제조하여 유통·판매하면서
- OOOO년 OO월 OO일 소비자(OOO)로부터 OO제품의 이물 발견 신고를 접수하고, 소비자가 제시한 이물등의 증거품을 OO사유로 분실하여 보관하고 있지 않음을 확인 합니다.



1. 초콜릿에서 애벌레 발견

▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
초콜릿 가공품	화랑곡나방 유충 (약 8mm)	마트에서 구매한 초콜릿에서 살아 있는 애벌레 발견

▶ 이물 사진



▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

- O 소비자는 집 인근 마트에서 제품을 구매하여 당일 제품 개봉하여 섭취하던 중 살아있는 화랑곡나방 애벌레를 발견하였다고 진술
- O 포장지에서 유충 침입 흔적 관찰 결과 핀홀 발견
- O 판매마트 진열환경 조사 결과 해당제품과 함께 진열된 타 제품의 내·외부에서도 유충, 번데기, 알집 등이 산재되어 있는 것을 확인
 - 제품 구매·개봉일 및 이물 발견일 : '15.1.15.
 - 제품 제조일자 : '14.9.18.

결 과



▶ 유통단계 혼입

- 해당 이물은 부화일로부터 20일 정도된 화랑곡나방 유충

- 제품 구매·개봉일로부터 발육기간을 역으로 계산 시 최대 '14.12.15. 이후에 이물이 혼입된 것으로 추정

※ 동 제품은 '14.11월부터 마켓에서 보관







2. 참치캔에서 벌레 발견

▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
수산물가공품	벌레	참치캔을 개봉 후, 제품 안에서 구더기같은 벌레 이물 발견

▶ 이물 사진



▶ 제조공정

○ 원료 해동 → 1차정선(전처리) → 자숙 및 방냉 → 2차정선(클리닝) → 금속검출기 → 충진 → X-ray 이물검출기 → 주액 → 밀봉, 멸균 → X-ray이물검출기 → 출하

▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

- O 발견된 이물은 원재료(다랑어)를 고열에서 자숙, 방냉시 살코기와 껍질의 사이에서 발생되는 단백질 응고체로 확인
- O 이물은 정제수를 이용하여 복원 및 건조를 반복하자 점차 녹는 단백질 응고체 성질을 가짐



결 과

오인신고

3. 후추에서 벌레 성충 발견

▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
가공식품/ 조미식품	권연벌레 성충 (약 2.2~2.5mm)	제품에서 살아 있는 벌레 소비자 발견

▶ 이물 사진



시료 실체현미경 사진(6.7X)



시료 실체현미경 사진(45X)

▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

O 제품에서는 살아 있는 성충만이 다수 발견되며, 유충 및 번데기가 확인되지 않음

제품 제조일자 : '16.04.28.제품 구매일 : '17.07.10.이물 발견일 : '17.08.29.



O 해당 이물은 권연벌레 성충으로 동정

조사 내용 O 권연벌레 성충은 살아 있는 상태이며, 유충 및 번데기가 확인되지 않는 것으로 볼 때 **권연벌레는 성충 상태로 혼입**된 것으로 파악됨

- 권연벌레 성충의 수명은 최장 28일이나 조사 당시까지 이물 전체가 살아 있는 상태로 확인됨







- 성충이 알을 낳아 유충으로 부화하기까지 약 10일 소요되나, 유충 및 번데기 의 흔적이 발견되지 않은 것으로 볼 때 제품 내부에서 생활사를 마치지 않은 것으로 추정됨
- O 제조 시점('16.04.28.)에 혼입되었다면 성충은 사체로 발견되거나, 내부에서 발생한 유충 및 번데기의 서식 흔적이 발견되어야 함



결 과

▶ 소비단계 혼입

- 권연벌레의 생활사로 역추적 할 때 최대 '17.08.01 이후에 혼입된 것으로 추정

4. 김치에서 주방용 칼 발견

▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
김치류	가정용 식칼 (약 35cm)	군부대에서 납품받은 김치를 개봉 후 조리를 위하여 일부 덜어내던 중 발견

▶ 이물 사진



▶ 제조공정

○ 원료입고 → 정선 → 절임 → 세척 → 양념제조, 속넣기 → 금속검출기 → 포장

▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

- O 속넣기 작업이 완성된 배추김치는 금속검출기 통과 후 미리 준비해놓은 비닐에 20kg씩 수작업으로 직접 담아 케이블 타이를 이용하여 포장
- O 수작업 포장 이후 별도로 금속이물을 검사하는 공정 없음
- O 발견 이물은 제조 공정에서 사용되는 작업도구(식칼)와 동일한 것임을 확인
- O 칼이 제품에 혼입된 채로 포장되었을 시 비닐이 찢겨질 가능성을 확인하기 위해 재연 실험한 결과, 비닐이 찢어지지 않음을 확인
- O 수작업 포장 이후에 금속검출기 확인 공정 없음



결 과

제조단계 혼입







5. 순대에서 나사못 발견

▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
즉석조리식품	금속 나사못 (약 26mm)	순대를 전자레인지에 데워 취식하던 중 입 안에서 나사못 발견

▶ 이물 사진



▶ 제조공정

○ 원료입고 → 개포 → 육안선별 → 정형 → 세척 및 탈수 → 계량 및 배합 → 충진 → 증숙 → 냉각 → 내포장 → 금속검출 → 외포장 → 보관 및 출고

▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

- ㅇ 원료 입고에서 내포장까지 제조공정(밀폐공정이 아닌 개방된 상태에서 작업) 중 발견 이물을 제어할 수 있는 설비·장치가 없음
- o HACCP 인증을 준비 중인 업체로 제조공정상 이물을 제어할 수 있는 장비(금속검출기)는 갖추고 있었으나, 가동하고 있지 않음을 확인
- ㅇ 작업장 내 벽에 부착되어 있는 나사못들을 풀어 발견이물과 비교한 결과 동일한 성상(재질, 길이, 두께, 모양 등)임을 확인



결 과

제조단계 혼입

6. 라면에서 철사이물 발견

▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
유탕면류	금속 (약 14mm)	제품을 개봉하여 냄비에 끓인 후 취식 중 입속에서 철사같은 이물 발견

▶ 이물 사진



▶ 제조공정

○ 원료 입고·계량 → 배합수와 원료혼합 → 압연(면대형성) → 절출 → 증숙 → 면선
 절단 → 유탕(튀김유 여과) → 냉각 → 면 검사 → 액상스프 자동투입 → 낱개포장 →
 X-ray 이물검출기 → 박스포장

▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

- O 원재료의 대부분이 분말형태로써 투입 전 고운 선별체(8~10mesh)와 자석을 이용하여 이물 선별
- o 제품 완포장 이후 금속검출기 및 X-ray 검출기를 통해 이물을 선별하고 있으며, 해당이물을 제품에 넣어 재현실험한 결과 모두 제어됨을 확인
- o 제조일 당시 X-ray검출기 작동여부 등 점검결과 이상없음을 확인





X-ray 검출기(이물 투입 전)

X-ray 검출기(이물 투입 후)



결 과

제조단계 미혼입







7. 양배추환에서 플라스틱 발견

▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
기타가공품	플라스틱 (약 5mm)	제품을 개봉한 즉시 양배추환에 박혀있는 플라스틱 끈 발견

▶ 이물 사진

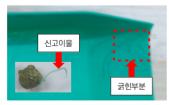


▶ 제조공정

○ 원료 입고 → 파쇄 → 여과(거름망) → 반죽 → 성형(환 제조) →건조 → 계량 → 내포장 → 외포장 → 출하

▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

- ㅇ 원재료는 파쇄기를 통해 파쇄(분말화) 후 거름망을 통과시켜 이물 선별
- ㅇ 물과 분말을 반죽한 반제품을 환 제조기를 통해 성형 후, 건조(50℃, 12~24시간)
- ㅇ 반죽기에서 만든 반죽을 환 제조기에 옮기는 도구로 사용되는 플라스틱 바가지가 발견된 이물의 성상과 동일함을 확인







결 과

제조단계 혼입

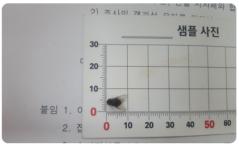
8. 믹스커피에서 파리 발견

▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
커피	파리 (약 10mm)	제품을 개봉하여 냄비에 끓인 후 취식 중 입 속에서 철사같은 이물 발견 (6번과 동일함 확인필요)

▶ 이물 사진





▶ 제조공정

○ 원료 투입 → 계량 → 혼합 → 선별(이물 여과망, 12mesh=1.61mm) → 고자력 검출기
 (자석판) → 금속검출기 → 스틱포장 → 케이스 포장 → X-ray 이물검출기 → 박스포장

▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

- o 해당 제품의 각 원료는 배합 이후 신고이물 크기 이하의 여과망(커피 5.31mm, 설탕 2.04mm)을 이용하여 선별
- ㅇ 배합 이후의 모든 공정은 외부의 노출이 없는 스테인레스 배관을 통해 포장단계까지 이송
- o 해당 작업장은 위생 전실 및 에어샤워 룸 등으로 외부와 차단되어 있으며, 제조현장 내 비래 및 보행 해충이 확인되지 않았고, 제조일 전·후 해충 모니터링 기록을 확인한 결과 파리 포획실적은 없었음
- O 신고이물과 유사한 파리를 임의로 커피스틱 속에 투입, 밀봉한 후 약 7일간 보존한 결과 파리가 완전히 건조되어 원형태를 유지하지 못함을 확인



결 과

제조단계 미혼입







9. 족발에서 파리 알 발견

▶ 신고 내용

제품유형	이물종류	신고내용
가공식품/	집파리 알	제품 취식 후 남은 음식을 테이블에 올려놓았고, 다음날 다시
육가공식품	(약 1mm 미만)	먹으려고 보니 제품에 알이 붙어 있는 것을 발견함

▶ 이물 사진







시료 발견당시 사진

시료 실체현미경 사진(좌: 알 껍질, 우: 유충, 90X)

▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

- ㅇ 소비자는 제품 취식 후 남은 음식을 보관하다 다음날 먹으려고 하는 도중 벌레 알 발견
- ㅇ 최초 발견당시 사진은 알이 부화하기 전 상태로 제품에 부착 되어 있었으나, 이물 조사 당시 살아 있는 유충 및 알 껍질이 함께 관찰되는 것으로 확인됨
 - 제품 제조일자 : '18.04.19. 22:00
 - 제품 구매일 : '18.04.19. 22:30 / 최초 취식 시간 : '18.04.19. 23:00
 - 이물 발견일 : '18.04.20. 10:00 - 조사 일자 : '18.04.20. 15:00

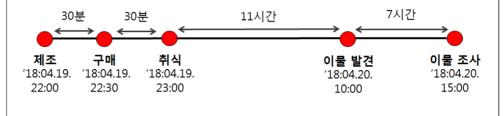


ㅇ 생활사 역추적을 통한 혼입 시점 판단

- 즉석조리제품의 특성상 조리 후 짧은 시간 내에 취식하기 때문에 **시간대별 형태 변화 및** 이동 경로 파악이 중요
 - ㅇ 시간대에 따른 이물의 형태 변화를 관찰

조사 내용

- 소비자 발견 당시 촬영된 사진에는 알 형태로 부화 전으로 확인
- 이물 수거 및 조사 당시 알이 부화하여 살아 있는 유충 확인됨
- 생활사 역추적을 통해 혼입(산란)시간 추정





결 과

▶ 소비 단계 혼입

- 집파리의 알이 상온에서 부화하는 시간은 최장 12시간으로, 이물은 **조사 시점보다** 최소 12시간 전에 혼입된 것으로 추정







10. 장아찌에서 파리 유충 발견

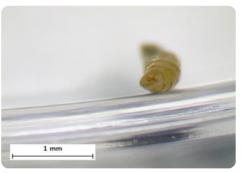
▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
가공식품/ 절임류 또는 조림류	떠돌이쉬파리 유충 (약 1.7mm)	급식소에서 석식 제공 시 살아있는 유충 클레임 발생

▶ 이물 사진







시료 실체현미경 사진(45X)

▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

ㅇ 급식소에서 석식 사용분을 제공 할 때 살아 있는 유충을 발견

- 제품 제조일자 : '17.07.12.

- 저온 보관일자 : '17.07.13.~'17.07.27.(4℃ 보관)

- 제품 출고일자 : '17.07.27.

- 이물 발견일 : '17.07.28. 19:00경 - 조사 일자 : '17.07.29. 09:00경

조사 내용

- o 발견 당시 유충의 크기로 볼 때 1령기의 유충으로 추정
- ㅇ 클레임 재현 실험을 통한 생존 여부 및 형태 변화 관찰
 - 클레임 제품에 발견된 이물과 같은 떠돌이쉬파리 1령기 유충 투입
 - 제품과 동일한 온도조건에 방치 후 생존여부 및 형태변화 관찰
- o 4℃에서 최장 3일까지 생존하는 것으로 확인됨



결 과

소비(급식소) 단계 혼입

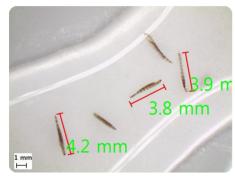
- 이물은 떠돌이쉬파리 유충으로 제품 내에서 최장 3일까지 생존하는 것으로 볼 때 제조 공정에서 혼입 가능성이 희박함
- 유충의 크기로 볼 때 조사 시점으로부터 18시간 미만된 개체로 추정

11. 음료에서 나방파리 유충 발견

▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
가공식품/ 음료류	나방파리 유충 (약 3.8~4.2mm)	고객이 마트에서 구입 후 이물질 발견함

▶ 이물 사진



시료 실체현미경 사진(6.7X)



시료 실체현미경 사진(45X)

▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

- ㅇ 소비자는 마트에서 구매 후 발견하였다고 진술
- ㅇ 개봉 전 제품에서 발견되었으며, 개봉 시 상단에 부유하고 있음을 확인
 - 제품 제조일자 : '16.08.19.
 - 이물 발견일 : '16.08.21.



조사 내용

- ㅇ 해당 이물은 나방파리 유충으로 동정
- ㅇ 미개봉 제품에서 개봉 시 발견되었기 때문에 제조단계에서 혼입된 것으로 판단됨



결 과

▶ 제조단계 혼입

- 제조 단계에서 나방파리 유충이 혼입된 것으로 추정됨







12. 즉석조리식품에서 기생충 발견

▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
즉석조리식품	유충(기생충)	제품 포장 팩 내용물 중 새우 건조식품 밀봉팩에서 기생충 발견

▶ 이물 사진



▶ 제조공정

○ 원료입고 → 수작업 선별 → 소분 포장 → 완제품에 포함시켜 포장→ 출고

▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

ㅇ 해당 제품은 새우 건조식품(즉석조리식품)으로 소비자가 구입한 제품 밀봉 내에서 죽은 기생충이 발견



결 과

제조단계 혼입

13. 오이피클에서 껌 발견

▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
절임류	동그란 모양의 껌	소비자가 피자와 함께 배달된 오이피클을 취식하던 중 용기 바닥에 깔려 있는 동그란 모양의 껌 발견

▶ 이물 사진



▶ 제조공정

○ 선별 및 충진 → 살균 및 냉각 → 금속검출기 → 외포장

▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

- o 선별·충진과정 모두 수작업으로 하기 때문에 고의적으로 껌을 넣을 가능성은 충분하나, CCTV 미설치로 제조 당시의 상황은 확인 불가
- o 소비자 또는 영업자가 이물을 고의로 넣었다고 가정 후 재현실험 실시 결과 제조단계에서 혼입 가능성이 매우 높음을 확인
 - * 제품 구매 및 이물 발견일 : '16.4.5. (배달 후 15분 뒤 소비자가 신고한 사실 확인)
 - * 제품 제조일자 : '16.3.25.







① 시중 판매되는 동일 제품 바닥에 씹던 껌을 넣은 후 15분 후 확인

구분	소비자 신고 당시	15분 후
색	녹색 / 흰색	흰색
물성	딱딱한 느낌	물컹거리는 느낌

사진





② 용기 바닥에 씹던 껌을 넣고, 실제 제조공정과 동일하게 제조 10일 후 변화 확인









구분	소비자 신고 당시	제조 직후	제조 10일 후
색	녹색 / 흰색	연한 녹색	녹색 / 흰색
물성	딱딱한 느낌	물컹거리는 느낌	딱딱한 느낌

사진







결 과

제조단계 혼입

14. 곰팡이 이물

▶ 신고 내용

식퓓	유형	이물종류	신고내용
기타	가공품	곰팡이	구매당일 저녁 취식을 위해 냉장보관하고 있는 미개봉제품 뚜껑(CAP)을 개봉하여 확인 중 내용물(휘핑크림)이 나오는 노즐부분에 이물 발견

▶ 이물 사진







신고이물 전체사진

신고부위 확대사진

▶ 제조공정

 \bigcirc 유화 \rightarrow 살균 \rightarrow 균질화 \rightarrow 멸균 \rightarrow 충진 \rightarrow 이산화질소 충진 \rightarrow 저장

▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

- ㅇ 영업자 1차 대응 → 소비자의 보관 과실 주장 → 소비자 1399 신고
- ㅇ 제품의 구조적인 부분도 병행조사
- ㅇ 제조단계 조사 시, 부자재 결함에 의한 2차 오염 가능성 확인

- 제품 유통기한 : 2019-05-17 - 제품 구 입 일 : 2019-03-15 - 이물 발 견 일 : 2019-03-15



조사	ㅇ 무균 작업장에서 내용물과 이산화질소가 순차적으로 충진 되며, 이 과정 중 오염물이
내용	제품 내에 혼입될 가능성 희박







- ㅇ 제품의 구조는 공캔, 밸브(노즐)로 구성되며 살균 후 조립
- ㅇ 내용물(크림)을 노즐까지 끌어올리는 내부밸브(부자재)가 일부 손상될 시 유통기한이 지나지 않은 제품임에도 소량의 크림이 새어나와 노즐의 상단 부분까지 곰팡이가 필 가능성 확인



결 과

▶ 제조단계 혼입

- 제조 단계에서 충진 및 포장공정에 사용되는 밸브가 손상되어 소량의 내용물이 새어나와 곰팡이에 오염된 제품이 유통·판매된 사실을 확인

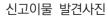
15. 유리 이물

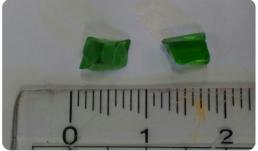
▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
기타음료	초록색 유리파편 2조각	소비자가 구입 후 아이가 마시다가 병에 있는 이물 발견

▶ 이물 사진







신고이물 확인사진

▶ 제조공정

○ 원료 → 배합 → 여과 → 가열 → 탄산첨가 → 주입 → 밀봉 → 육안검수 → 저온살균 → 라벨링 → 포장

▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

ㅇ 보고대상 이물 범위에 따른 영업자 보고 건으로 신고

- 제품 제조일자 : 2017-10-18 - 이물 발견일 : 2018-06-03



○ 신고이물(파편)의 색상·두께가 제품(병)과 일치

ㅇ 생산일자 당시 17시 02분에 병 압력테스트 결과 한 병 파열확인

o 신고제품 생산 타임LOT 17시 41분 확인

조사 내용

o 공병은 세척 후 파열테스트 실시

ㅇ 파열테스트 후 바로 내용물 주입되며, 생산라인에 이물혼입방지커버 없음

ㅇ 동일색상에 대한 이물 혼입 시 별도 X-RAY검사기가 없어 육안검수로만 의존

→ 주입된 제품에 대한 불량품 체크 미흡으로 제조단계 혼입 가능성 판단



▶ 제조단계 혼입

결 과

- 제조 단계에서 유리병 압력테스트 시 파손된 유리조각이 선별·제어되지 못하고 제품에 혼입된 채 포장 된 후 유통·판매된 것으로 확인







16. 주류 이물

(1) 맥주

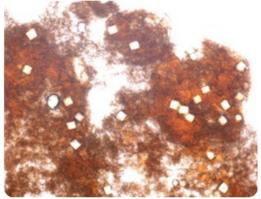
▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
맥주	갈색 침전물 (약 5mm)	신고 제품을 개봉하여 종이컵에 따라서 마시던 중 발견

▶ 이물 사진







250배 확대

▶ 제조공정

〈 맥주 제조공정 〉

○ 원/부재료 입고 \rightarrow 원료 분쇄 \rightarrow 사입 \rightarrow 발효 \rightarrow 저장 \rightarrow 1차 여과 \rightarrow 탄산수 \rightarrow 2차 여과 → 저장탱크 → 주입전 여과→ 주주기로 이송

〈포장 공정〉

○ 공PET 성형 → 에어 컨베이어 이송 → 공PET 세척 → 맥주 주입 → 완제품 검사 → 육안 검사 → 상표 부착 → 용량 검사 → 누수검사 → 포장 → 검사 및 출고

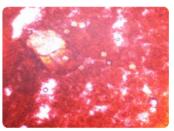
▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

- 소비자는 제품을 개봉하여 종이컵에 따라서 마시던 중 발견하였다고 진술
- 해당 이물은 PET 맥주가 유통과정 중 동결과 해동이 반복되면서 맥주 성분인 단백질과 폴리페놀이 복합체를 형성하여 생성된 침전물로 확인됨



- 현미경으로 관찰한 결과, 침전물이 쉽게 분해되며, 갈색을 띤 형태이며, 흰색 사각 알갱이는 원료 중에 투입된 황산칼슘으로 확인
- 신고이물은 맥주 혼탁 검사방법에 따라 에오신 Y(Eosin Yellow, 단백질 정성) 검사를 실시한 결과, 침전물이 붉은 색으로 변하는 단백질 반응을 나타냈음.(비단백질은 염색되지 않음)





조사 내용

에오신용액 염색

염색 후 250배 확대

- 신고제품의 알코올, 당도, pH를 분석결과 제조기준에 적합하여 제품변질로 인한 침전물은 아닌 것으로 판단됨
- 제조공정 중 해당 이물을 제어 할수 있는 여과 공정과 PET 세척을 실시하고 있음
- 신고제품은 '17.12.13에 제조된 이후 15일~18일에 부천 또는 일산물류센터로 유통된 후 '18.3.23 민원인이 구매하기 전까지 수도권 주류 도매·판매업소에서 보관된 것으로 확인
 - '17.12.19~'18.3.22 서울의 최고온도가 맥주가 어는 온도(약-5℃)보다 낮은 날이 9일, 최저온도가 43일*로서 겨울철 난방 시설을 갖추지 아니한 장소에서 보존 및 보관되었을 경우 맥주가 냉동·해동이 반복되어 영구혼탁 침전물 발생한 것으로 판단
 - ※ 유리병, 캔 포장은 동결시 파손 우려가 있어 실내에 보관하고 있으나, PET 포장은 동결되더라도 파손 우려가 없어 겨울철에 실외 보관하면서 동결과 해동을 반복하는 사례가 발생 중



결 과

○ 오인 신고







(2) 소주

▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
소주	투명한 은색 물질 (미세부유물)	신고제품을 1병을 꺼내면서 이상을 발견하고 남은 7병 중 2병에서 동일한 이물질 발견

▶ 이물 사진 (미세 부유물)



▶ 제조공정

〈소주 제조공정〉

○ 주정입고 → 희석탱크(탈취조) → 활성탄제거 여과 → 배합탱크 → 정밀여과 → 검정탱크 → Cartridge여과

〈포장 공정〉

○ 공병입고 → 세병기 → EBI검사 → 주입 및 캡핑 → 육안검사 → 라벨부착 → 케이스포장 → 보관 및 출고

▶ 이물 원인조사 주요내용

- 소비자는 제품 개봉후 음용하던 중 부유물을 발견하였다고 진술
- 해당 부유물은 병 표면으로부터 규소 등 일부 성분이 용출되어 화학적 반응에 의해 생성되는 플레이킹(Flaking) 현상으로 생성된 침전물로 확인됨



○ 해당 부유물은 비정상적으로 사용된 원료 또는 재료가 외부에서 혼입된 것은 아니며, 병 표면으로부터 일부(Si, Na, Si 등)가 용출되어 생성된 물질(Flake)로서 화학적 반응에 의한 플레이킹(Flaking) 현상에 해당

조사 내용

구분	분석결과		
형태	얇고 미세한 박편으로 일정한 형태를 가지고 있지 않아 분말은 아닌 것으로 추정되며, 손으로 문지르면 없어짐		
크기	1~50µm 정도로 다양		
성분	규소, 나트륨, 알루미늄 등 식품 중에 존재하는 일반적인 무기질 성분에 해당		
구조	소주병과 부유물은 구조적인 차이가 있어 동일하지 않음		

○ 이물 전문가 회의 자문결과, 해당 부유물은 인체건강을 해할 우려가 없고, 식품공전상 이물의 정의에 맞지 않는 것으로 판단함



결 과

○ 오인 신고





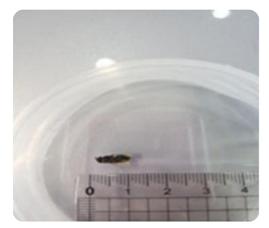


(3) 약주

▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
약주	파리 1마리 (약 10mm)	개봉된 제품 내 파리 1마리가 바닥에 가라앉아 있는 것을 발견 *다리, 날개 등이 온전한 상태

▶ 이물 사진



이물 사진

▶ 제조공정

〈약주 제조공정〉

○ 원료입고 → 분쇄 → 3단담금 → 발효 → 압착 → 1차살균 → 제성(첨가물 투입) → 여과 → 2차살균 → 여과

〈포장 공정〉

○ 공병입고 → 공병검사기→공병세척→주입→육안선별→상표부착/제조일자 표시/ 포장 → 보관 및 출고

▶ 이물 원인조사 주요내용

- 소비자는 개봉된 제품에 벌레(파리)가 가라앉아 있는 것을 발견하였다고 진술
- 해당 벌레가 카탈라아제(공중 열처리 유무 확인) 양성반응이 일어나고 벌레(파리) 상태, 공정 전반을 확인한 결과 제조공정 혼입 희박한 것으로 판단

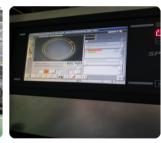


○ 해당 업체의 세척기계 관리상황 확인을 위하여 현장에서 신고이물과 유사한 이물을 투입하여 세척·공병검사기에 통과시켜 테스트한 결과, 정상적으로 선별·분리되는 것을 확인하였음

조사 내용







〈유사이물 투입〉

〈EBI 검사기 투입〉

〈이물제어 확인〉

- 해당 제품은 재사용 병이 아닌 새병을 사용하고 있으며, 신고된 이물에 대해 Catalase test 결과, 양성반응(기포생성)을 나타냄
 - 약 68℃ 온도에서 살균공정을 거치고 있어 제품 주입시 이물이 혼입되었다면 Catalase반응을 나타내지 않을 것으로 판단됨



결 과

○ 제조단계 미혼입







(4) 탁주에 벌레(애벌레) 발견

▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
탁주	화랑곡나방 유충(애벌레) (약 11mm)	막걸리를 구매하여 마시기 위해 따르던 중에 발견

▶ 이물 사진(애벌레)



▶ 제조공정

〈탁주 제조공정〉

○ 원료 입고 → 증자 → 입국 제조 → 밑술 담금(1단, 2단) 및 숙성 → 제성(여과) → 병입(충진) → 포장 → 출고

▶ 이물 원인조사 주요내용

- 막걸리를 구매하여 마시기 위해 따르던 중에 발견
- 제조공정 중 이물 제어 시설(여과망), 제조환경 및 냉장 보관된 탁주 내부 생존실험 등을 종합적으로 검토한 결과, 제조과정 중에 혼입되었다고 판단(확인)하기 어려움



- 숙성공정 이후 모든 공정은 밀폐된 배관 및 저장탱크를 통하여 제조가 이루어지고 있으며, 공정별 여과망[제성기 여과망(100mesh=0.14mm), 최종여과망(40mesh (=0.381mm)]을 통하여 이물을 제어를 하고 있음
 - 여과망과 소비자 발견 이물의 크기(11mm×1mm)를 비교한 결과, 여과 과정 중에 충분히 제어될 것으로 판단됨







〈최종 여과망(0.381mm)〉

조사 내용

- 최종 여과된 탁주은 밀폐된 배관을 통해 자동충진기로 이송되어, 내용물을 충진 및 캡핑하고 있음
- 신고제품은 냉장 유통되고 있기에 발견된 이물(화랑곡나방 애벌레)이 냉장 조건에서 생존할 수 있는지 여부를 확인하고자,
 - 발견 이물(화랑곡나방 애벌레)을 제품에 임의로 투입(2015.10.14. 18:49)하여 냉장 (약 5~10℃) 보관 후, 상태변화를 확인한 결과, 보관 약 18시간 경과 후(2015.10.15. 10:38)에는 생존(활력이 현저히 떨어짐) 하였으나, 48시간 경과 후(2015.10.16. 14:30)에는 생존하지 못하였음
 - 상기 실험결과, 발견된 이물(화랑곡나방 애벌레)이 제품 내에 혼입되더라도 제품 생산일 (2015.9.2.)로부터 이물 발견일(2015. 9.15.)까지 14일간 탁주에 살아있는 상태로 발견될 수 없을 것으로 판단됨



결 과

제조단계 미혼입







17. 수입식품

(1) 과자에서 벌레 발견

▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
과자	곤충류	제품은 개봉되어 있으나, 내용물 박혀있는 벌레 발견

▶ 이물 사진





이물사진

이물 확대경 관찰 결과

▶ 제조공정

- \bigcirc 원료 → 세척 → 분쇄 → 증숙 → 성형 → 건조 → 숙성 → 건조 → 유탕 → 조미 → 건조 → 포장
- □ 이물 원인조사 주요내용 및 결과
- ㅇ 확대경 관찰 결과, 이물은 초록색의 곤충으로 몸통·다리 등의 일부가 유실되어 형태가 온전하지 않으며, 날개와 다리부분은 내용물에 박혀있어 내용물로부터 분리되지 않는 상태임
- ㅇ 제품은 개봉되었으나, 내용물에 박혀있는 상태임



결 과

제조단계 혼입

(2) 과자에서 벌레 발견

▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
과자	벌레	과자를 개봉 후, 제품 안에서 벌레이물 발견

▶ 이물 사진



▶ 제조공정

○ 원료보관 → 계량 → 체망 선별 → 가수 혼합(반죽 만들기) → 금속 검출기 → 절단 → 유탕 → 냉각 → 양념 → 포장 → 밀봉 → X-ray통과 → 박스 투입 → 팔렛트 적재 → 보관

▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

- ㅇ 벌레가 아닌 시즈닝 원료가 일부 뭉쳐져 발생된 것으로 확인
- O 발견된 이물은 확인결과, 벌레 형태가 확인되지 않아 용해실험을 실시한 결과, 형태를 유지하지 않고 풀어짐



오인신고







(3) 아이스크림에서 비닐 발견

▶ 신고 내용

식품유형	이물종류	신고내용
아이스크림	비닐	아이스크림 취식 중, 파란색 비닐 발견

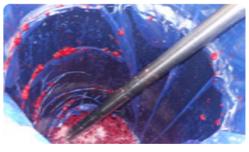
▶ 이물 사진



▶ 이물 원인조사 주요내용 및 결과

ㅇ 수입회사에서 제출한 해외 제조업소의 제조공정등에 대한 증빙자료를 확인 결과, 냉동딸기 시럽의 살균 투입 공정 중 냉동딸기 포장재가 찢겨 유입됨







결 과

제조단계 혼입

【참고】 주요 곤충 이물

1. 화랑곡나방



▶ 화랑곡나방 유충 조사방법

○ 화랑곡나방 유충의 생활사를 제품의 구매·보관·개봉일, 판매처 보관기간, 제품 제조일과 비교하여 혼입경로 파악(역추적)

예시

'16.1.1. 제조된 제품에서 화랑곡나방 유충이 발견된 경우 제조일('16.1.1.)로부터 35일('16.2.5.) 이내 발견된 경우 ☞ 제조단계 혼입 제조일('16.1.1.)로부터 35일('16.2.5.) 이후 발견된 경우 ☞ 유통단계 혼입 구매일로부터 35일 이내 발견된 경우 ☞ 소비단계 혼입

- 화랑곡나방 유충이 포장지를 뚫고 제품에 침입하였는지 여부 확인
 - 어두운 곳에서 제품 포장지 안에 빛을 쏘여 투과되는 구멍이 있는지 확인
 - 포장지 안에 물을 넣어 물이 새는지 여부 확인 등
- 열처리 공정이 있는 식품에서 유충이 발견된 경우 유충이 열처리 되었는지 여부 판단
 - 카탈라아제 실험을 실시하여 기포 발생 여부 확인

▶ 화랑곡나방 혼입 방지를 위한 관리 방법

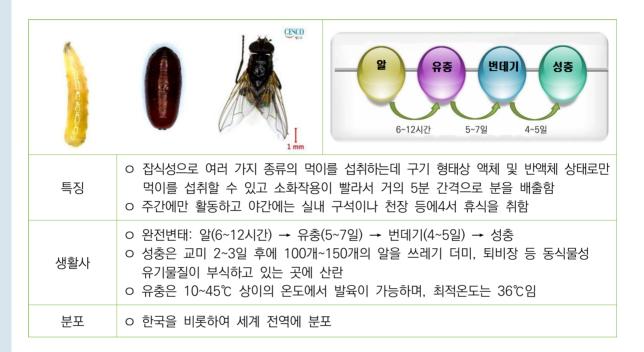
	1. 주기적인 청소로 먹이가 될 수 있는 것을 제거한다.
	2. 쌀, 밀가루 등 화랑곡나방이 발생 가능한 곡물류는 밀폐용기를 사용하여 보관한다.
관리 방법	3. 곡물 등에서 화랑곡나방 발생이 확인되었다면 냉동실 등에 저온 보관하여 확산을
	방지한다.
	4. 페로몬 등을 이용한 트랩을 활용하여 모니터링 하고 번식을 억제한다.







2. 집파리



▶ 살아 있는 집파리 유충 혼입시기 조사방법

○ 집파리 알 부화 기간 및 유충의 생활사를 바탕으로 혼입 시점 파악

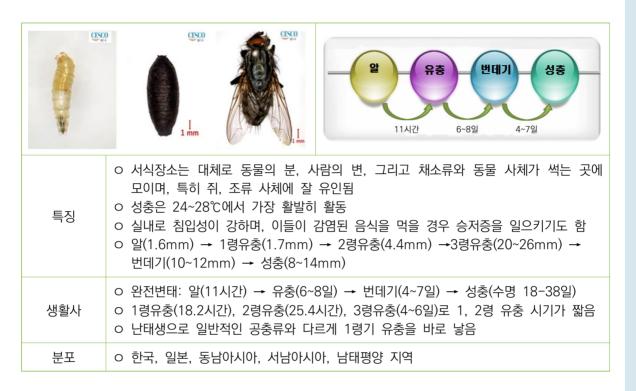


즉석조리된 제품에서 **집파리 알이나 유충**이 발견된 경우 상온에 보관 하였으나 알이 부화하지 않은 경우☞ 혼입 후 12시간 미만 알은 껍데기만 남아 있는 상태이며 유충이 부화함☞ **혼입 후 12시간 이상**

▶ 집파리 혼입 방지를 위한 관리 방법

	1. 출입문은 밀폐를 하고 창이나 환기구 등에 방충망을 설치한다.
,,,,,,,,,	2. 유충의 발생을 방지하는 것이 중요하므로 음식물찌꺼기나 쓰레기 등이
관리 방법	쌓이지 않도록 한다.
	3. 성충이 산란하기 쉬운 것은 비닐 등으로 덮는다.
	4. 포충등을 설치하고 해충이 발생된 장소 주변에 약제를 처리한다.

3. 떠돌이쉬파리



▶ 떠돌이쉬파리 유충 혼입 시점 조사방법

- 쉬파리류의 경우 알 기간이 없이 바로 유충을 낳는 습성이 있어 갓 낳은 유충이 이동할 수 있음을 인지하고 혼입시점을 조사해야 함
 - 갓 산란한 유충이 살아 있는 상태로 이동하여 이물로 발견될 수 있음



즉석 섭취 식품에서 **살아 있는 쉬파리 유충**이 발견된 경우

- 쉬파리류의 유충 크기를 관찰하여 유충의 령기를 추적

▶ 쉬파리류 혼입 방지를 위한 관리 방법

관리 방법	1. 출입문은 밀폐를 하고 창이나 환기구 등에 방충망을 설치한다.
	2. 유충의 발생을 방지하는 것이 중요하므로 음식물찌꺼기나 쓰레기 등이
	쌓이지 않도록 한다.
	3. 날아 들어와 산란하기 쉬운 것은 비닐 등으로 덮는다.
	4. 포충등을 설치하고 해충이 발생된 장소 주변에 약제를 처리한다.







4. 브라운 바퀴(Brown Cockroach)





〈성충, 약충, 알_(이미지출처: BioLib)〉

특징	 장식성으로 다양한 음식물을 섭식하며, 습한 환경을 선호 따듯한 곳에서는 나무껍질 아래, 하수도 등 주로 야외에서 서식하며, 추운 경우 실내에 서식하기도 함 내부로 침입하는 경우 벽면 틈새, 균열, 하수도 등으로 침입
생활사	o 불완전변태: 알(24~48시간) → 약충(224~340일) → 성충(수명 244일) o 암컷은 난협이라 불리는 알주머니에 알을 달고 다니다가 적당한 장소에 떨어뜨려 부화시키는데, 1개의 난협에는 평균 24개의 알이 들어있음
분포	o 케냐, 카메룬, 브라질, 에콰도르, 호주, 치지, 말레이시아, 대만, 이집트, 파키스탄 등 열대지방에 분포

▶ DNA분석을 통한 곤충 혼입 국가 조사방법

○ DNA 분석을 통해 정확한 종을 동정하여 곤충의 분포를 파악하고, 제품의 이동경로를 역추적 하여 혼입 시기 파악

예시

국내 제조된 제품으로 수출한 제품에서 **바퀴벌레 약충**이 발견된 경우 제조(국내) → 보관창고(동남아시아) → 소비(유럽)

동정된 종이 국내에만 분포하는 경우 ☞ 제조단계 혼입

동정된 종이 국내에 분포하지 않는 경우 ☞ 유통/소비단계 혼입

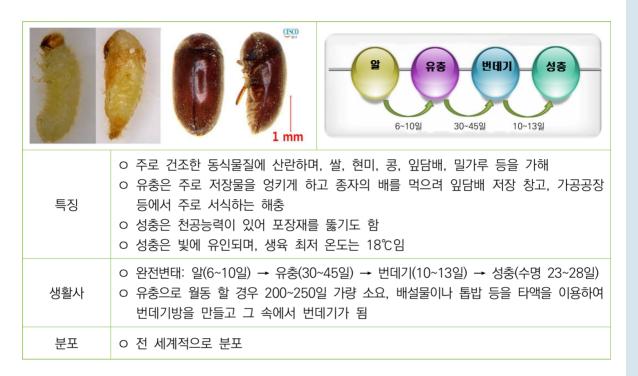
동정된 종이 전세계적으로 분포하는 경우 ☞ 판단 불가

▶ 가주성 바퀴의 혼입 방지를 위한 관리 방법

관리 방법

- 1. 주기적인 청소로 먹이가 될 수 있는 것을 없앤다.
- 2. 주변 환경을 정리정돈하여 바퀴의 먹이, 식수, 은신처를 없앤다.
- 3. 모니터링 트랩을 설치하여 침입을 방지하고 조기 발견 하도록 한다.
- 4. 독먹이제를 설치하여 제어한다.

5. 권연벌레



▶ 권연벌레 성충 혼입 시점 조사방법

- 권연벌레의 경우 유충은 천공 능력이 없으나 성충은 천공 능력을 가지고 있음 - 주로 성충이 천공하여 제품 내부로 혼입되는 경우가 많음
 - 역시 가공 제품 내부에서 권연벌레가 다수 발견된 경우
 - 제품에서 살아 있는 성충만 다수 발견되는 경우☞ **최대 28일 전 혼입**
 - 제품에서 유충의 서식 흔적 및 번데기가 관찰됨☞ 최소 36일 전 혼입
 - 제품에서 죽어 있는 성충만 다수 발견되는 경우☞ **판단 불가**

▶ 권연벌레의 혼입 방지를 위한 관리 방법

	1. 주기적인 청소로 먹이가 될 수 있는 것을 제거한다.
	2. 개봉 후 남은 제품은 밀폐용기에 밀봉하거나 냉동실 등에 저온 보관한다.
관리 방법	3. 권연벌레는 주로 바닥의 구석진 곳으로 이동하기 때문에 물건 보관 시 벽면과
	이격을 두고 보관한다.
	4. 페로몬 등을 이용한 트랩을 활용하여 모니터링하고 번식을 억제한다.







6. 나방파리





특징	o 실내에서 주로 발생하는 해충으로 대개 주방, 하수구, 화장실 등에서 발견된다. o 유충과 번데기는 수서성으로 물 속에서 서식
생활사	 ○ 완전변태: 알(32~48시간) → 유충(8~24시간) → 번데기(20~40시간) → 성충(수명 2주) ○ 유충과 번데기는 배수관 라인의 젤라틴막에 서식하며 호흡관을 통해 호흡, 나방파리 유충의 먹이는 조류(algae), 세균, 곰팡이, 미세한 동물 그리고 젤라틴막의 슬러지임 ○ 성충은 실내의 어두운 곳을 좋아하여 문 안쪽, 벽면 등에서 쉽게 관찰됨
분포	ㅇ 전 세계적으로 분포

▶ 제조 공장에서 나방파리 유충 혼입 장소 조사방법

- 나방파리의 경우 유충이 물속에서 사는 수서곤충으로 습기가 없는 곳에서는 서식할 수 없음
- 유충의 서식장소를 파악하고 서식처를 물리적으로 제거하여 재발 방지 대책 수립
 - 예시 가공된 제품에서 **나방파리 유충**이 발견된 경우
 - 나방파리의 유충이 서식할만한 장소를 파악: 배수구, 제품 용기, 접시, 캔, 슬러지, 에어컨, 퇴비, 물받이, 물탱크 등
 - 기계 틈새 등 유기물과 수분이 누적될 수 있는 장소를 중점적으로 조사

▶ 나방파리 유충 혼입 방지를 위한 관리방법

관리 방법	1. 나방파리 유충이 서식할 수 있는 하수도, 타일틈새, 배수구 등의 슬러지를 청소한다.
	2. 용기, 화분받침 등 물이 고일 수 있는 장소에 물이 고이지 않도록 한다.
	3. 실내가 습하지 않도록 문과 창문을 열어 실내 환기를 시킨다.
	4. 성충의 제거를 위해 성충이 붙어 있는 곳에 살충제를 처리한다.
	5. 성충의 개체수 제어를 위해 포충등을 설치한다.

【참고】카탈라아제 실험

카탈라아제(Catalase) 실험

- 과산화수소수를 유충에 떨어뜨려 기포 발생 유무를 통해 열처리 여부 확인
- * 곤충의 조직 내 존재하는 카탈라아제는 과산화수소를 물과 산소로 분해하는 기능이 있어 열 처리과정을 거쳤다면 카탈라아제가 열에 의해 불활성화되어 기포가 발생하지 않음

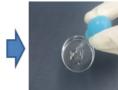
<실험방법>

- 1. 곤충 샘플 준비 (곤충이 생존 상태일 경우 실험 불필요)
 - 제품에 혼입된 곤충을 물로 세척 후 물기를 제거하고 페트리디쉬(유리용기)에 놓는다.
- 2. 카탈라아제 효소 반응
 - 스포이드를 이용하여 3% 과산화수소를 떨어뜨린 후 발생되는 거품을 관찰한다. (복부 절개 시 반응이 빠르게 나타날 수 있음)













실험결과





열처리 0

열처리 X

⇒ 카탈라아제 실험은 곤충이 열처리를 받았는지 여부를 간이 확인하는 것으로, 결과가 이물원인조사의 판정기준 근거가 될 수는 없음



1 조사내용은 가급적 자세하게 설명

- 가. 소비자가 이물 혼입 개연성 및 그 사유를 쉽게 이해할 수 있도록 조사**단계별** 조사내용 및 각 단계별 이물혼입 개연성을 가급적 자세하게 설명
 - 조사단계별 **조사 내용** 및 각 단계별 이물 혼입 개연성을 구체적으로 설명
 - 필요 시 소비자의 이해를 도울 수 있도록 조사와 관련된 **사진**, **동영상** 등의 자료 첨부
 - 해당 업소의 영업상 비밀에 해당될 수 있는 내용의 설명이나 자료 등은 제공하지 않음
 - 유통단계, 제조단계 혼입으로 원인을 확정한 경우에는 근거와 함께 조치사항 (행정지도, 행정처분 등)을 명시
- 나. 해당 이물에 대한 동정(同定) 또는 재질검사, 카탈라아제 실험 등을 실시한 경우 그 사유와 실험방법, 실험원리 및 그 결과에 대하여 자세하게 설명
 - (X) 카탈라아제 실험 결과, 이 파리는 죽은 지 얼마되지 않은 파리로 판단됨
 - (O) 이물 발견 제품은 생산 후 98일이 경과된 것으로 카탈라아제 실험 결과, 기포가 발생하는 양성반응을 보이나 파리가 제조현장에서 혼입되었다면 양성반응을 나타낼 수 없으므로 발견 파리는 죽은 지 얼마 되지 않은 것으로 판단됨
 - ※ 카탈라아제 실험은 벌레 등 생물이 가열 처리 되었는지 죽은 지 오래된 사체인지 확인하는 방법으로 벌레 사체가 가열처리 되지 않았거나 죽은 지 오래되지 않았다면 카탈라아제가 남아 있어 기포가 발생함







이물선별기의 검출한계는 구체적으로 명시하지 않음

- 해당 이물 선별(제어)기의 종류 및 선별방법에 대하여 자세하게 설명하되, 이물 선별기의 검출한계는 구체적으로 밝히지 않음
 - ☞ 이물 선별기의 검출한계는 블랙컨슈머에게 악용될 소지가 있으므로 구체적인 수치는 밝히지 않음
 - (X) 해당 업체는 금속검출기(검출기준 0.7mm 크기 이상), 여과망(지름 1.3mm), 자석봉(12,000gauss)을 설치·운영하며, 금속성 이물을 제어하는 것으로 확인됨
 - (O) 해당 업체는 이물 선별기인 ①금속검출기 ②여과망 ③자석봉을 설치·운영하여 3단계에 걸쳐 금속성 재질의 물질 또는 일정 크기의 물질을 제어하는 것으로 확인됨

조사결과는 누구나 납득할 수 있도록 명확하게 판정

- 현장조사 및 이물 동정·검사결과, 전문가 자문 결과 등을 종합적으로 고려하여 혼입원인 판정
- 재현실험* 등을 통해 결과 제조단계에서 혼입되지 않은 것이 검증된 경우에는 '제조단계 미혼입'으로 판정
 - * 재현실험 사례 : 최종제품에 해당 이물(금속)을 넣고 금속검출기 작동 시 100% 제어
- 소비자 과실로 이물이 혼입된 사실이 확인된 경우에는 '판정불가'보다는 '오인 신고'로 판정
- 제조과정에서 혼입되지 않은 것이 입증되었거나 증거불충분 등으로 혼입원인을 판정하기 어려운 경우에는 제조단계 중심으로 '제조과정에 발견 이물이 혼입 되었다는 것을 객관적으로 확인할 수 없었음' 등으로 표현

〈 사례별 예시 〉

1. 제조단계 혼입

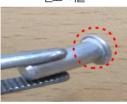
수신: ○○○귀하

제목: 이물 혼입 원인조사 결과 알림

1. 평소 식품안전에 대한 귀하의 관심에 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

- 2. 귀하께서 △△식품의 ○○제품에서 '금속성이물(알루미늄)'을 발견·신고한 사항과 관련하여, 제조업체를 직접 방문하여 제조공정 전체를 조사하고 그 결과를 아래와 같이 알려드립니다.
 - 가. 이물의 종류 및 성상
 - 나사머리 6.23mm, 길이 13.58mm, 두께4.12mm의 자성이 없는 버섯모양의 나사

신고 이물



나사머리 6.23mm



길이 13.58mm



두께 4.12mm

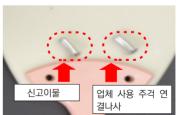


- 나. 제조환경 및 제조공정 조사
- 제품 제조공정에 사용되는 기계 기구 등의 부품 확인 결과, ○○제품 제조공정 중 크림 투입 시 사용하는 도구인 주걱의 연결 나사가 이탈되어 빵 제조에 혼입된 것으로 확인됨
 - 신고이물과 업체에서 사용한 주걱의 나사는 모양·색상·길이·휘어짐 등이 동일

주걱의 연결 부분 나사와 동일함을 확인







3. 따라서 △△식품에 대하여 이물 혼입 관련 식품위생법 제7조 위반으로 행정처분을 진행할 예정이며, 향후 안전한 제품이 공급될 수 있도록 해당업체에 철저한 위생 및 유통관리에 대해 행정지도 하였음을 알려드립니다. 감사합니다. 끝.







2. 제조단계 미혼입

수신: ○○○귀하

제목: 이물 혼입 원인조사 결과 알림

1. 평소 식품안전에 대한 귀하의 관심에 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

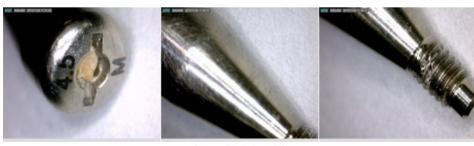
2. 귀하께서 △△식품의 꽁치통조림에서 '금속이물'을 발견·신고한 사항과 관련하여, 제조업체를 직접 방문하여 제조공정 전체를 조사하고 그 결과를 아래와 같이 알려드립니다.

가. 이물의 종류 및 성상

1) 길이 약 12.41mm, 머리둘레 약 4.64mm의 자성이 없는 원기둥 모양의 금속



2) 이물의 확대경 관찰 결과, 전체적으로 긁힌 흔적이 있으며, 머리 부분 홈에는 미상의 물질이 묻어있으나 아래쪽 나사 홈 부분은 비교적 깨끗한 상태이며, 머리 부분에 해당 부품의 지름 등 크기를 나타내는 것으로 추정되는 숫자(4.5)와 영문 'M'자가 적혀있음



〈이물 확대경 관찰〉

3) 이물의 크기 및 형태로 보아 치아의 임플란트 치료에 사용되는 지대주와 유사한 것으로 추정되며, 실제 치과 재료로 사용되는 재료 중 유사물품을 조사해본 결과, 치유지대주(healing abutment)라는 임플란트 재료와 거의 동일한 형태이며, 머리 부분에 사이즈를 나타내는 숫자도 유사하게 적혀 있는 것으로 보아 이물은 임플란트 재료인 것으로 추정됨



〈신고이물과 치과재료 비교〉

나. 제조환경 및 제조공정 조사

- 1) 종사자들은 정해진 규정에 따라 위생복, 위생모, 앞치마, 위생화 등을 착용하고 주출입구에 설치된 에어 샤워기를 통과한 후 끈끈이롤러로 위생복에 부착된 이물을 제거하고 작업장에 입실하고 있으며.
- 2) 작업자의 핸드폰 등 개인물품은 탈의실 개인 사물함에 보관하며, 위생복에 주머니를 제거하여 개인물품 반입을 금지하고 있으므로 작업자에 의한 이물 혼입 개연성 낮음
- 3) 제조공장 내의 기계·기구류 등을 조사한 결과, 신고이물과 유사한 성상의 나사류 및 탈락 부위 등은 발견 되지 않음
- 4) 염지 후 세척된 꽁치는 금속검출기를 통과하여 원료에 혼입 가능성이 있는 금속 이물을 탐지 및 선별하고 있으며, 신고 된 이물을 꽁치의 다양한 위치에 혼입하여 10회 이상 통과 실험한 결과, 모두 제거되는 것을 확인
- 5) 캔은 스크류 분사방식의 공관 세척기를 이용하여 공관내부의 이물을 제거하고 기울어진 상태에서 투입되고 있어 용기에 의한 이물 발생 개연성 낮음
- 6) 주액은 별도의 밀폐된 배관을 통해 공급되어 미세 여과망 통과한 후 주입되는데, 신고이물은 여과망을 통과하지 못하므로 주액에 의한 이물 혼입 개연성 낮음
- 7) 주액이 주입된 제품은 밀봉 후 멸균 및 냉각하여 완제품 전량을 최종 X-ray 이물검출기 통과시켜 금속 및 경질이물을 선별하고 있으며, 신고이물을 제품에 혼입하여 X-ray 이물검출기에 10회 이상 통과 실험한 결과, 모두 제거되는 것을 확인
- 8) 신고제품 제조일자 생산일지, 검출기 모니터링 일지 등 확인 결과 특이사항 없음
- 9) 밀봉 완료된 제품은 개봉되지 않으므로 외부로부터의 이물 혼입 개연성 없으며, X-ray 이물검출기를 통과한 제품은 외부 박스에 포장되어 완제품 보관 창고에 저장 후 출고
- 3. 상기 조사내용을 종합적으로 고려할 때 발견 이물이 동 업체의 제조과정에서 혼입되었다는 객관적 사실을 확인할 수 없었으나 향후 유사 사례등이 발생되지 않도록 해당업체에 철저한 위생 및 유통관리에 대해 행정지도 하였음을 알려드립니다. 감사합니다. 끝.







3. 오인신고

수신: ○○○귀하

제목: 이물 혼입 원인조사 결과 알림

- 1. 평소 식품안전에 대한 귀하의 관심에 깊은 감사의 말씀을 드립니다.
- 2. 귀하께서 △△식품에서 수입·판매한 ○○제품에서 '나무조각'을 발견·신고한 사항과 관련하여, 수입판매업소에서 제출한 자료를 통해 제조과정에서의 혼입여부를 조사한 결과를 다음과 같이 알려드립니다.
 - 가. 이물의 종류 및 성상
 - 1) 이물은 ①크기 약 19.69mm, 두께 약 1.51mm, ②크기 약 6.81mm, 두께 약 2.66mm의 건조된 형태의 나무 조각 2개



〈제품 및 이물 사진〉

2) 확대경 관찰 결과, 양쪽 끝만 부서진 형태로 표면에 결이 관찰되며, 형태로 보아 식물 등의 줄기나 꼭지 등과 유사한 것으로 추정됨



〈이물 확대경 관찰〉

3) 해당제품 원재료 중 건포도가 사용되고 있으며 신고이물은 포도의 줄기와 크기 및 성상 등이 유사한 것으로 추정되어 수입판매업소를 통해 확인한 결과, 해당 제조업소에서 건포도 원료에서 유사한 줄기를 발견한 사실이 있으며, 사진으로 비교 결과 신고이물과 유사한 것으로 보임



〈신고이물과 건포도줄기 비교〉

- 4) 식품위생법에서 다른 식물이나 원료식물의 표피 또는 토사 등과 같이 실제에 있어 정상적인 제조·가공상 완전히 제거되지 아니하고 잔존하는 경우의 이물로 그 양이 적고 일반적으로 인체의 건강을 해할 우려가 없는 정도는 제외한다고 규정하고 있으며,
- 5) 꼭지가 있는 농산물이 원재료로 사용되면서 해당 농산물의 꼭지가 혼입된 경우 등은 이물이 혼입된 것으로 보지 않음에 따라 원재료로 사용된 건포도의 줄기를 '이물(정상식품의 성분이 아닌 물질)'이 혼입된 것으로 확인하기는 어려울 것으로 판단됨
- 나. 제조환경 및 제조공정 조사(수입판매업소 제출자료 검토)
 - 1) 작업자는 위생복, 위생모, 위생화, 위생장갑 등을 착용하고 개인 위생상태를 점검한 후 손 세척 후 입실
 - 2) 수입판매업소에서 제출한 자료 확인 결과, 배합기, 성형기, 오븐 등 제조시설 내 기계·기구류는 대부분 스테인리스 재질이며, 파렛트는 플라스틱 재질로 나무 재질의 기계·기구류는 확인되지 않음
 - 3) 해당제품의 분말원료는 배합 전 여과망을 통과하여 선별 후 투입되므로 신고이물은 여과망을 통과하지 못하고 선별 가능한 크기이며, 선별기, 배합기, 오븐 등은 외부와 차단되어 있어 외부 이물이 혼입될 가능성은 낮은 것으로 판단됨
 - 5) 원료 중 건포도는 작업자가 육안 선별하여 이물 등 혼입여부를 확인하고 있으나 육안 선별에서 제거되지 못할 경우 이후 절단하거나 분쇄하는 공정 없이 건포도 형태 그대로 배합공정에 투입되므로 신고이물도 형태를 유지한 채 제품에 혼입되었을 가능성이 있을 것으로 판단됨
- 3. 따라서, 이물의 성상 및 수입판매업소 제출 자료 검토 결과, 신고이물은 제조과정 중 나무재질의 이물이 혼입된 것이 아닌 원재료로 사용된 건포도의 줄기가 혼입된 것으로 판단됨을 알려드리며, 이에 따라, 수입판매업소에 대해 향후 유사 사례 등이 발생하지 않도록 제조업소에 대한 위생 및 품질관리를 철저히 하여 보다 안전한 제품이 소비자에게 공급될 수 있도록 행정지도 하였음을 알려드립니다. 감사합니다.