



미국 농무부  
식품안전검사청

# 육류와 가금류 도축과 가공 공장에서 식품 방어 계획 개발

2007 년 1 월

(2008 년 6 월 업데이트됨)

이 지침서의 13 페이지부터 16 페이지를 완성하심으로써, 도축과 가공 공장은 그들의 운영을 위한 식품 방어 계획을 갖게 될 것입니다.

### 식품 방어란 무엇인가요?

식품 방어는 식품 안전과는 다릅니다. 식품 방어는 식품 공급 과정이 다양한 화학 물질과 생물학적 물질, 혹은 해를 끼치려는 사람에 의해 의도적으로 오염되지 않도록 보호하는 데에 초점을 맞추고 있습니다. 이러한 물질들은 자연 식품이 아니거나 주기적으로 테스트 되지 않는 것들을 포함할 수 있습니다. 공격하는 사람의 목적은 사람들을 죽이거나 경제를 교란시키려는 것입니다. 일반적으로 의도된 행위는 합리적이지 않고, 예측하기 어렵습니다.

식품 안전은 가공 혹은 보관하는 동안 생물학적, 화학적, 혹은 물리적인 요소에 의해 우연히 발생한 식품 오염을 다룹니다. 대표적인 식품 안전 위험 요소는 미생물, 화학 물질, 외부물질 등이 있습니다. 이러한 의도되지 않은 식품 오염은 특정 과정에 근거하여 합리적으로 예측할 수 있습니다. 이 원리가 식품 안전을 위해 사용되는 위해요소 중점관리기준(HACCP) 프로세스의 토대입니다.

### 누가 식품을 오염시킬까요?

아래의 표는 식품을 오염시킬 수 있을 만한 사람들의 몇 가지의 예를 보여줍니다. 시설의 잠재적 위험 요소에 대한 추가적인 정보를 위해서는 해당 지역 경찰과 연락하셔야 합니다.

내부적/외부적 잠재적 위험 요소들의 예시

내부적	외부적
불만을 품은 직원	테러 조직 혹은 운동가 조직
청소 직원	트럭 운전자 (배송과 운송)
하청업자	하청업자
단기 직원	수상한 공급자
직원으로 가장한 테러 집단 구성원	방문자

접근이 허용되지 않은 시설과 제품을 공격하고자 하는 사람들은 불법 침입자라고 볼 수 있습니다. 또 다른 위험은 내부적 요인에서 나옵니다. 불만을 품은 직원이나 다른 내부자들(공장의 작업 과정을 잘 알고, 외부 침입자를 막는 많은 안전 통제 장치들의 눈을 피하는 방법을 알고 있는 사람들)이 이에 해당합니다.

## 왜 식품 방어 계획을 세워야 하나요?

식품 방어 계획은 귀하의 시설에서 나온 제품이 의도적으로 오염되거나 조작될 위험을 최소화하기 위해서 취할 수 있는 단계를 아는 데 도움을 줍니다. 이 계획은 준비성을 높입니다. 비록 해당 계획은 항상 준비되어 있어야 하지만, 특히 비상 상황 시 많은 도움이 될 것입니다. 위기 상황이 닥쳐 긴장감이 형성되어 빠른 대응 시간이 요구될 때, 문서화된 행동 과정은 그것을 가능하게 할 것입니다. 식품 방어 계획은 직원들의 안전한 작업환경을 유지해주고, 고객에게 질 좋은 상품을 공급하며, 귀하의 자산을 보호하도록 도와줄 것입니다.

식품 안전과 식품 방어는 다르므로, 귀하의 HACCP 계획이 식품 방어 계획의 대체재로 사용되서는 안 된다는 사실을 기억하시기 바랍니다. 왜냐하면, 중점관리기준이 다 같지 않기 때문입니다. 하지만 식품 방어 계획을 만드는 것이 완전히 다른 HACCP 종류의 서류 작성을 요구하지는 않습니다. 계획을 만드는데 사용되는 몇몇 정보들은 아마 HACCP 제도, SSOP 들, 비상 대처 과정과 같은 다른 서류에 존재할 것입니다. 반드시 이 서류들을 참고하시길 바랍니다. 귀하의 식품 방어 계획을 만들 때, “바퀴를 재발명하는 것처럼” 모든 것을 새로 만들어야 할 필요는 없습니다.

공장을 돕기 위해서, 미국 농무부 식품안전검사청(USDA's FSIS)은 귀하의 시설에 효율적인 식품 방어 계획을 설정하는 데에 도움이 될 수 있도록 이 책자를 만들었습니다. 이 책자는 해당 정보들이 유익하고 실용적으로 수행될 수 있도록 하는 노력의 일환으로, 소규모, 중소, 대형 육류와 가공류 가공 업체와의 협의를 통해 만들어졌습니다.

이 책자를 사용함으로써, 귀하는 귀하의 시설을 위한 자세한 식품 방어 계획을 개발할 수 있을 것입니다. 13 페이지에서 16 페이지까지를 완성하시면, 귀하만의 실용적인 계획을 갖게 되실 겁니다. 이 책자에 담긴 모든 지침이 식품안전검사청(FSIS)의 규제 아래 있는 모든 시설에 반드시 적절하거나 혹은 실용적이지는 않다는 것을 기억하시기 바랍니다. 식품안전검사청(FSIS)은 책자를 읽어보고 어떤 예방 방법이 귀하의 생산 운영에 적절한지 평가해 볼 것을 추천합니다. 귀하는 귀하의 시설 상황에 기초하여 식품 방어 목표를 성취할 수 있는, 비용 대비 가장 효과적인 방법을 결정해야 합니다. 식품 방어 계획을 세우면서 “모두에게 맞는” 방법은 없다는 사실을 기억해야 합니다. 계획은 귀하의 생산 운영에 따라 길거나 짧을 수 있습니다.

## 식품 방어 계획 개발의 단계

식품안전검사청(FSIS)은 아래의 3 가지 단계를 통해 식품 방어 계획을 세우실 것을 추천합니다. 만약 이 단계에 따라 보기로 제공된 양식을 사용하신다면, 귀하는 귀하의 시설을 위한 식품 방어 계획을 갖게 되실 겁니다.

이 책자를 사용하시면서 도움이 필요하시거나 궁금한 점이 있으시면, 식품안전검사청 (FSIS)의 Policy Development Division 1-800-233-3935 혹은 [AskFSIS@fsis.usda.gov](mailto:AskFSIS@fsis.usda.gov) 로 연락 주시기 바랍니다.

### 첫 번째 단계 - 식품 방어 평가 수행하기

공장의 안전을 책임질 개인 혹은 팀을 정하는 것부터 시작합니다. 팀 혹은 책임자는 시설의 어떤 부분이 더 취약한지를 이해시킬 수 있도록 평가에서 여러 질문에 답할 것입니다. 이 평가를 할 때, 잠재적 내부 그리고 외부 위협을 둘 다 고려해야 함을 기억하시기 바랍니다. 향후 공격의 지침서가 되지 않도록 평가 결과는 기밀로 유지되어야 합니다.

아래의 시설 식품 방어 평가를 사용하기 위해, 각 질문을 읽고 귀하의 가공 운영 방법을 가장 잘 표현한 대답에 표시하세요. **질문이 모든 시설에 해당하지는 않다는 걸 기억하세요.** 만약 질문이 해당하지 않는다면, “비고” 에 표시하세요. 예를 들어, 만약 당신의 시설이 가공 활동만 하고 있다면, 살아있는 동물이나 도축 작업에 대해 묻는 말은 해당하지 않을 것입니다. 모든 질문에 대해 “예” 대답은 바람직하지만 꼭 “예”라고 하실 필요는 없습니다. 질문에 대해 “아니오”로 대답하는 것이 반드시 시설 안전에 심각한 문제가 있다는 뜻은 아닙니다. “아니오”는 추가적인 안전 방법들이 필요한지 아닌지에 대한 생각을 하는 계기가 될 것입니다. 어떤 질문들은 귀하가 계획을 만드는 데 도움을 줄 추가적인 정보를 위해 웹사이트 주소를 제공합니다.

### 외부 안전

1. 귀하의 시설은 어떤 식품 방어 수단을 건물 외부에 설치했나요?

	예	아니오	비고
건물의 외부에서 허락되지 않은 사람의 출입을 막고 있나요? (예: 잠긴 담장, 정문, 출입문)			
늦은 저녁/이른 아침에 건물을 감시하는 충분한 조명 시설이 있나요?			
비상문이 자동잠김문이고, 알람이 설치되어 있나요?			

2. 건물에 사람이 없을 때(근무 시간 외, 주말), 허용되지 않은 사람의 출입을 막기 위해서 아래 나열된 것들이 잠금장치, 센서, 봉쇄 장치로 보안 되고 있나요?

	예	아니오	비고
외부 문과 정문?			
창문?			
지붕의 틈?			
환기구의 틈?			
트럭 본체?			
화물차 출입구?			
운반용 기동차?			
대형 저장고/지하 저장고?			

3. 사람들이나 차량이 시설로 들어오고, 주차장에 주차할 때, 이를 위한 식품 방어 절차를 가지고 있나요?

	예	아니오	비고
해당 건물의 출입문이 잘 통제되고 보호되고 있나요?			
직원들의 차량을 플랜카드, 스티커, 혹은 다른 시각적 아이디로 확인하고 있나요?			
허락된 방문자와 손님 차량을 플랜카드, 스티커, 혹은 다른 시각적 아이디로 확인하고 있나요?			

### 전반적인 내부 안전

4. 귀하의 시설은 어떤 식품 방어 방법을 건물 내부에 설치했나요?

	예	아니오	비고
시설 내부에 비상등 시스템이 있나요?			
감시 카메라(CCTV)로 감시하고 있나요?			
주기적으로 검사하는 비상경보 시스템이 있나요?			
비상경보 시스템의 위치가 분명하게 표시되어 있나요?			
모든 제한된 장소(예: 허용된 직원만 접근할 수 있는 장소)가 분명하게 표시되어 있나요?			
방문자, 손님, 직원이 아닌 사람(예: 하청업자, 판매원, 트럭 운전자)이 허용된 직원과 동행하지 않을 경우, 생산 공간에 접근이 제한되고 있나요?			
지역 경찰 (화재 부서도 포함)이 업데이트 된 시설 설계도/배치도의 복사본을 갖고 있나요?			
화장실, 정비유지함, 개인 사물함, 저장 공간의 의심스러운 짐들을 검사하기 위한 절차가 마련되어 있나요?			
잠재적인 위험 도구와 기구들(예: 칼)을 주기적으로 상세히 조사하고 있나요?			
시설에서 보안된/예민한 장소의 키를 주기적으로 상세히 조사하고 있나요?			
오염된 공간이나 방을 즉시 격리시키도록 통풍 시스템이 설치되어 있나요?			

5. 아래 나열된 시스템에 대한 관리가 허용되지 않은 사람들의 접근을 막도록 제한(예: 잠김 문/정문 혹은 지정된 직원들에게만 접근을 제한)하고 있나요? (아래의 웹사이트에서 도움이 될 만한 정보를 제공합니다.: [www.cdc.gov/niosh/bldvent/2002-139.html](http://www.cdc.gov/niosh/bldvent/2002-139.html))

	예	아니오	비고
통풍, 에어컨, 난방 시스템?			
프로판 가스?			
수도 시스템?			

전기?			
소독 시스템?			
CIP 시스템(정치세정) 혹은 다른 중앙제어 화학 통제 시스템?			

6. 귀하의 시설에서 미생물학적, 화학적, 혹은 물리적 위해요소의 내부 표본을 모아 분석하고 있나요?

- 예
- 아니오 (8 번 질문으로 가세요.)

7. 아래에 나열된 것 중에서 귀하의 시설이 건물 내부 실험실 시설, 도구, 기계 작업에 갖고 있는 식품 방어 절차는 어떤 것인가요?

	예	아니오	비고
내부 실험실 시설에 대한 접근이 허용된 직원에게만 제한되어 있나요?			
다른 기관으로부터 온 샘플 수령을 관리하는 내부 절차가 있나요?			
시약을 안전하게 저장하고 받는 내부 절차가 있나요?			
시약의 관리와 폐기를 위한 내부 절차가 있나요?			

8. 귀하의 시설에서 처리 과정을 모니터링하는 컴퓨터 시스템을 사용하고 있나요?

- 예
- 아니오 (도축과 가공 안전 아래에 있는 10 번 질문으로 가세요.)

9. 귀하의 시설이 컴퓨터 시스템을 위한 식품 방어 내부 절차를 갖고 있나요?

	예	아니오	비고
시스템 비밀번호의 접근이 보호되고 있나요? (아래의 웹사이트에서 도움이 될 만한 정보를 제공합니다. <a href="http://www.umich.edu/~policies/pwsecurity.html">http://www.umich.edu/~policies/pwsecurity.html</a> )			
컴퓨터 네트워크에 방화벽이 설치되어 있나요?			
시스템이 신형 바이러스 방어 시스템을 사용하고 있나요?			

### 도축과 식품가공 안전

10. 도축과 식품가공 안전을 위해 시설이 갖춘 식품 방어 절차는 아래 중 어떤 것인가요?

	예	아니오	비고
제품 생산/도축/보관 장소의 접근이 권한이 기관 직원과 식품안전검사청 직원에게 제한되나요?			
제품, 물, 기름, 혹은 다른 재료를 다루고 전달하는 라인이 완벽하게 유지되고 있는지 모니터링하고 있나요?			
사용 전 오염된 흔적이 없는지 재료의 포장을 검사하고 있나요?			
시설 내의 방사선 기구 혹은 재료에 대한 접근이 제한되고 있나요?			
공급자가 원재료의 출처를 쉽게 추적하도록 기록이 잘 유지되고 있나요?			
판매인이 완제품의 출처를 쉽게 추적하도록 기록이 잘 유지되고 있나요?			

### 보관 안전

11. 보관 공간을 위해 귀하의 시설이 내부에 갖고 있는 식품 방어 절차는 다음 중 무엇인가요?

	예	아니오	비고
차갑거나 건조한 보관 장소를 포함한 원재료 보관소에 대한 접근이 지정된 직원으로 제한되나요?			
원재료 보관 장소를 위해 접근 기록이 유지되고 있나요?			
고기가 아닌 재료 보관 장소에 대한 접근이 지정된 직원으로만 제한되나요?			
고기가 아닌 재료 보관 장소를 위해 접근 기록이 유지되고 있나요?			
완제품 보관 장소에 대한 접근이 지정된 직원으로만 제한되나요?			
외부 보관 시설에 대한 접근이 지정된 직원으로만 제한되나요?			
주기적으로 보관 시설에 대한 안전 검사를 하고 있나요? (단기 보관 장치도 포함)			

시설 안전 검사 결과의 기록을 잘 유지하고 있나요?			
통제되고 있는 재료(예: 질산)들의 재고가 보통 그 재료의 실제 사용 용도로 이용되지 않는 경우는 없는지 점검하나요?			
도난과 오용을 방지하기 위해서 제품 라벨과 포장에 적절한 통제하에 이루어지고 있나요?			
완제품 재고가 현 재고에서 설명되지 않는 추가물과 누락물은 없는지 주기적으로 점검하고 있나요?			

12. 위험 물질이나 화학 용품(살충제, 산업용 화학물질, 청소 도구, 소독약, 살균제)의 보관을 위해 귀하의 시설이 내부에 갖고 있는 식품 방어 절차는 무엇이 있나요?

	예	아니오	비고
위험 물질이나 화학 용품(살충제, 산업용 화학물질, 청소 도구, 소독약, 살균제)의 내부/외부 저장 공간에 대한 접근이 제한된 직원만 사용할 수 있도록 통제되나요?			
위험 물질/화학 용품의 정기적인 재고가 유지되고 있나요?			
위험 물질/화학 용품의 일별 재고 차이가 바로바로 조사되고 있나요?			
위험 물질/화학 용품의 저장 공간이 국가 혹은 지역 건물 규정에 맞도록 건설되고 안전하게 통풍되고 있나요?			
위험 화학물질을 수령하고 안전하게 보관하는 절차가 내부에 마련되어 있나요?			
위험한 화학물질 폐기를 통제하는 절차가 내부에 마련되어 있나요?			

### 배송과 수령 안전

13. 귀하의 시설에서 배송과 수령 작업을 위한 식품 방어 절차를 갖추고 있나요? (다음의 웹사이트에서 유용한 정보를 얻으실 수 있습니다:

<http://www.fsis.usda.gov/oa/topics/transportguide.htm>)

	예	아니오	비고
물건을 옮기지 않을 때, 트레일러가 반드시 잠겨져 있도록 통제하나요?			
물건을 옮기지 않을 때, 대형 탱크 트럭이 잠겨져 있도록 통제하나요?			
원재료, 완제품, 혹은 식품 가공에 사용되는 재료들을 싣고 내리는 차량이 자세히 모니터 되고 있나요?			

14. 귀하의 시설에서 외부로 나가는 배송물을 관리하기 위한 식품 방어 절차를 갖고 있나요?

	예	아니오	비고
외부로 나가는 배송물이 개봉한 흔적을 확인할 수 있도록 봉투로 봉인되어 있나요?			
외부로 나가는 배송물의 봉투 숫자를 배송 서류에 기록하고 있나요?			
액체 제품을 싣기 전, 대형 탱크 트럭과 차량의 탱크에 다른 물질이나 고체, 액체의 흔적이 있는지 검사하고 있나요?			
위에 언급한 대형 탱크 트럭과 차량에 대한 검사 기록을 잘 보관하고 있나요?			
대형 탱크 트럭과 차량에 대한 관리 체인 기록이 잘 유지되고 있나요?			

15. 귀하의 시설에서 내부로 들어오는 배송물을 위한 식품 방어 절차를 갖추고 있나요?

	예	아니오	비고
확인 안 된 혹은 증명 안 된 배송을 통제하고 있나요?			
내부로 들어오는 모든 배송물들에 대해 미리 공지하도록 공급자들에게 요구하고 있나요?			
배송 서류에서 의심스러운 변경이 있을 때 이를 바로 조사하고 있나요?			
미리 계획되어 있던 배송에서 어긋난 배송이 없는지 점검하나요?			
계획하지 않았던 배송의 경우, 확인을 받는 동안 시설 바깥에서 대기하도록 하고 있나요?			
지정 시간 외 배송을 허용하고 있나요?			
만약 지정 시간 외 배송을 허용한다면, 배송 전 미리 공지하도록 요구하고 있나요?			
만약 시간 외 배송을 허용한다면, 배송을 확인하고 수령하는 권한을 가진 직원의 참석을 요구하고 있나요?			
혼적화물운송(LTL) 혹은 분할선적 차량을 검사하고 있나요?			
내부로 들어오는 원 제품, 재료, 그리고 완제품의 배송물들이 개봉흔적을 확인하는 장치로(또한, 배송 서류로써 문서로 만들어) 밀봉하도록 요구하고 있나요? 이러한 밀봉장치들을 제품 수령 전에 확인하나요?			
내부로 들어오는 원제품, 재료, 그리고 완제품의 배송물들의 개봉 흔적이 있는지 수령하는 장소에서 확인하고 있나요?			
이상한 행동과 증상을 보이는 동물을 받았을 때, 즉시 식품안전검사청(FSIS) 보건 수의사들에게 보고하나요?			
가축들의 사료와 마시는 물을 일어날 가능성이 있는 의도적 오염으로부터 보호하고 있나요?			
제품과 동물을 안전하게 운반하는 능력을 고려하여 운송회사를 선택하고 있나요?			
운송회사에서 제품/동물에 접근할 운전자와 여러 직원의 배경조사를 시행하나요?			
재료 공급자들이 그들의 시설 안과 운반 중에 식품 방어를 강화하기 위한 절차를 밟아왔나요?			

압축가스 판매 회사를 선택할 때, 그들이 식품 방어 방법을 실천하고 있는지를 고려하고 있나요?			
포장 재료와 라벨 판매 회사를 선택할 때, 그들이 식품 방어 방법을 실천하고 있는지를 고려하고 있나요?			

16. 시설에서 미국 수출 제품을 포함한 반송 제품이 건물로 들어오도록 허용하고 있나요?

예

아니오 (물과 얼음 안전 아래의 18 번 질문으로 가세요.)

17. 해당 시설에서 반송 제품을 위해 아래의 식품 방어 절차 중 어떤 것을 갖추고 있나요?

	예	아니오	비고
재작업에 사용하기 전, 모든 반송 제품을 오염 가능성에 대비하여 공장 내 분리된 지정 장소에서 검사하고 있나요?			
재작업에 사용된 반송 제품에 대한 기록을 유지하고 있나요?			
식품안전검사청(FSIS) Directive 9010.1 에 나온 미국 수출 제품의 반송에 대한 과정을 따르고 있나요? (다음의 웹사이트에서 유용한 정보를 얻으실 수 있습니다. : <a href="http://www.fsis.usda.gov/OPPDE/rdad/FSISDirectives/9010.1Rev1.pdf">http://www.fsis.usda.gov/OPPDE/rdad/FSISDirectives/9010.1Rev1.pdf</a> )			

### 물과 얼음 안전

18. 귀하의 시설에서 물과 얼음 공급을 위해 갖고 있는 식품 방어 절차는 아래 중 무엇인가요?

(다음의 웹사이트에서 유용한 정보를 얻으실 수 있습니다. :

<http://www.epa.gov/region1/eco/drinkwater/pdfs/drinkingH2Ofactsheet.pdf> )

	예	아니오	비고
물 저장소로의 접근이 제한되고 있나요? (예: 잠금 문 혹은 지정된 직원만 접근할 수 있도록 제한)			
얼음을 만드는 장치로의 접근이 제한되고 있나요?			
얼음 저장 시설로의 접근이 제한되고 있나요?			
급수 저장소로의 접근이 제한되고 있나요?			
물 재사용 시스템으로의 접근이 제한되고 있나요?			

일어날 가능성이 있는 오염을 위해 주기적으로 급수용 수도를 검사하고 있나요? (예: 내부 시설이 물리적으로 온전한 상태인지 보는 시각적인 검사)			
일어날 가능성이 있는 오염을 위해 비급수용 수도를 검사하고 있나요? (예: 내부 시설, 급수용 수도와 의 연결이 물리적으로 온전한 상태인지 보는 시각적인 검사)			
상수도 물을 마셔도 되는지 시설에 즉시 공지하게 하려 위해서 지역 보건 직원들과 협의를 하였나요?			

### 우편 관리 안전

19. 해당 시설에서 우편 관리 안전을 확실히 하기 위해 갖춘 식품 방어 절차는 다음 중 무엇인가요?

	예	아니오	비고
우편 관리 활동을 시설 내 식품 생산 및 가공 장소로부터 분리된 곳에서 수행하고 있나요?			
우편 관리자가 미국 우편 서비스 지침을 사용하여 의심스러운 우편을 구별하고 관리하는 교육을 받았나요? (다음 웹사이트에서 유용한 정보를 얻으실 수 있습니다.: <a href="http://www.usps.com/news/2001/press/serviceupdates.htm">http://www.usps.com/news/2001/press/serviceupdates.htm</a> )			

### 직원 안전

20. 직원들이 안전 요구사항을 충실히 지키게 하려고 귀하의 시설이 갖추고 있는 식품 방어 절차는 다음 중 무엇인가요?

	예	아니오	비고
예민한 작업을 하게 될 직원들과 계약자들(기간직, 정규직 둘 다 포함)의 신원조사를 하고 있나요?			
모든 직원이 오리엔테이션에서 안전 절차에 대한 교육을 받고 있나요?			
직원, 방문자, 계약자(건축 작업자, 청소 직원, 트럭 운전자 포함)가 어떤 식으로든 구내에서 구별되나요?			
근무시간 동안 시설로 들어오는 직원과 계약자의 접근을 통제,			

관리하고 있나요? (예: 코드화된 문, 프런트 직원 상시 근무, 인식기에 카드를 읽힘)			
근무시간이 아닌 동안 직원과 계약자가 시설로 출입하는 것을 통제, 관리하고 있나요? (예: 키 카드나 코드 숫자로 접근을 제한)			
귀하의 시설에서 단기 직원과 계약자(건축 작업자, 청소 직원, 트럭 운전자를 포함)를 그들 작업과 관련된 장소에만 제한할 방법을 갖추고 있나요?			
직원들의 특정한 기능과 업무, 부서를 확인할 방법이 있나요? (예: 일정한 색깔의 유니폼)			
시프트별로 업데이트된 교대 근무 내용을 관리팀이 갖고 있나요?			
생산 장소에서 개인 물품을 허용하고 있나요?			
직원들의 사물함을 검사하나요?			
직원 혹은 방문자가 무엇을 갖고 들어올 수 있는지를 제한하고 있나요? (카메라 등등)			
시설 내부에서 직원들이 회사가 제공한 의류 혹은 보호 장비를 벗는 것을 금지하고 있나요?			

### 두 번째 단계 - 식품 방어 계획을 개발하기

시설 내부와 외부 장소들 혹은 일상적인 작업 과정에 사용되는 것 중 다른 것들보다 더 취약한 과정들을 확인했으니, 이제 이러한 취약성을 최소화시킬 수 있는 비용대비 효율이 높은 예방 방법을 찾을 필요가 있을 것입니다.

귀하의 식품 방어 계획은 최소한 다음과 같은 것들을 다뤄야 합니다:

- 가공과정 안전
- 보관 안전
- 배송과 수령 안전
- 물과 얼음 안전

아래는 잠재적 취약성과 식품 방어 방법의 몇 가지 예를 보여줍니다. 추가적인 방어 방법들은 동업 협회 안내 자료에서 찾으실 수 있을 것입니다.

가공작업 안전	
취약성 샘플	잠재적 식품 방어 방법
가공과정의 중요한 부분에 들어갈 위험한 물질	중요한 작업장에 추가적인 교육을 받고 신원 조사를 한 직원들에게로만 접근을 제한하세요. 직원들이 식품 방어에 대해 더 많이 알도록 합니다. 벨러스트 탱크(물 벨러스트를 넣는 탱크), 육류와 가공류 제품의 분쇄/유화, 육류 보관용 냉장고 그리고 용액 주입할 때의 과정을 모니터합니다. 주기적으로 온도계, pH 미터기, 저울 같은 장치의 눈금을 매깁니다.
유통업체에서 중요한 장소까지의 접근	고객 활동을 모니터하고, 수령, 보관, 가공 그리고 배송 장소에 대한 접근을 제한합니다.
안전이 보장되지 않은 내부 분석 연구실 접근	내부 접근 통제 장치를 이용하여 지정되고 교육된 직원을 제외한 모든 사람의 접근을 제한합니다.
중요한 가공 장소에 단기 직원의 접근	정직원들에게 식품 방어에 대한 인지를 높이기 위하여 교육을 시킵니다. 색깔로 구분된 유니폼, 모자, 재킷 등의 사용을 고려합니다. (예: 날 음식 제품 공간에는 오직 파란색 유니폼을 입은 직원만 접근)

보관 안전	
취약성 샘플	잠재적 식품 방어 방법
고기가 아닌 재료(양념, 첨가물)와 식품 종류가 아닌 제품(살균제, 세정제, 포장 재료)에 놓인 위험 물질  테두리, 고기 내장, 더 가공될 부분들을 담은 통에 놓인 위험 물질	작업 시간 외에는 모든 건물 출입구에 대한 접근을 제한합니다. 창고의 잠금을 확실히 하고 직군에 따라 접근에 제한을 둡니다. 보관 장소는 접근해야만 하는 사람들에게 키를 발급하여 모니터합니다. 재고 관리를 위해 일지를 사용합니다. 재고를 주기적으로 검사하고 포장이 잘 되었는지 점검합니다.
청소 도구들, 살충용 화학약품, 위험한 물질이 될 수 있는 다른 재료들	작업 시간 외에는 모든 건물 출입구에 대한 접근을 제한합니다. 다른 재고로부터 떨어진 장소에서 위험한 재료를 사용하거나 보관하는

	것을 잠금장치를 통해 통제합니다. 접근해야만 하는 사람에게만 접근을 허용합니다.
--	--

배송과 수령 안전	
취약성 샘플	잠재적 식품 방어 방법
계획되지 않았던 배송품들	오직 인정된 판매회사에서만 재료를 구매합니다. 계획된 배송물의 수령만을 허용합니다. 배송 목록과 주문 내용에 없는 물건들의 목록을 만들고 포장이 완벽한지 검사합니다. 판매회사가 재료를 배송할 때, 누군가 손댄 흔적이 있는지 확인할 수 있는 포장을 하도록 요구합니다.
안전이 보장되지 않은 트럭에 실린 제품 혹은 한번 배송 시 여러 물건을 싣는 것 (혼적화물운송: LTL)	모든 트럭 배송은 손댄 흔적을 확인할 수 있는 밀봉 장치 사용으로 보호되어야 합니다. 운전자는 적절한 배송 문서와 관련하여 교육을 받아야 합니다.
시설에 접근하게 되는 하역장의 트럭 운전자	운전수들의 출입 시 이름을 기록하고 시설 내부에 있는 모든 시간 동안 에스코트합니다.

물과 얼음 안전	
취약성 샘플	잠재적 식품 방어 방법
우물물에 넣은 위험 물질	우물을 잠그고 접근을 제한합니다.
유화 혹은 다른 장치에 사용되는 얼음에 넣는 위험 물질	얼음 보관 장소를 보호합니다.
절임용 액체(Marinade)를 준비할 때 사용되는 공급수에 넣는 위험 물질	식수도와 보관 탱크를 보호합니다.

위의 정보를 이용해서, 이제 귀하의 계획을 완성하기 위한 준비가 되었습니다. **이어진 페이지를 완성하시면, 귀하는 성공적으로 귀하만의 시설을 위한 식품 방어 계획을 개발하게 될 것입니다. 축하합니다!**

(귀하의 시설 이름) \_\_\_\_\_ 을 위한

**식품 방어 계획**

이 표를 완성하고 나면, 귀하의 식품 방어 계획이 될 것입니다. 첫 번째 단계에 나열된 평가 질문의 “아니요” 답변을 찾아 다시 보면서 귀하의 현재 업무에 만들어져야 할 변화가 있는지를 결정합니다. 귀하가 발견한 잠재적 취약성을 복사하여 아래의 테이블 두 번째 열에 넣습니다. 그리고 그것들을 줄이기 위해 귀하가 계획한 식품 방어 방법들을 나열합니다. 이전 테이블 혹은 동업조합을 통한 지침서를 통해서 추천된 방어 방법들을 찾을 수 있을 것입니다.

장소	확인된 취약성	취약성에 대비하여 계획한 방어 방법
외부 안전		
내부 안전		
도축/가공 안전		
보관 안전		
배송/수령 안전		
물/얼음 안전		
우편 관리 안전		



### 세 번째 단계 – 식품 방어 계획 실행하기

작성된 식품 방어 계획에 기반하여, 아래의 질문들은 이것이 실용적이고 최신 정보에 근거한 것인지 보장할 수 있도록 도와줄 것입니다.

	예	아니오	비고
식품 방어 계획을 실행, 관리, 업데이트하도록 지정된 사람이나 팀이 있나요?			
적절한 직원이 식품 방어에 대해 교육 받고 있나요?			
규칙적으로 식품 방어 훈련을 하고 있나요?			
식품 방어 계획을 주기적으로 확인하고(필요하다면 업데이트하고) 있나요?			
식품 방어 절차의 자세한 내용이 비밀로 유지되고 있나요?			
지역, 주, 연방 정부 국토 안보 담당자, 공공 보건 직원들의 비상 연락망 정보가 식품 방어 계획에 포함되었나요? (다음의 웹사이트에서 유용한 정보를 찾으실 수 있습니다: <a href="http://www.whitehouse.gov/homeland/contactmap.html">www.whitehouse.gov/homeland/contactmap.html</a> )			
연락망 정보를 주기적으로 재검토, 업데이트하고 있나요?			
귀하 혹은 다른 누군가가 이 담당자들과 연락을 시도해왔나요?			
제품 오염의 <u>위험요소</u> 들에 대응하는 과정들이 계획에 포함되어 있나요?			
제품 오염의 <u>실제 사건</u> 들에 대응하는 과정들이 계획에 상세하게 나와 있나요? (다음의 웹사이트에서 유용한 정보를 제공하고 있습니다: <a href="http://www.tn.gov/agriculture/security/fsig.shtml">http://www.tn.gov/agriculture/security/fsig.shtml</a> )			
불순물이 섞이거나 잠재적으로 해로운 제품을 시설에서 반드시 막기 위한 과정이 계획에 포함되어 있나요?			
해당 계획이 지역 EPA 부에 따라 오염된 제품을 안전하게 관리하고 폐기하는 과정을 갖고 있나요?			
직원들이 일어날 가능성이 있는 제품 오염의 징후, 시설에서 알려지지 않거나 의심스러운 사람, 식품 방어 시스템의 허점을 보고하도록 권장하고 있나요?			
계획이 대피 과정을 포함하고 있나요? (다음의 웹사이트에서 유용한 정보를 제공하고 있습니다: <a href="http://www.osha.gov/dep/evacmatrix/index.html">http://www.osha.gov/dep/evacmatrix/index.html</a> )			

비상 상황 시 오직 지정된 직원만 시설에 접근하도록 제한하는 과정을 갖추고 있나요?			
규칙적으로 업데이트되고 리콜제품을 확실하게 분리하여 적절한 폐기를 하도록 하는 문서로 만들어진 리콜 계획을 갖고 있나요?			

위에서 이야기하였듯이, 효과적인 계획 실행의 중요 요소는 책임감 부여, 교육받은 직원, 훈련 수행, 연락망 개발, 리콜 계획 확인을 포함합니다.

### 책임감 부여

각각의 직원들의 식품 방어 책임은 귀하의 계획에 정의되고 문서화 되어야 합니다. 가능하다면, 안전 요구사항에 대해 이해를 한 한 명의 직원에게 식품 방어에 대한 전반적인 책임을 부여합니다.

### 직원 교육

계획의 모든 항목에 대해 직원들을 교육합니다. 식품 방어 인지 교육의 목적은 직원들이 그들의 책임감을 알도록 하기 위함입니다. 교육은 접근 제어 절차, 제한된 장소에 대한 접근, 중요한 부품 보호, 의심스러운 활동 보고 절차를 다루어야 합니다. 의도적 불순물의 위협과 잠재적 결과에 대한 이해는 전반적인 계획 효율성을 증가시키면서 직원들이 꾸준히 방어 방법을 수행하도록 도와줍니다.

### 분기별 계획 테스트

계획의 효과성을 테스트하고 확인하기 위해서 적어도 분기별로 훈련을 시행합니다. 테스트와 훈련의 예는 다음과 같습니다; 잠겨 있어야 하는 출입문의 상태 확인, 개인 물건을 가공 장소에 가지고 와서 발생하는 직원의 오용 확인, 위험한 물질의 재고 기록이 유지되고 있는지 확인 등등. 찾은 것들을 아래 표에 작성하고, 다시 발생하지 않도록 개선 방안을 나열합니다.

날짜	테스트 장소	결과	서명	취해진 개선조치	조치가 취해진 날짜	서명

### 식품 방어 계획 평가와 수정

귀하의 계획을 다시 읽어보고 필요하다면 적어도 일 년에 한번 혹은 귀하의 공정에 변화가 있을 때 수정하도록 합니다. 귀하는 새로운 제품 라인 추가, 공급자 변화, 외부에 작업을 맡김, 새로운 기술 추가 등과 같은 변경 상태를 다루기 위해서 계획의 수정이 필요하게 될 것입니다. 아래 칸에 귀하가 시행한 것들을 기록하세요.

날짜	평가의 이유	서명


**비상 연락 번호**

시설 직원 외에도, 최근 지역, 주, 연방 정부 국도 안보와 공공 보건소들의 연락처를 이 계획에 적어놓아야 합니다. 지역 경찰관과 FBI 사무소 또한 이 연락 리스트에 포함되어야 합니다. 리스트를 주기적으로 업데이트하세요. 만약을 대비하여 이 리스트를 귀하의 전화기 가까운 곳에 두면 좋을 것입니다.

직원, 기관, 혹은 부서	전화번호
시설 긴급 연락망	
지역 경찰 부서	
지역 대량 살상 무기 FBI 지사	
시/자치주 보건부	
주 보건부	
주 비상대책과 국토안보 부서	
미국 농무부 식품안전검사청(FSIS) 사무실	
시설을 담당하는 식품안전검사청(FSIS) 검사관 (IIC)	
공급자	
고객	
기타	

**제품 리콜 절차**

아마도 귀하는 이미 제품 리콜 절차를 만들어 놓고 귀하의 공정에 또 다른 계획을 포함해 놓았을 것입니다. 리콜 절차를 다시 한번 살펴보고, 식품 방어 우려를 다루기 위해 만들어져야 하는 업데이트가 필요한지 결정합니다. 만약 리콜 절차를 만들지 않았다면, 추가적인 정보를 위해 지역 동업조합 혹은 귀하의 담당 식품안전검사청(FSIS) 검사관에게 연락하세요.



## 자료 리스트

여기 귀하 시설의 식품 방어 계획을 개발할 때에 찾아볼 유용한 정보를 가진 자료들의 리스트입니다.

식품안전검사청(FSIS) “식품 가공업자를 위한 안전 지침서”

<http://www.fsis.usda.gov/oa/topics/SecurityGuide.pdf>

식품안전검사청(FSIS) “식품보안계획 모델”

[http://www.fsis.usda.gov/Food\\_Defense\\_&\\_Emergency\\_Response/Security\\_Guidelines/index.asp](http://www.fsis.usda.gov/Food_Defense_&_Emergency_Response/Security_Guidelines/index.asp)

식품안전검사청(FSIS) “육류와 가금류, 계란 제품의 운반&배송을 위한 안전/보안 지침서”

[http://www.fsis.usda.gov/PDF/Transportation\\_Security\\_Guidelines.pdf](http://www.fsis.usda.gov/PDF/Transportation_Security_Guidelines.pdf)

식품안전검사청(FSIS) “의도적으로 오염된 식품의 폐기와 식품 가공 시설의 오염제거를 위한 지침서” [http://www.fsis.usda.gov/PDF/Disposal\\_Decontamination\\_Guidelines.pdf](http://www.fsis.usda.gov/PDF/Disposal_Decontamination_Guidelines.pdf)

세계보건기구(WTO) – “식품에 대한 테러리스트의 위협 – 보호를 강화, 개발하기 위한 지침서와 대응 시스템” (ISBN 92 4 154584 4)

<http://www.who.int/foodsafety/publications/general/terrorism/en/>

미국 식품의약품국(FDA) – 식품 방어 & 테러

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/defprog.html>

미국 식품의약품국(FDA) – “식품유통가게와 식품서비스시설; 식품 안전보장 예방 방법 지침”

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/secgui11.html>

미국 농무부, 식품영양서비스(FNS) “식품서비스프로그램을 위한 생물보안 체크리스트, 생물보안 관리 계획의 개발”

<http://healthymeals.nal.usda.gov/hsmrs/biosecurity.pdf>

전염성 질병 연구와 제도 센터(CIDRAP), Academic Health 센터, 미네소타 대학교

<http://www.cidrap.umn.edu/cidrap/content/biosecurity/food-biosec/guidelines>

샌디에고 자치주, 환경보건부, “식품안전과 보안 지침서”

[http://www.sdcounty.ca.gov/deh/fhd/pdf/food\\_safety\\_security\\_217.pdf](http://www.sdcounty.ca.gov/deh/fhd/pdf/food_safety_security_217.pdf)

