

Ansell



경작 안전

농업용 화학 물질의 장기적 노출에 대한 보호



일부 근로 환경은 다른 환경보다 근본적으로 작업자를 더 많은 안전 위험 요소에 노출시킵니다. 또한, 이런 위험 요소 유형은 여러 산업 부문에 걸쳐 있어, 위험 요소 그 자체로 근로자들을 위험에 처하게 합니다. 이러한 예시 중 하나는 농약에 대한 광범위한 노출이며, 이는 농장 또는 순수 농업 환경과 같은 이름과 관계없이 어떤 환경에 국한되지 않고 발생합니다.

'농업용 화학물질'은 포괄적 용어로서 액체, 분말, 과립, 알갱이 등 여러 농도와 형태로 이용할 수 있는 다양한 물질을 포함합니다. 연료나 용제와 같은 이런 화학 물질은 사실 비교적 흔한 물질이지만 매우 특정한 용도가 있습니다. 어떤 물질은 성장 조건 및 과정을 개선하거나 통제하는 용도이지만, 다른 물질은 유해 동물, 잡초, 곤충 등 작물이나 가축에 대한 위험 요소를 제거하거나 최소화하도록 만들어졌습니다. 각각의 일반적인 예시를 포함해 다음과 같은 광범위한 그룹으로 정의했습니다.

살충제	피레트로이드, 플루오로아세트산나트륨, 아연인산염, 및 스트리크닌
제초제	글리포세이트, 파라콰트 및 다이캣
살충제	유기 인산 화합물 및 네오니코티노이드
살진균제	다항화칼슘, 캡타폴 및 캡탄
훈증제	브롬화메틸

농업용 화학물질의 상대적 효능은 양날의 검입니다. 해충 퇴치 효과를 보장한다는 동일한 특성은, 화학물질 노출로부터 적절한 예방 조치가 시행되지 않았을 경우, 인간의 건강 문제에도 중대한 위협을 가합니다.

일상생활에서의 화학 물질 노출

여러 가지 방식으로 이러한 화학물질에 노출될 수 있습니다. 농업 또는 가축 생산 환경 내 동물, 농작물, 식물, 곡물 저장에 대한 처리는 물론이고 임업, 원예, 전문적 또는 가정 해충 방제, 공원, 인도 및 운동장의 살균제 살포를 통해서도 화학 물질의 위험에 노출될 수 있습니다. 국경을 초월한 생물 보안과 같이, 기생충 관리를 위해 훈증 소독을 사용하는 모든 프로세스의 근로자들도 이런 위험에 노출되어 있습니다.

목재 보호용 물질을 사용하는 작업이나 선박 선체와 갑판 작업을 하는 해양 드라이 독 작업자들처럼 물에서 떨어져 작업하는 근로자들 또한 이런 화학적 유형의 위험에 처해 있습니다.

이러한 맹독성 물질은 피부(피부 접촉), 폐(흡입) 또는 위장(섭취)을 통해 체내로 침투하며 그 결과의 심각성은 물질의 화학적 특징뿐만 아니라 물질에 얼마나 오래 노출되었는지 그리고 어느 정도로 노출되었는지에 따라 달라집니다.

**국경을 초월한
생물 보안과 같이,
기생충 관리를
위해 훈증 소독을
사용하는**

**모든 프로세스의
근로자들도 이런
위험에 노출되어
있습니다.**



단기적 영향

유해 환경에 짧은 시간 노출됐을 때, 48시간 이내에 증상이 나타날 수 있으며 그 증상은 다양합니다.

- 인후통 및/또는 기침을 유발하는 호흡기 염증
- 알레르기 증감
- 눈 및 피부 자극
- 메스꺼움, 구토 및 설사
- 도통, 어지럼증
- 극도의 쇠약 증상
- 의식 상실
- 발작
- 극단적인 경우, 심장 박동이 불규칙하거나 복통 등의 증상이 발생할 수 있고 심지어 사망에 이를 수도 있습니다

장기적 영향

장기적인 영향에 대해서는 알려진 바가 적지만, 일부 연구에서는 독성 물질에 반복적이고 지속해서 접촉하는 경우 그 수준이 낮다고 하더라도 그에 대한 영향을 일련의 끔찍한 상황과 연결 짓고 있습니다. 여기에는 신경계 질환(파킨슨병 등)부터 암(백혈병 및 비호지킨 림프종 등), 만성 폐 상태(천식 등), 면역 또는 내분비계 장애에 이르는 모든 질병이 포함됩니다. 일부 연구들은 또한 이런 유해 화학물질에 노출되는 것이 주의력 결핍과 과잉 행동 장애뿐만 아니라 불안과 우울증을 포함한 정신 건강 상태에도 영향을 줄 수 있다고 말합니다.

호주의 디킨 대학교(Deakin University)에 의해 진행된 한 최근 연구 프로그램은 농부들이 오랫동안 농약에 노출됐을 경우, 이에 대한 영향을 더 잘 이해하는 것을 목표로 하여 종단적 연구를 통해 농부들을 살펴보았습니다. 특히 이 연구 프로젝트는 일 년 동안 농부들의 콜린에스테라아제 효소 수치를 월 간격으로 측정하였습니다. 그리고 일부 화학 물질은 그 사용에 있어 계절적 변동을 고려해 계산하였습니다.

콜린에스테라아제 효소는 신경계통의 건강을 책임지는 물질로써 아세틸콜린(신경전달물질)이 축적되지 못하게 하며, 축적되어 생기는 근육과 신경의 과열을 막아줍니다. 특정 살충제에 노출되면 콜린에스테라아제 수치가 낮아질 것으로 보았으나, 주목할 만한 장기적인 데이터가 부족하여 특정 살충제에 계속 노출되는 것과 건강상의 부정적인 영향을 명확하게 연결 짓는 것은 어려운 일이었습니다.

디킨 대학교의 연구를 통해 도출된 예비 데이터는 유기인산 살충제에 많이 노출된 개인에서 콜린에스테라아제 효소가 현저하게 낮다는 것을 보여줬습니다. 유기인산제는 미국에서 전면 금지되어 있고 영국과 EU에서는 제한되어 있지만, 호주에서는 유기인산제를 사용해야만 박멸할 수 있는 해충 많기 때문에 양, 소고기, 곡물 및 유제품 생산에 있어 유기인산제를 사용하는 것은 필수적인 부분입니다.

왜 이런 유해 물질에 '노출되지 않는 것'이 불가능 할까요

“...화학 물질을 완전히 배제하는 것은 달성할 수 없는 목표입니다. 따라서 엄격한 평가를 기준으로 한 프로그램으로 위험을 최소화해야만 합니다.”



사람의 건강에 대한 모든 위험 요소를 완전히 제거하기 위해서는, 맹독성의 농약성 물질을 완전히 불법화해야 합니다. ...화학 물질을 완전히 배제하는 것은 달성할 수 없는 목표입니다. 따라서 엄격한 평가를 기준으로 한 프로그램으로 위험을 최소화해야만 합니다. 이는 세계보건기구(WHO)가 공인하고 있는 문제이며 "농약(특히 살충제)의 모범적 관리, 사용 및 폐기를 보건 및 환경의 중대한 문제"보고 있습니다.

작업장 위해성 평가를 수행할 때에는, 다른 화학 물질과 결합 시, 개별 화학 물질의 효과가 강화되거나 크게 변화할 수 있어 여러 물질을 사용하는 상황을 상정해보는 것이 중요합니다. 현재 검증할 수 있는 장기 데이터가 부족하다는 점을 고려할 때, 화학 물질 혼합체에 노출되는 것은 단일 물질에 노출되는 것보다 잠재적으로 훨씬 더 해로운 결과를 초래할 수 있습니다.

안전한 보관, 취급, 사용 및 폐기를 위해 유해 물질과 함께 제공되는 제품 라벨과 법적으로 요구되는 물질 안전 보건 자료(MSDS) 정보를 읽고 이해하는 것이 필수입니다.

자신을 PPE로 보호하세요

“ 적절한 화학적 보호는
작업자가 노출되는
물질에 대한 상세한
이해를 요구합니다. ”

적절한 개인 보호 장비(PPE)를 사용하는 것은 작업장 내에서 농약에 노출됨으로써 발생하게 되는 위험에 대한 최선의 방어 수단입니다.

착용할 수 있는 PPE 선택사항에는 장갑, 옷, 장화, 팔토시, 안면 보호구, 앞치마 및 안경과 고글 등의 눈 보호구가 있습니다. 주로 어떤 위험 요소에 노출되는지에 따라 요구되는 PPE의 형태가 결정되지만 적절한 화학적 보호는 작업자가 노출되는 물질에 대한 상세한 이해를 요구합니다. 보호복과 장갑은 다양한 스타일과 재료로 생산되며 이는 특정 용도에 더 적합하거나 덜 적합하다는 것을 의미합니다. 예를 들어, 일부 재료는 특히 주변 온도와 같은 다른 환경 요소와 결합할 경우, 열화 또는 특정 화학 물질의 침투에 취약할 수 있습니다.

Ansell의 Chemical Guardian과 같은 서비스를 이용하면 명확한 선택을 할 수 있고 작업자에게 최적의 안전성을 제공할 수 있습니다. 권장 침투 시간과 더불어 개인에 맞춘 평가를 통해, 안전 및 운영 관리자분들께서는 환경에 가장 적합한 PPE를 구별할 수 있으며 그럴 통해 잘못된 선택의 가능성을 없애고 장기적으로 안전과 절감 효과를 도모할 수 있습니다.



Ansell Healthcare Products LLC
111 Wood Avenue, Suite 210
Iselin, NJ 08830 USA

Ansell Healthcare Products NV
Riverside Business Park
Blvd International, 55,
1070 Brussels, Belgium

Ansell Limited
Level 3, 678 Victoria Street,
Richmond, Vic, 3121
Australia

Ansell Services (Asia) Sdn. Bhd.
Prima 6, Prima Avenue,
Block 3512, Jalan Teknokrat 6
63000 Cyberjaya, Malaysia