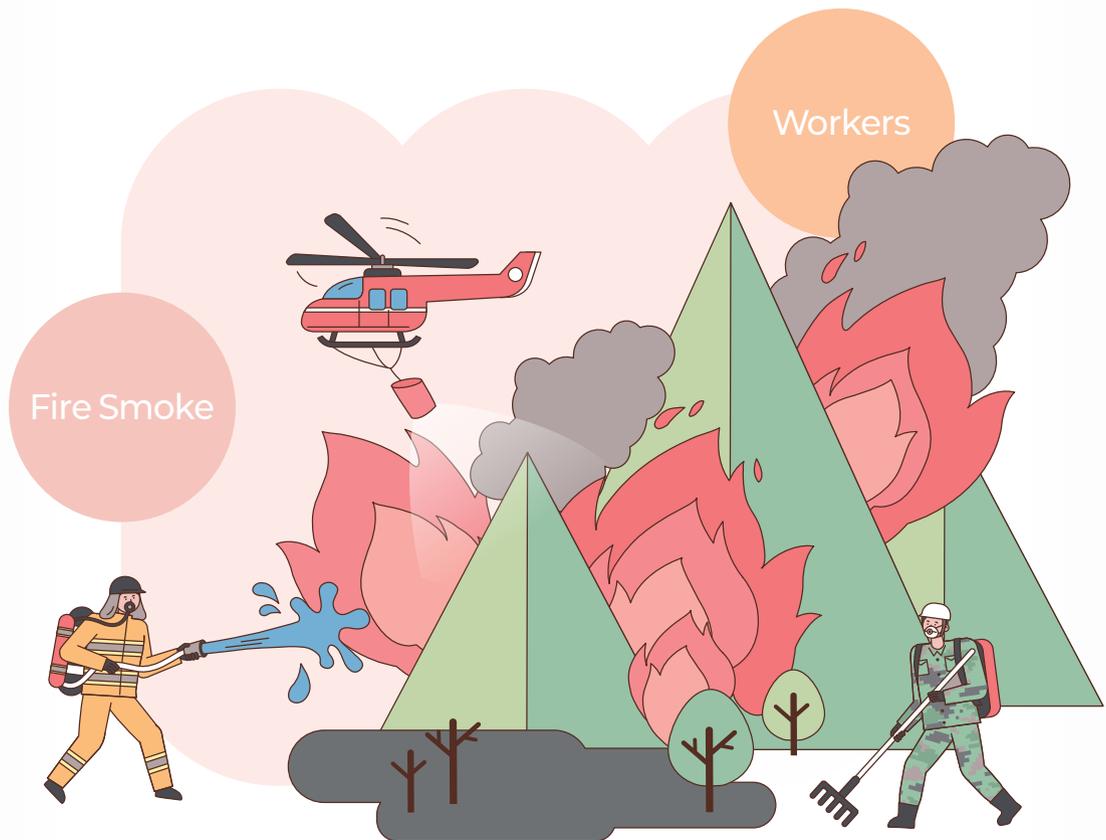


농장 및 기타 야외 노동자의 산불 연기 노출에 대한 위해성 검토 초안

미국 NIOSH, 산불 연기 노출에 대한 노동자 건강보호 권고안 발표

자료 출처 NIOSH Hazard Review: Wildland Fire Smoke Exposure Among Farmworkers and Other Outdoor Workers (CDC-2024-0065).
미국 질병통제예방센터(CDC), 국립산업안전보건연구소(NIOSH)



최근 기후변화로 인한 산불 발생이 전 세계적으로 빈번해지면서, 야외에서 일하는 노동자의 건강을 보호하기 위한 산업보건 관리 체계 마련이 중요한 이슈로 떠오르고 있다. 이에 따라 미국 질병통제예방센터(CDC) 산하 국립산업안전보건연구소(NIOSH)는 2024년 10월 31일, 농장 노동자 및 기타 야외 노동자의 산불 연기 노출에 따른 건강 위험을 다룬 「산불 연기 노출에 대한 위해성 검토 초안」(CDC-2024-0065)을 발표했다. 이번 보고서는 야외 노동자들이 산불 발생 시 노출될 수 있는 유해물질과 그에 따른 건강 위험성을 평가하고, 노출을 줄이기 위한 산업보건 관리 방안을 구체적으로 제시하고 있다.

산불 연기 속의 유해물질은 노동자들의 호흡기 질환과 심혈관계 질환, 심지어 암 발생 위험까지 높이는 것으로 알려져 있다.

산불 연기, 야외 노동자의 건강을 위협하는 주요 요인

산불 연기에는 ▲미세먼지(PM2.5) ▲일산화탄소 ▲다환방향족탄화수소(PAHs) ▲휘발성유기 화합물(VOCs) 등이 포함되어 있다. 이러한 유해물질은 노동자들의 호흡기 질환과 심혈관계 질환, 심지어 암 발생 위험까지 높이는 것으로 알려져 있다. 특히 농장과 임업, 건설, 환경정비 등 장시간 야외에서 일하는 노동자들은 직접적인 노출로 인해 건강 위험에 상시 노출될 가능성이 높다.

야외 노동자 건강보호를 위한 NIOSH 권장사항

NIOSH는 산불 연기 노출로 인한 건강 피해를 최소화하기 위해 다음과 같은 다각적 대응 방안을 권고하고 있다.



	<p>작업환경 및 일정의 유연한 조정</p> <p>공기질 지수(AQI)에 따른 작업시간 조정 및 중단 기준을 설정해, 대기질 악화 시 노동자의 노출을 최소화한다. 모바일 앱이나 웹 기반 산불 경로 예측 시스템을 활용해 작업시간 및 지역을 조정하고, 공기질 악화 시 실내 작업소(컨테이너형 음압 공간 등)로 작업환경을 대체할 것을 권장한다.</p>
	<p>개인보호구 지급 및 관리 체계 강화</p> <p>산불 연기에 효과적으로 대응하기 위해 N95 이상 등급의 마스크 지급을 의무화하고, 면 마스크나 밸브형 제품은 사용을 금지한다. 보호구의 착용법, 교체주기, 지급이력 관리 체계를 명확히 구축하여 실효성을 높인다.</p>
	<p>노출 이력 및 건강 모니터링</p> <p>작업 전후 건강 체크리스트 작성을 통해 이상 징후를 조기 발견하고, 반복 증상 발생 시 산업보건 관리자에게 즉시 보고하도록 규정한다. 일정 기준 이상 노출된 노동자는 건강검진 주기를 단축하고, 직업병 보상 근거 자료로 활용할 수 있도록 기록을 유지한다.</p>
	<p>정기적 교육 및 다국어 안전 커뮤니케이션</p> <p>연기 노출 예방교육을 연 1회 이상 실시하고, 외국인 노동자가 많은 사업장의 경우 다국어 교육자료를 제공해 노동자의 이해를 돕는다. 공기질 변화 및 대피 명령은 문자, 방송, 모바일 앱을 활용해 실시간으로 전달한다.</p>
	<p>사업장 대응 매뉴얼 마련 및 훈련 강화</p> <p>산불 연기 노출 상황에 대비한 사업장 맞춤형 대응 매뉴얼을 마련하고, 노동자 참여형 대피 훈련 및 보호구 착용 실습을 정례화할 것을 권고하고 있다.</p>

이번 NIOSH의 권고안은 기후위기 시대 야외 노동자의 건강보호를 위한 산업보건 관리 체계의 선제적 대응 필요성을 강조하고 있으며, 국내 산업현장에서도 기후변화 대응을 위한 참고 자료로서 유용하게 활용될 수 있을 것이다. 자세한 보고서는 대한산업보건협회 홈페이지 정보마당에서 확인할 수 있다.