

Global Trends on Safety and Health at Work

국제 안전보건 동향

2019. 12. Vol. 468

국제안전보건동향은 안전보건공단 국제협력센터에서 발간하는 월간 국제 산업안전보건 동향 소식지입니다.



Contents

사고사망 재해예방

I 미국, OSHA 2019년 10대 사업장 감독 기소유형 발표	03
--	----

II 국외 산업안전보건 단신	10
-----------------	----

- 미국, 직장 내 자살을 막기 위한 예방책 제시
- 미국, 산업안전보건청 2020년부터 개선된 감독평가체계 시행
- 미국, 오피오이드 남용으로 인한 사망과 인간공학적 설계의 필요성
- [환경 보존] 환경보존과 사람을 위한 페인트의 변화

미국, OSHA 2019년 10대 사업장 감독 기소유형 발표

미국 산업안전보건청(OSHA)은 2019년에 진행된 사업장 감독에서 가장 많이 기소된 상위 10가지 유형을 발표¹⁾

❖ 사업장 감독 위반 상위 10대 유형²⁾

○ 1위: 떨어짐 방지 일반 요구조건

» **관련 기준**: CFR 1926. 501(건설업 안전보건규정 > 떨어짐 재해예방 > 떨어짐 재해예방 의무)



이 기준은 추락 방지가 필요한 경우, 상황 별로 필요한 체계, 안전 체계 구축 및 구비, 추락 방지를 위한 노동자 감독에 관해 규정하고 있다. 이 기준은 보호조치가 되지 않은 면 또는 모서리의 높이가 6피트³⁾를 넘는 이동/작업 공간(수평 또는 수직)에 적용된다.

» **총 위반 건수**: 7,014건

» **2018년 기준**: 1위(7,216건)

» **가장 많이 위반한 5대 조항**

1. **1926.501(b)(13)** 주택 건설 노동자가 아래층으로부터 6피트 이상 높이에서 작업을 하는 경우, (b) 호에 따른 대체 추락 방지 대책이 갖춰져 있지 않은 한 안전난간, 안전그물, 개인추락방지시스템을 사용하여 노동자를 보호해야 한다. [위반 건수 4,322건]
2. **1926.501(b)(1)** 노동자가 보호되지 않은 면 또는 모서리의 높이가 아래층으로부터 6피트 이상인 이동/작업 공간(수평 또는 수직)에서 작업하는 경우, 안전난간, 안전그물, 개인추락방지시스템을 사용하여 노동자를 추락으로부터 보호해야 한다. [위반 건수 1,089건]
3. **1926.501(b)(10)** (b)호에서 달리 규정하지 않는 한, 노동자가 보호되지 않은 면 또는 모서리의 높이가 아래층으로부터 6피트 이상인 완만한 경사의 지붕 작업을 하는 경우, 안전난간, 안전그물, 개인추락방지시스템 또는 위험경계선/안전난간, 위험경계선/안전그물, 위험경계선/개인추락 방지시스템, 위험경계선/안전모니터링시스템의 조합을 사용하여 노동자를 추락으로부터 보호해야 한다. [위반 건수 642건]
4. **1926/501(b)(11)** 노동자가 보호되지 않은 면 또는 모서리의 높이가 아래층으로부터 6피트 이상인 가파른 경사 지붕에서 작업을 할 경우, 안전턱이 장착된 안전난간, 안전그물, 개인추락방지시스템을 사용하여 노동자를 추락으로부터 보호해야 한다. [위반 건수 472건]
5. **1926.501(b)(4)** 개구부 관련 [위반 건수 228건]

1) 출처: <https://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/19087-oshas-top-10-most-cited-violations>

2) OSHA 정보 시스템 데이터(2018/10/01~2019/09/30)를 기준으로 함. 11월 1일 기준 데이터

3) 1피트 = 약 15.2cm

○ 2위: 위험 요소 전파

» **관련 기준**: CFR 1910.1200(산업안전보건기준 > 독성 및 위험물질 > 위험요소 공유)



이 기준은 사업장에서 발생하는 화학물질과 사업장에 반입된 화학물질을 포함한 화학적 위험 요소에 관해 규정하고 있다. 또한 노동자들에 대한 화학적 위험 요소 전파에 대해서도 다루고 있다.

» **총 위반 건수**: 4,170건

» **2018년 기준**: 2위(4,537 건)

» **가장 많이 위반한 5대 조항**

1. **1910.1200(e)(1)** 사업주는 (f), (g), (h)호에 명시된 라벨을 포함한 위험 경고 안내문, 안전 자료, 노동자 정보 및 훈련 조건에 부합되는 위험 요소 전파 프로그램을 수립, 시행, 유지해야 한다. [위반건수 1,521건]
2. **1910.1200(h)(1)** 사업주는 유해 화학물질이 사업장에 처음 사용되기 시작될 때, 그리고 노동자들이 기존에 훈련을 받은 적이 없는 새로운 화학적 위험 요소가 사업장에서 처음 발견되면, 노동자에게 해당 유해 화학물질에 대한 효과적인 정보를 제공하고 훈련을 실시해야 한다. 정보 및 훈련은 특정 유형의 위험 요소(예, 가연성, 발암성) 또는 특정 위험 요소에 대한 내용을 포함할 수 있다. 라벨 및 안전 자료를 통해 화학물질별 정보를 제공해야 한다. [위반 건수 1,087건]
3. **1910.1200(g)(8)** 사업주는 각 유해 화학물질별 안전 자료 사본을 사업장에 비치해야 하며, 노동자들이 근무 교대를 할 때마다 사업장 내에서 쉽게 해당 안전 자료를 열람할 수 있도록 해야 한다. [위반 건수 468건]
4. **1910.1200(f)(6)** 사업장 라벨 부착. (f)(7), (f)(8)에 명시된 경우를 제외하고, 사업주는 사업장 내에 있는 유해 화학물질 용기마다 라벨, 태그를 부착하거나 표시를 해야 한다. [위반 건수 352건]
5. **1910.1200(g)(1)** 화학물질 제조업체 및 수입업체는 제조 또는 수입하는 각각의 유해 화학물질별 안전 자료를 확보하거나 작성해야 한다. 사업주는 사업장에서 사용되는 유해 화학물질별 안전 자료를 확보해야 한다. [위반 건수 272건]

○ 3위: 비계

» **관련 기준**: CFR 1926.451(건설업 안전보건규정 > 비계 > 일반 요건)



이 기준은 자격을 갖춘 자가 설계하고, 그 설계에 따라 건설 및 사용해야 하는 비계에 대한 일반 안전 요구조건을 담고 있다. 사업주는 높이가 10피트 이상인 비계 위 또는 그 주변에서 작업하는 노동자를 추락 또는 낙하물로부터 보호해야 한다.

» **총 위반 건수**: 3,228건

» **2018년 기준**: 3위(3,319 건)

» **가장 많이 위반한 5대 조항**

1. **1926.451(g)(1)** 노동자가 아래층으로부터 10피트 이상 높이의 비계에서 작업을 할 경우, 노동자를 추락으로부터 보호해야 한다. [위반건수 1,012건]
2. **1926.451(e)(1)** 비계 발판이 비계 진입 지점보다 2피트 이상 높거나 낮을 경우, 이동식 사다리, 걸이식 사다리, 탈착식 사다리, 계단 타워(비계 계단/타워), 계단식 사다리(스탠드 사다리 등), 램프, 이동로, 일체식 비계 진입 지점을 사용하여 비계에 진입하거나, 다른 비계, 구조물, 작업자용 승강기 또는 그와 유사한 장비를 통해 비계에 직접 진입할 수 있어야 한다. [위반 건수 413건]
3. **1926.451(b)(1)** 비계의 모든 작업 발판은 비계의 수직 기둥과 가드 레일 지지대 사이에 설치되어 있어야 한다. [위반 건수 384건]
4. **1926.451(c)(2)** 비계 지지 기둥, 버팀틀, 프레임, 수직 기둥은 바닥판 및 토대와 같은 충분한 지지력을 가진 기초 위에 세워야 한다. [위반 건수 332건]
5. **1926.451(g)(4)** 이 절에 명시된 다음과 같은 규정에 부합되는 안전난간을 설치해야 한다
(이 서브파트 첨부 A에 따라 설치된 안전난간은 이 절 (g)(4)(vii), (viii), (ix)의 요구조건에 부합되는 것으로 간주된다).
[위반 건수 165건]

4위 : 잠금장치(LOTO)

» **관련 기준** : CFR 1910.147(산업안전보건기준 > 일반적 환경관리 > 위험에너지 관리(잠금/태그 표시))

잠금장치



이 기준은 기계 및 장비 정비 및 유지관리 중 위험한 에너지를 통제하기 위한 최소 성능 요구조건을 규정하고 있다.

» **총 위반 건수** : 2,975건

» **2018년 기준** : 5위(2,923 건)

» **가장 많이 위반한 5대 조항**

1. **1910.147(c)(4)** 에너지 통제 절차 [위반건수 878건]
2. **1910.147(c)(7)** 훈련 및 전파 [위반건수 572건]
3. **1910.147(c)(6)** 정기 점검 [위반건수 500건]
4. **1910.147(c)(1)** 사업주는 노동자가 기계 또는 장비를 정비 또는 유지관리하는 과정에서 예기치 못한 에너지 발생, 시동, 저장된 에너지 방출 등으로 부상을 당할 위험을 방지하기 위해 정비/유지 관리 작업 전에 해당 기계 또는 장비에 공급되는 에너지를 차단하고 가동 불가 상태로 유지시키기 위해 필요한 에너지 통제 절차, 노동자 교육훈련, 정기 점검을 포함한 프로그램을 수립해야 한다.
[위반건수 300건]
5. **1910.147(d)** 에너지 통제 절차(LOTO 절차)에는 다음과 같은 내용 및 조치가 포함되어야 하며, 다음과 같은 순서로 진행되어야 한다. [위반건수 185건]

5위: 호흡기 보호

» **관련 기준**: CFR 1910.134(산업안전보건기준 > 개인보호장비 > 호흡기 보호)



이 기준은 사업주의 호흡기 보호 프로그램 수립 및 유지 의무에 관해 규정하고 있다. 이 기준은 프로그램 관리, 현장별 절차, 호흡보호구 선택, 노동자 훈련, 밀착 시험, 건강 적합성 확인, 호흡보호구 사용, 호흡보호구 세척, 유지관리 및 수리에 관한 요구조건을 담고 있다.

» **총 위반 건수**: 2,826건

» **2018년 기준**: 4위(3,112 건)

» **가장 많이 위반한 5대 조항**

1. **1910.134(e)(1)** 사업주는 호흡보호구 밀착 시험을 하거나 작업 중 호흡보호구를 착용하기 전에 먼저 노동자의 건강 상태가 호흡보호구를 착용하기에 적합한 지 확인해야 한다. 사업주는 노동자가 더 이상 호흡보호구를 사용할 필요가 없을 경우 건강 적합성 확인을 중단할 수 있다. [위반건수 518건]
2. **1910.134(c)(1)** 노동자의 건강을 보호하기 위해 호흡보호구가 필요하거나, 사업주가 호흡보호구 착용을 요구하는 사업장의 경우 해당 사업장의 환경에 맞춰 적절한 절차가 포함된 호흡기 보호프로그램을 서면으로 작성, 유지해야 한다. 호흡보호구 사용에 영향을 주는 변화가 사업장에 발생할 경우, 해당 변화를 반영하여 프로그램을 최신화해야 한다. [위반건수 449건]
3. **1910.134(c)(2)** 호흡보호구가 필요하지 않은 경우 [위반건수 302건]
4. **1910.134(f)(2)** 노동자가 안면 밀착식 호흡보호구를 사용하는 경우, 사업주는 처음 사용 전 보호구 안면 부착 부분 변경 시(크기, 형태, 모델, 제조업체) 그리고 그 후 최소 연 1회 밀착 시험을 실시하도록 해야 한다. [위반건수 258건]
5. **1910.134(f)(1)** 노동자가 안면 밀착식 호흡보호구를 사용하는 경우, 사업주는 이 문단에서 명시한 절차에 따라 정성적밀착시험(QL피트) 또는 정량적밀착시험(QN피트)을 실시해야 한다. [위반건수 188건]

6위: 사다리

» **관련 기준**: CFR 1926.1053(건설업 안전보건규정 > 계단 및 사다리 > 사다리)



이 기준은 모든 사다리에 적용되는 일반 요구조건을 담고 있다.

» **총 위반 건수**: 2,766건

» **2018년 기준**: 6위(2,780 건)

» **가장 많이 위반한 5대 조항**

1. **1926.1053(b)(1)** 높은 곳에 올라가기 위해 이동식 사다리를 사용할 경우, 사다리의 사이드 레일이 올라가고자 하는 표면의 높이보다 최소 3피트 이상 더 높게 위치해야 한다. 사다리 길이가 짧아서 3피트 이상 높게 위치시킬 수 없을 경우, 사다리 최상단을 흔들리지 않는 견고한 지지물에 고정시키고, 손잡이 레일과 같이 노동자가 사다리를 안정적으로 오르내리는데 도움을 줄 수 있는 손잡이를 장착해야 한다. [위반건수 1,643건]
2. **1926.1053(b)(4)** 사다리는 그 설계 목적대로만 사용되어야 한다. [위반건수 345건]
3. **1926.1053(b)(13)** 발판 사다리의 최상단 또는 최상단 발판은 발판으로 사용해서는 안 된다. [위반건수 247건]
4. **1926.1053(b)(16)** 망가지거나 탈락된 가로봉, 클리트, 발판, 망가지거나 갈라진 레일, 부식된 부품, 그 밖에 망가졌거나 손상된 부품 등과 같은 구조적 결함이 있는 이동식 사다리는 즉시 고장났다는 사실을 쉽게 파악할 수 있는 표시를 하거나, '사용하지 말 것'과 같은 문구가 적힌 태그를 부착하고, 수리되기 전까지 사용하지 말아야 한다. [위반건수 107건]
5. **1926.1053(b)(6)** 사다리는 사고를 방지할 수 있는 별도의 고정 장치 없이는 안정적인 수평면에서만 사용해야 한다. [위반건수 81건]

○ 7위: 동력식 산업용 트럭

» **관련 기준**: CFR 1910.178(산업안전보건기준 > 자재 취급 및 보관 > 산업용 동력트럭)



이 기준은 지게차, 전동 손수레를 포함한 동력식 산업용 트럭의 설계, 유지관리, 운용에 대해 다룬다. 이 기준은 운전자 훈련 요구조건에 대해서도 다룬다.

» **총 위반 건수**: 2,347건

» **2018년 기준**: 7위(2,281 건)

» **가장 많이 위반한 5대 조항**

1. **1910.178(l)(1)** 안전한 운용. [위반건수 619건]
2. **1910.178(l)(4)** 재직자 훈련 및 평가 [위반건수 355건]
3. **1910.178(l)(6)** 사업주는 모든 운용자가 (l)호에 따른 훈련 및 평가를 받도록 해야 한다. 훈련 이수 인증서에는 운용자의 이름, 훈련일, 평가일, 훈련 또는 평가를 실시한 자의 신원을 표기해야 한다. [위반건수 237건]
4. **1910.178(p)(1)** 동력식 산업용 트럭이 수리를 필요로 하거나, 결함이 있거나, 그 밖에 원인으로 안전하지 않다고 판단되는 경우, 해당 트럭은 안전한 가동 조건이 회복될 때까지 사용해서는 안 된다. [위반건수 199건]
5. **1910.178(q)(7)** 산업용 트럭은 작업에 투입되기 전에 검사를 거쳐야 하며, 검사 결과 차량의 안전에 영향을 줄 수 있는 문제가 발견될 경우 작업에 투입할 수 없다. 작업 전 안전 검사는 적어도 하루 단위로 실시해야 한다. 산업용 트럭을 상시적으로 사용하는 경우, 근무 교대 시 검사를 실시해야 한다. 결함이 발견될 경우, 그 사실을 즉시 보고하고 결함을 시정해야 한다. [위반건수 158건]

○ 8위: 떨어짐 방지 교육훈련 요구조건

» **관련 기준**: CFR 1926.503(건설업 안전보건규정 > 떨어짐 재해예방 > 교육 조건)

이 기준은 떨어짐 방지와 관련된 사업주의 교육훈련 요구조건을 담고 있다.

» **총 위반 건수**: 2,059건

» **2018년 기준**: 8위(1,978 건)

» **가장 많이 위반한 5대 조항**

1. **1926.503(a)(1)** 사업주는 추락 위험에 노출된 모든 노동자를 대상으로 교육훈련을 실시해야 한다. 교육훈련을 통해 모든 노동자들이 추락의 위험성을 인식할 수 있어야 하며, 추락 위험을 최소화하기 위해 준수해야 할 절차를 숙지할 수 있어야 한다. [위반건수 878건]
2. **1926.503(b)(1)** 사업주는 서면 인증 기록을 통해 (a)항 준수 여부를 입증할 수 있어야 한다. 서면 인증 기록에는 훈련 대상 노동자의 이름 또는 신원, 훈련일, 훈련 실시자 또는 사업주의 서명이 포함되어야 한다. 사업주가 다른 사업주가 실시한 훈련 또는 본 기준 발효일 전에 실시된 훈련으로 이 절에 규정된 훈련을 대체하고자 할 경우, 인증 기록에 실제 훈련 실시일 대신, 다른 사업주의 훈련/이전에 실시한 훈련으로 대체하기로 결정한 날을 기입해야 한다. [위반건수 572건]
3. **1926.503(a)(2)** 사업주는 모든 노동자들이 자격과 권한을 가진 자에 의해 필요한 훈련을 받도록 해야 한다. [위반건수 500건]
4. **1926.503(c)(3)** 노동자가 추락 방지 시스템 또는 장비에 대한 지식 또는 사용법을 충분히 숙지하지 못한 경우, 해당 노동자가 훈련을 제대로 이수하지 못한 것을 의미한다. [위반건수 300건]
5. **1926.503(c)** '재훈련' 사업주는 이미 훈련을 받은 노동자가 (a)항에 따른 이해나 기술이 부족하다고 판단할 경우, 해당 노동자에 대한 재훈련을 실시해야 한다. [위반건수 185건]

○ 9위: 기계 방호조치

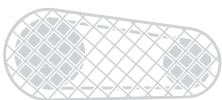
» **관련 기준**: CFR 1910.212(산업안전보건기준 > 기계 및 기계방호조치 > 기계류에 대한 일반 요건)

이 기준은 기계 운용자 및 그 밖의 노동자들을 작동점, 물림점, 회전하는 부분, 비산물, 스파크 등과 같은 위험요소로부터 보호하기 위한 기계 방호조치에 대해 다룬다.

» **총 위반 건수**: 1,987건

» **2018년 기준**: 9위(1,969 건)

» **가장 많이 위반한 5대 조항**



1. **1910.212(a)(1)** 가드의 종류. 기계 운전자 및 그 밖의 노동자들을 작동점, 물림점, 회전하는 부분, 비산물, 스파크 등과 같은 위험요소로부터 보호하기 위해 한 가지 이상의 기계 방호조치 기법을 사용해야 한다. [위반건수 1,281건]
2. **1910.212(a)(3)** 작동점 가드 [위반건수 520건]
3. **1910.212(b)** 고정식 기계의 고정. 고정된 장소에서 사용하도록 설계된 기계는 움직이지 않도록 단단히 고정시켜야 한다. [위반건수 101건]
4. **1910.212(a)(2)** 기계 안전 가드 일반 요구조건. 방호장치는 기계에 고정이 가능한 곳에 부착해야 하며, 어떤 이유로든 기계 자체에 고정할 수 없는 경우 다른 곳에 고정시켜야 한다. 가드는 그 자체로 안전 위험 요소가 되어서는 안 된다. [위반건수 49건]
5. **1910.212(a)(5)** 블레이드 노출. 팬 블레이드 가장자리가 바닥 또는 작업 높이로부터 7피트 이하에 위치한 경우, 블레이드에 안전 가드를 설치해야 한다. 안전 가드의 개구부는 0.5인치⁴⁾ 이하여야 한다. [위반건수 30건]

○ 10위: 개인보호 및 구명 장비 - 눈, 얼굴 보호

» **관련 기준**: CFR 1926.102(건설업 안전보건규정 > 개인보호구 및 생명구조장비 > 눈 및 얼굴 보호)



이 기준은 비산 입자, 화학가스 또는 증기와 같이 눈이나 얼굴에 대한 위험요소에 노출된 노동자를 위한 적절한 개인보호장비에 대해 다루고 있다.

» **총 위반 건수**: 1,630건

» **2018년 기준**: 10위(1,528 건)

» **가장 많이 위반한 5대 조항**

1. **1926.102(a)(1)** 사업주는 비산 입자, 녹은 금속, 액체 화학물질, 산성 또는 부식성 액체, 화학 가스 또는 증기, 유해 광선과 같은 눈이나 얼굴에 대한 위험요소에 노출된 노동자가 적절한 눈 또는 얼굴 보호 장비를 사용하도록 해야 한다. [위반건수 1,565건]
2. **1926.102(a)(2)** 사업주는 비산물 위험이 있을 경우, 노동자가 얼굴 측면부를 함께 보호할 수 있는 안구 보호 장비를 사용하도록 해야 한다. 착탈식 측면 보호 장치(예, 클립온 또는 슬라이드 방식 측면 실드)는 이 절에 규정된 요구조건에 부합되어야 한다. [위반건수 51건]
3. **1926.102(a)(3)** 사업주는 시력 교정용 안경을 사용하는 노동자가 눈 관련 위험요소가 있는 작업을 하는 경우, 보호 안경 또는 시력 교정용 안경이 제 위치를 이탈하지 않도록 하면서 시력 교정용 안경 위에 착용할 수 있는 눈 보호구를 사용하도록 해야 한다. [위반건수 8건]
4. **1926.102(b)(1)** 눈 및 얼굴 보호 장비는 합의된 규격을 준수해야 한다. [위반건수 5건]
5. **1926.102(c)(1)** 용접 필터의 투과율(SN) 선택. (주: 이 절에는 적합한 필터 렌즈 또는 필터 판 선택 지침표가 포함되어 있다) [위반건수 1건]

4) 1인치(inch) = 2.54cm



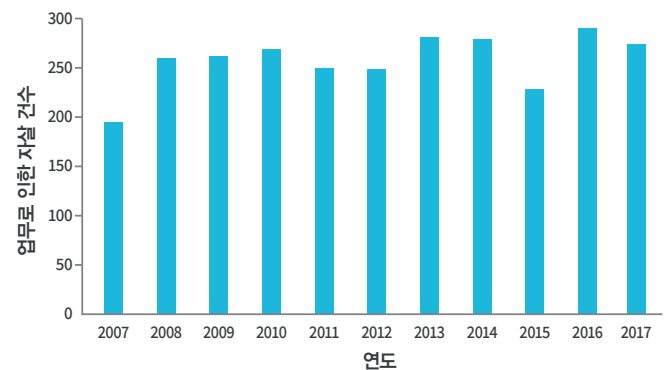
국외 산업안전보건 단신

❖ 미국, 직장 내 자살을 막기 위한 예방책 제시¹⁾

○ 미국에서 지속적으로 발생한 직장 내 자살

☞ 직장 내 자살 현황

- » 미국 노동통계국에 따르면 직장 내 자살은 지난 10년간 2,800명으로 1년에 284명, 1주에 5명꼴로 발생함
- » 그러나 연간 자살 건은 4,400명으로 산업재해로 인정된 직장 내 자살 건수가 과소평가 된 것으로 나타남
- » 직장 내 자살은 소중한 생명을 잃고 다른 노동자, 가족 더 나아가 사회에 영향을 끼침. 따라서 직장에서 자살이 발생하지 않도록 예방 대책이 필요함



[출처 : All Worker Profile, 2003-17 미국 노동통계국, 2018]

○ 직장 내 자살을 방지하기 위한 대책

☞ 직장 내 제도 개선을 통한 예방

- » **종합건강검진 실시** ▶ 지금까지 직장 내 건강관리 프로그램은 신체적 건강을 중심으로 진행이 되었음. 노동자의 정신적 건강까지 생각할 수 있도록 종합적 건강검진을 통해 신체, 정신 건강을 파악하여 직장 내 자살을 예방함
- » **직장 내 상담팀 편성** ▶ 직장 내 상담팀은 노동자들의 정신 건강이 불안정하거나 불미스러운 상황이 발생했을 때, 같은 노동자 입장에서 직장 동료들의 마음을 이해 및 공감하고 상담을 통해 고민을 해소할 수 있도록 도움. 또한, 기업 차원에서 제일 쉽게 실천할 수 있는 예방책임
- » **일과 삶의 균형 조절** ▶ 연구에 따르면 일과 삶의 균형은 노동자들의 업무 스트레스를 줄이고 직업 만족도와 생산성을 향상함²⁾. 직장 내 자살의 주원인인 스트레스를 줄일 수 있도록 제도를 만들고 정착함으로써 노동자들의 생활패턴을 개선해 나가야 함

1) https://www.assp.org/docs/default-source/psj-articles/bpschroth_0919.pdf?sfvrsn=4&fbclid=IwAR01-mJJGgJL-syD0NVA7xRoGESRHSO6Sem7IJz4vCRq7wP355SIHlv54tpY

2) Shalini& Krishna, 2017

☞ 전문상담가 및 상담기관의 활용

- » **상담센터 연락처 비치** 사업주나 노동자 간의 의사소통이 아무리 잘 이루어질지라도 말할 수 없는 부분이 있음. 따라서 생명의 전화, 우울증 상담 전화, 성소수자 상담전화 등 연락처를 눈에 띄는 곳에 비치하여 쉽게 연락할 수 있도록 도움
- » **정신건강 상담원 활용** 콜센터, 요양원, 병원, 장례식 등 감정노동이 이루어지는 업종 노동자들은 스트레스, 고민으로 인해 정신적 부담을 느끼게 됨. 따라서 외부 정신건강 상담원을 통해 노동자들의 문제점들을 들어주고 조언함으로써 노동자들의 정신적 부담을 덜어줄 수 있음

☞ 자살 예방을 위한 직장 내 교육

- » **자살 징후 파악 및 교육** 관리자 및 노동자들에게 자살 위험징후를 교육함으로써 서로가 징후를 쉽게 파악하고, 필요시 상담으로 이어져 자살을 예방할 수 있도록 함

자살 위험징후 주요 증상

- » 절망, 불면증, 공포심, 사회적 고립, 짜증, 분노, 감정변화, 식욕저하, 수면패턴 변화, 마약복용 혹은 알콜 의존, 갑작스러운 신변 정리 등

자살 예방을 위한 교육사항

- » 자살이 직장뿐만 아니라 모든 사람에게 끼치는 파장
- » 자살에 대한 도움 요청의 중요성, 정신적 안정을 취하는 방법
- » 자살 시도에 대한 경험, 지인 및 가족 중 자살로 인한 아픔 공유
- » 자살 방지 리본 착용 등



- » **사후적 대비책 확인** 직장 내 자살이 발생했다고 가정하고, 해당 사건으로 인해 심리적 어려움을 겪는 직장 동료들을 도울 수 있는 지원 교육이 있는지 체크해야 함. 특히 자살은 주변에 치명적인 영향을 끼치는 전염성을 가지고 있기 때문에 사후적 대비책 역시 중요함

○ 시사점

☞ 기업환경에 맞는 직장 내 자살 예방책의 중요성

- » 자살을 막기 위해 많은 분야에서 노력하고 있으나 정신건강에 대한 무관심, 자살에 대한 사회적 거부감으로 아직도 예방책이 많이 부족한 실정임
- » 현재 시행 중인 자살 예방 프로그램을 개선하고 새로운 예방책을 도입하여 보완하되, 각 기업의 환경과 역량에 맞게 대비해야 함
- » 자살은 무엇보다도 소중한 사람의 생명과 연관되어 있음. 었질러진 물은 다시 주워 담을 수 없듯, 사전적 예방책을 통해 극단적 선택을 하지 않도록 모두의 관심과 인식이 필요함

❖ 미국, 산업안전보건청 2020년부터 개선된 감독평가체계 시행³⁾

- 미국 산업안전보건청(OSHA)은 2015년부터 시행한 감독평가체계(OSHA's Enforcement Weighting System, EWS)의 감독대상 요소를 기존 12개 분야에서 5개 그룹으로 개선하여 2020년부터 시행할 계획이라고 발표

※ 기존에 미국 노동감독활동은 매년(회계년도기준) 실시된 총감독횟수를 더해서 시간과 자원의 소요, 감독 어려움의 정도가 다른 각각의 감독 결과에 대하여 일괄 계산함
- 미국 산업안전보건청 전 청장인 데이빗 마이클스(David Michaels) 박사가 2015년 10월 도입한 감독평가 체계는 감독 활동을 12개 분야로 나눠 가중치를 다르게 적용한 시스템

 - » 인간공학, 화학물질로 인한 폭발, 직장폭력, 공정안전관리(PSM)등 사업장의 가장 위험한 요소에 초점을 맞춘 자원집약 감독활동의 중요성을 강조
 - 이를 위해 각기 다른 종류의 감독활동에 다양한 감독점수(Enforcement Unit, EU)를 부여하고 부여된 EU를 합산하여 한해 노동감독 활동을 산정함
 - » 동 감독평가체계가 보다 정확하고 정교하게 작동될 수 있도록 미국 산업안전보건청은 5년 주기로 양적·질적 종합평가를 실시하며, 이번이 2015년 시행 이후 첫 번째 종합평가임
- 2019년 실시한 첫 번째 종합평가를 통하여 2020년(회계년도)부터 적용되는 개선점은 감독점수를 매기기 위한 감독 대상요소를 기존 12개 분야에서 다섯 개의 그룹(Group A, B, C, D, E)으로 나눔

 - » **Group A** ▶ 법적 조치의 대상이 되거나 중대한 사항 - 7EUs(가장 높음)
 - » **Group B** ▶ 사망사고, 대형재해, PSM관련 등 - 5EUs
 - » **Group C** ▶ 4대 위험요소(끼임, 감전, 떨어짐, 부딪힘)을 포함한 정기 감독 - 3EUs
 - » **Group D** ▶ 사지절단, 인화성분진, 직장폭력 등 관련된 정기 감독 - 2EUs
 - » **Group E** ▶ 현장조치 등 그 외 간단한 감독 - 1EUs
 - » 미국 산업안전보건청의 관계자는 이번 개선을 통해 미국 산업안전보건청의 노력(활동)이 극대화 될 수 있도록 중요하고 전략적인 산업분야에 대한 감독활동에 더욱 더 초점을 두는 관리체제로 전환한다고 언급
 - » 또한 기업의 안전경영을 책임지는 경영진은 반드시 주요 관리자와 긴밀히 공조하여 산업안전보건청의 노동감독관이 불시에 방문하더라도 각자의 역할을 잘 수행할 수 있도록 감독에 대한 예행준비가 반드시 필요함

3) <https://www.ehstoday.com/print/25572>

❖ 미국, 오피오이드 남용으로 인한 사망과 인간공학적 설계의 필요성⁴⁾

- 최근 조사에 따르면 오피오이드 남용으로 인한 사망 원인에 영향을 미치는 주요 요소 중 하나는 근골격계 질환(MSDs)으로 미국 유타주에 거주하는 노동자 데이터를 바탕으로 진행된 최근 조사에서 오피오이드 관련 사망자의 57%는 작업장에서 근골격계질환을 적어도 한번은 겪은 것으로 나타남

오피오이드란?

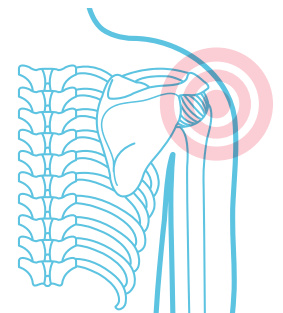
통증을 완화해주는 진통제의 한 종류로 마약성을 띠는 진통제를 통칭함. 과거에는 몰핀이 많이 사용되었으며, 오늘날 주로 사용되는 오피오이드 종류에는 옥시코돈, 하이드로코돈, 펜타닐, 메타돈 등이 있음. 사용을 위해서는 의사의 처방이 필요함



- » 미국 오피오이드 남용으로 인한 사망자는 연간 47,000명 이상으로 이는 하루 130명, 시간당 5명, 또는 12분당 한 명씩 사망하는 수치며 지난 20년간 오피오이드 남용으로 인한 사망자 수는 500% 상승
- » 특히 오피오이드 남용으로 인한 사망률이 높은 산업*은 부상율이 다른 산업에 비해 상대적으로 높고 과도한 육체적 노동이 필요한 작업환경과 관련이 있으며, 오피오이드 남용과 높은 부상 및 질병률 간에는 분명한 상관관계가 존재하는 것으로 나타남

*건설업, 농업, 물건을 나르는 직업, 유지보수, 운송업, 제조업, 식음료업 등

- 근골격계 질환은 근육, 신경, 힘줄 및 인대 등에 통증이 생기는 질병으로 전신에 영향을 주며, 가장 일반적인 통증부는 상체(어깨, 팔, 손 등)임. 과도한 육체적 노동, 올바르지 않은 자세, 지속적으로 가해지는 힘이나 진동 등과 같은 생체 역학적인 위험요소에 노출될 경우 질환이 야기됨



- » 근골격계 질환은 작업 공정에 인간공학적인 요소를 고려하지 않은 사업장에서 종종 발생됨
- » 근골격계 질환으로 인한 직접손실비용은 6억원 가량(\$510 billion)이 넘었으며 이는 전체 GDP의 4.6%에 해당하고 간접손실비용은 약 4억원 가량(\$339 billion)으로 나타남. 근골격계 질환을 예방할 경우 총 GDP의 7.7%에 해당하는 10억원 가량(\$849 billion)의 경제적 손실을 막을 수 있음 (2004년 기준)
- 근골격계 질환과 관련된 오피오이드 남용으로 인한 사망자 수를 감소시키기 위해서는 작업장에서 인간공학적인 요소를 최대한 고려하여 노동자의 신체조건에 맞춘 작업장 설계로 움직임의 최적화를 이끌어내고 이를 통해 노동자의 건강 및 웰빙 향상을 도모할 수 있음

4) 출처 : <https://www.ehstoday.com/print/25556>

[환경 보존]

친환경 기사 9탄

❖ 환경보존과 사람을 위한 페인트의 변화⁵⁾

● 사람과 환경에 유해한 기존의 페인트, 이를 극복하기 위한 노력

- » 페인트는 크게 안료, 수지(binder), 첨가제로 구성되며 카드뮴, 납, 크롬과 같은 중금속 물질을 비롯한 벤젠, 용제, 포름알데히드 등 휘발성 물질이 활용됨
- » 페인트의 중금속 및 휘발성 물질들이 도장 작업 중 기화하면서 기후변화를 일으키고, 페인트 사용 노동자들을 비롯한 사람들의 건강까지 위협함
- » 따라서 세계 각국에서는 친환경 라벨을 운영하여 친환경적이고 안전보건을 위한 페인트를 생산하도록 유도하는 한편, 더 발전하여 자연소재만 활용한 ‘천연 페인트’로 나아가려는 움직임을 보이고 있음⁶⁾

● 사람과 환경을 생각하는 친환경 라벨

- » 친환경 페인트에 대한 국제적 기준은 아직까지 없으나, 국가별로 독자적 기준을 가지고 있음. 이때, ‘사람’과 ‘환경’을 모두 생각한 기준을 설정하여 안전보건과 환경을 동시에 고려함

국 가	라 벨	주요 기준
미국 ⁷⁾		• 휘발성 물질 0.5mg/m³ 이하 • 포름알데히드 함유량 0.05 ppm(parts per million) 이하 • 알데히드 총량 0.1 ppm 이하
EU ⁸⁾		• 백색 안료 함량은 실내 36g/m²을 초과하지 않아야 함 • 페인트 제조 및 폐기물 배출시 물질 제한량 • 황산염 과정에서 이산화티타늄이 7kg/T 미만 • 염화물 과정에서 이산화티타늄이 최소 103kg 배출⁹⁾
독일 ¹⁰⁾		• EU 에코라벨과 동일 기준치 규제 • 추가적으로 페인트 통별 보존기준 존재 • 티타늄 다이옥신, 염화가 100ppm 이하
영국		• 휘발성 물질 농도에 따라 5개 별도 라벨 존재 0~0.29%/0.3~50%/50%이상

● 친환경 라벨을 넘어 천연 페인트로

- » 다만, 친환경 라벨은 독성물질을 일정 기준 이하로만 규제하므로 독성물질들이 여전히 포함되어 있음. 따라서 모든 물질을 자연으로부터 추출한 천연 페인트로 나아가려는 움직임이 있음
- » 천연 페인트는 물, 동식물 기름, 염료식물 등에서 추출하여 노동자를 비롯한 사람의 건강을 위협하는 독성 물질이 없음. 또한 자연분해성 물질을 활용하였기에 건물을 해체할 때 발생하는 페인트 폐기물 문제가 발생하지 않아 환경 보존에 큰 역할을 하게 됨.
- » 아직은 비용이 높고, 기존 페인트 대비 긴 건조시간, 부족한 색상 등의 단점이 있지만, 천연 페인트는 지속 가능한 미래를 위한 방향성을 제시함

5) <http://www.sustainablebuild.co.uk/nontoxicpaint.html>

6) 관련기사: 동향 462호(2019년 6월호) 「필리핀, 안전한 학교를 위한 납 없는 페인트 사용의 중요성 강조」

7) <http://greenguard.org/files/GGPS.EC.016EmissionCriteriaPaints&Coatings.pdf>8) <https://ec.europa.eu/environment/ecolabel/products-groups-and-criteria.html>

9) 금홍석 사용 기준

10) <https://www.blauer-engel.de/en/products/construction-heating/wall-paints-indoor>

[국제 안전보건 행사]



IOHA2020



www.ioha2020.org

THE 12TH IOHA
INTERNATIONAL
SCIENTIFIC CONFERENCE



IOHA2020

October 17-22, 2020 | Daegu, Korea

**Bridging Gaps in
OH Development,
Opening New Horizons**



ORGANIZER



CO-HOSTS





세계가 바뀌고 있어요

Global Trends
on Safety and Health at Work



국제 안전보건 동향



안전보건공단 국제협력센터

울산광역시 중구 중가로 400

Tel. 052-7030-745 Fax. 052-7030-326 E-mail. overseas@kosha.or.kr

Web(Kr). www.kosha.or.kr Web(En). <https://www.kosha.or.kr/english/index.do>

※ 본 자료 및 출처(URL포함)는 저작권 등의 문제로 인해 원본자료의 제공이 어려울 수 있으며, 웹사이트 기사를 주로
사용하므로 추후 웹사이트 링크가 손상될 수 있습니다.

※ 국제안전보건동향은 이메일을 통한 정기 구독이 가능합니다. 신청 및 관련 사항은 국제협력센터로 연락 부탁드립니다.