

Global Trends on Safety and Health at Work

국제 안전보건 동향

2019. 4. Vol. 460

국제안전보건동향은 안전보건공단 국제협력센터에서 발간하는 월간 국제 산업안전보건 동향 소식지입니다.



Contents

사고사망 재해예방

- | | |
|--|----|
| I 미국 산업안전보건청(OSHA)의 산재사고사망 줄이기 노력 | 03 |
| ----- | |
| II 미국, 건설현장 끼임 사고 예방을 위한 노력 | 12 |
| ----- | |
| III 국외 산업안전보건 단신 | 15 |
| • 영국, 양형 지침 개정 이후 대기업 벌금 증가 | |
| • 싱가포르, 건설회사 안전관리기록 온라인으로 공개 | |
| • 미국, 방사능 관련 업종을 위한 비상대응대책 웹페이지 구축 | |
| • [환경 보존] 사람과 지구 상생을 위해 산업안전 분야에서의 친환경적 접근 | |

미국 산업안전보건청(OSHA)의 산재사고사망 줄이기 노력

안전보건공단(국제협력센터)에서는 지난 3월 11일(월) 미국 최장기* 산업안전보건청장을 지낸 데이비드 마이클스 교수(Prof. David Michaels) 초청 강연회를 가졌다. OSHA¹⁾ 설립 전 하루 평균 37명이던 산재사고사망자가 14명으로 줄어들기까지 OSHA가 기울였던 노력에 대한 마이클스 박사의 강연 내용을 공유하고자 한다. ※ 제 12대 OSHA청장: 2009. 2. ~ 2017. 1.

미국 산업안전보건청의 설립

- 1970년 12월 29일, 닉슨 대통령이 산업안전보건법에 서명하면서 ‘수혜자가 5,500만명에 달하는 미 의정 사상 가장 중요한 법안중 하나’
- ‘미 산업안전보건법 1970’이 정하는 의무
 - » 사업주는 안전한 사업장을 제공할 의무가 있다.
 - » 미국 산업안전보건청은 사업주가 이 법을 지키도록 할 책임이 있다.



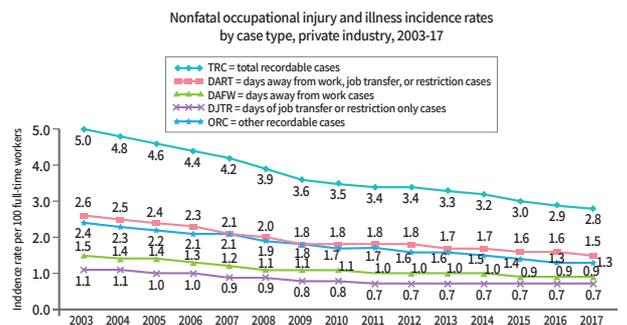
미국 산업안전 재해 발생 현황 및 OSHA의 역할

❖ 1970년 OSHA 설립 이전, 매일 37명 사망.. 현재는 매일 14명 사망

OSHA의 산재사망사고 감소 노력 덕분에 현재는 매일 14명, 연평균 4,000명 이상이 사망. 그 사이 노동자의 숫자가 수 배로 늘어난 것을 고려하면 사망자 감소에 OSHA가 많은 역할을 해왔으나, 여전히 매일 14명이 사망하고 있다는 것은 해왔던 일보다 해야 할 일이 많다는 것을 의미. 사망자는 1명도 많음.



미국의 산재사망사고십만인율 추이(2007~2014)



미국의 비사망 산업재해율 추이(2003~2017)

1) Occupational Safety and Health Administration

OSHA의 책임과 역할

» OSHA의 지원과 감독의 목표 : 사업주들이 ‘안전한 사업장’을 만드는 책임을 다할 수 있도록 함

» 정부의 인적 자원 한계로, 모든 사업장을 항상 감독할 수는 없음

각 사업주에게 맞는 서로 다른 맞춤형 방법으로 긍정 또는 부정적 자극(당근과 채찍)을 주어야 함

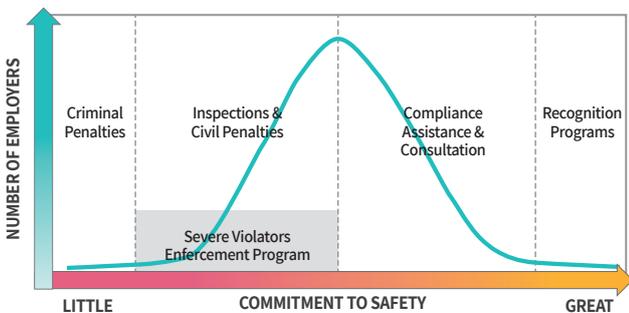
- 잘 하고 있는 사업장의 사례를 널리 알려 사업장의 평판이 높아지도록 돕고, 이는 곧 사업장의 이익으로도 연결될 것

- 노동자에 대한 안전조치를 하지 않아서 사망사고가 발생한 사업장에 대해서는 위반사항에 대한 행정조치 및 형사처벌 등의 강력한 처벌과 함께 이에 대한 사실을 미디어에 자세하게 공표하여 사업장 평판을 떨어뜨림

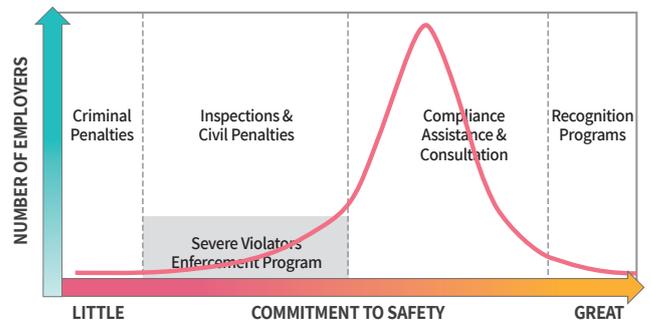
» 모든 사업장을 감독할 수 없지만, ‘OSHA가 지켜보고 있다’는 효과를 위해 미디어를 활용하고 있음. 등산하다 ‘퓨마(mountain lion)’를 만난다면 어떻게 해야 하는가? 어떤 방법을 써서라도 퓨마보다 커보이게 해서 살아남아야 한다. OSHA는 이러한 방법으로 ‘미디어’를 활용하고 있다.

- 3개월전 미리 감독을 공지하고, 사업장을 무작위 추출해서 사전 공지 없이 방문함. 그 결과는 OSHA 홍보팀을 통해 보도자료로 OSHA 홈페이지 포함 전국 매체에 배포. 누구나 감독의 대상이 될 수 있고, 누구나 처벌의 대상이 될 수 있음을 활용해 모든 사업장을 감독하는 효과를 거둠

» 역학자(epidemiologist)로서, 사업장 안전을 위해 노력하는 사업주 분포를 정규분포로 보고 있음. 양 극단에 형사처분까지 처해져야하는 사업주와 아주 모범적인 사업주가 있고, 대부분의 사업주가 중간에 위치해 있음. OSHA의 역할은 정규분포 곡선의 중심을 오른쪽으로 이동시켜 자율적으로 사업장 안전관리를 잘 하는 사업주들이 더 많아지도록 하는 것임



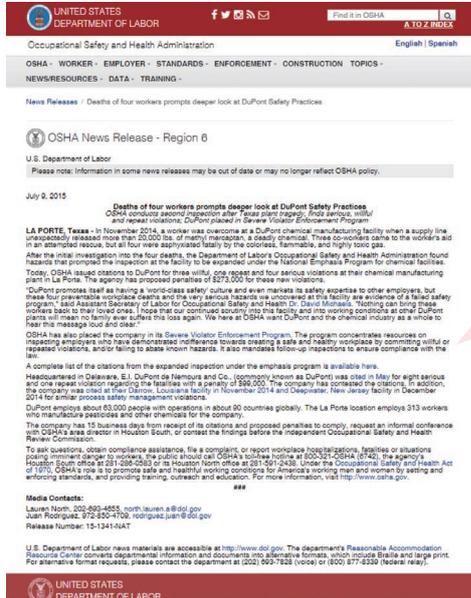
OSHA 개입 이전의 사업주 분포 (정규분포 곡선)



OSHA 개입 이후의 사업주 분포 (오른쪽 편향 비정규분포 곡선)

OSHA의 미디어 활용사례 : 퓨마보다 커 보이게 하는 전략의 예시

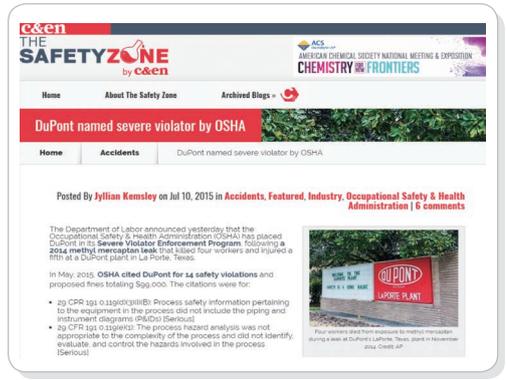
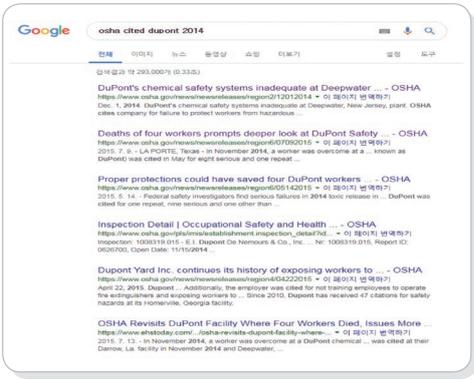
2014년 11월 15일, 듀폰사의 텍사스 라포르데 공장에서 해충약 제조에 사용되는 유독가스 메틸메르캡탄(merthylmercaptan) 유출로 4명의 노동자가 사망함



데이비드 마이클스 청장은 듀폰은 자칭 '세계 최고수준의 안전 규정을 개발하고, 컨설팅 프로그램으로 판매까지 하는 기업이지만, 정작 자사 사업장에서는 적절한 안전조치를 행하지 않아 사랑하는 가족에게서 네 명의 노동자를 앗아갔다'며 '듀폰이 절차에 따라 위험성을 평가하고, 환기장치가 멎었을 때 어떻게 해야하는 지 작업자들에게 적절히 훈련했었다면 일어나지 않았을 사망사고'라고 발표했다.

OSHA와 CSB(미국 화학사고조사위원회)는 15일동안 듀폰을 조사하고 14개 위반사항에 대하여 273,000미국 달러(약 3억 1천만원)의 과태료를 발부했다.

[OSHA 보도자료, 2015. 7. 9.]
 (미국내외 CNN 등 주류언론 포함 293,000건 보도)



[보도된 기사 목록]

[관련 기사]

규정(Standards) : 노동자 보호의 출발점

❖ 사업주가 책임져야 할 기본틀을 제시

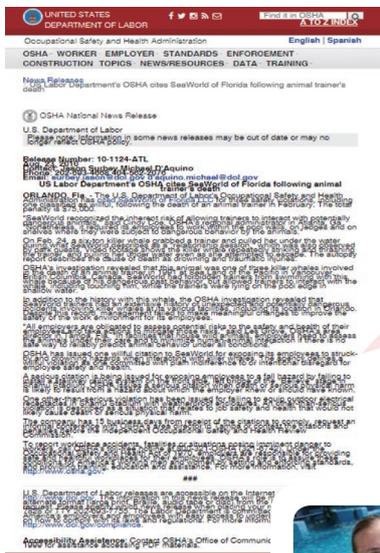
- » 규정은 사업주들이 반드시 책임져야 하는 기본틀을 제시하는 것으로, 노동자 보호의 기본. 반드시 국가별 자체 규정이 있을 필요는 없음. ILO 등이 제시하는 규정을 활용할 수 있으면 됨
- » 사업주와 노동자들이 규정에 대해 잘 알고 있어야 하며, OSHA는 규정을 잘 지키는 사업주들은 안전을 위협하는 요인을 잘 제거할 수 있도록 독려하고, 지키지 않는 사업주들은 범칙금 등의 행정처분과 형사처분 등 강력한 처벌을 가하여 규정을 잘 지키도록 유인하고 있음

❖ 규정(Standards), 사업장 안전의 근본대책은 아님

- » 그러나, 규정이 사업장을 ‘더 안전하게’ 할 수는 있지만, 근본적 안전대책은 될 수 없다.
- 1974년, 유해 화학물질 규제를 위한 규정은 단 10페이지 분량이었지만, 2016년 ‘실리카’ 단일 품목에 대한 규정만 600페이지가 넘는 분량임
- 규정이 사회와 산업의 변화를 선도할 수 없고, 빠르게 따라가지도 못함
- 규정은 쉽게 바꿀 수 없는 정적인 것이지만, 안전은 동적임
- 단순히 규정만 지킨다고 사망사고나 중상해 재해를 예방할 수 있는 것은 아님
- OSH 규정이 모든 위험요인에 대한 대책을 다 담고 있는 것도 아니고 바뀐 산업환경을 반영하지 못한 낡은 규정도 많음
- 규정이 안전한 사업장을 ‘더 안전하게’ 할 수는 있겠지만, 안전하지 않은 사업장을 ‘안전하게’ 하지는 못함. 사업장을 안전하게 하는 근본 대책 마련은 사업주의 몫
- 2010년 2월, 플로리다 주 올란드 씨월드 조련사 사망사고 사례와 관련, OSHA 규정은 ‘범고래 조련사 사망사고’ 예방 대책이 없지만, 씨월드에는 관련 규정이 있었어야 함(전에도 있었던 사례이므로)

사업장 안전의 근본대책은 사업주의 책임 : 사례

2010년 2월 24일, 미국 올란드 씨월드 수족관에서 6톤 무게의 범고래 킬리쿰(Tilikum)이 조련사 던 브랜쇼(Dawn Brancheau)를 수심 깊이 끌고 들어가 익사시킨 사고



OSHA는 수족관 동물에 의한 익사사고 예방 관련 규정이 없지만, 킬리쿰은 이미 1991년 조련사 사망사고와 1999년 수족관 난입관광객 사망사고에 연루된 바 있어 씨월드는 이에 대한 대책을 마련했어야 했음.

이 사고에 대해 OSHA는 ‘작업자가 작업 중 물체에 맞거나 익사할 수 있는 위험에 노출’되었을 때에 대한 대책 위반 등 세 건의 일반규정 (General Duty Clause)을 적용하여 75,000미국 달러 과태료의 부과

[OSHA 보도자료, 2010. 8. 23.]
(미국내외의 NBC 등 주류언론 포함 136,000건 보도)



씨월드 조련사 브랜쇼와 킬리쿰 (출처: 구글 사진자료, 2009)



조련사 사망사고 관련 국내 기사 (2,670개 기사)

❖ OSHA의 컨설팅 지원

- » OSHA는 규정을 충실히 준수하고자 하고, 그 이상의 것을 지키고자 하는 소규모 사업장 사업주에게 무료 컨설팅을 지원하고 있음
- 이는 사업주가 안전보건관리시스템을 시행하여 사업장 내 ‘안전조직문화(Safety Operating Culture)’를 형성할 수 있도록 도움을 주기 위한 것임
- OSHA의 사업주 지원 프로그램을 이용하는 소규모 사업주는 점점 증가하고 있는 추세 (연간 27,000여 소규모 사업주 대상 컨설팅 지원)

❖ OSHA의 감독, 집행의 재해예방 효과

❖ OSHA 감독의 세 가지 방법



1
고위험 사업장
무작위 선별

2
사고사망 발생
사업장

3
해당 사업장
노동자의 신고
(공익신고자)

❖ OSHA 감독이 효과가 있는가

- » 2011년 3월 8일 오전 10시, 오하이오주 건설현장에 감독을 나간 감독관이 굴착공사를 하던 인부에게 ‘곧 무너질 것 같으니 나오라’고 지시한 5분 후, 배수로 양옆으로 쌓아둔 흙이 무너져내렸고 작업하던 2명의 인부는 무사함
- » 이와 유사한 사례로, 2002년 오하이오주, 2011년 4월 알라바마주에서는 작업 인부들이 각각 사망함
- » OSHA의 감독은 생명을 살리는 감독



Mercerville, OH
March 8, 2011 10:00 AM



Mercerville, OH
March 8, 2011 10:05 AM



Auburn, AL
April 20, 2011



Cincinnati, OH

[사람을 살리는 OSHA의 감독]

[OSHA 감독이 없는 곳의 작업장]

✦ 고위험 사업장에 효과적인 무작위 선별 OSHA의 감독

- » 감독 시작 3개월 전, 언론매체, 공문, SNS 등 모든 방법을 활용하여 감독 시행을 알림
- » 각 산업별로 고위험 사업장 또는 시설 목록을 작성하고, 감독 대상 사업장 선별은 컴퓨터 프로그램으로 무작위로 선별함
- » 이 방법은 보다 많은 사업장에 영향을 미칠 수 있고, 부패가능성을 줄여줌
- » 사업주는 ‘언제 어느 때나 불시에’ 감독을 받을 수 있다고 생각하므로 방문에 맞춰 임시방편으로 덮지 않고 유해위험요인을 완전하게 제거할 수 있음

✦ 감독의 시행

- » 사업주에게 사전 고지 없이 감독함
- » 감독관은 감독 전 사업주 입회 없이 노조대표(노동자대표)와 접촉하여 위험요인, 사고발생지점 등에 대해 물어봄
- » 감독 중에는 사업주 대리인이나 노동자 대표와 동행하여 감독함
- » 위험요인을 발견한 경우, 위험요인의 종류, 사업장 규모 및 매출에 따라 벌금액수를 결정함
- » 감독결과와 그에 따른 처벌 결과는 OSHA 홈페이지, 미디어, SNS 등에 공표하여 유사업종 다른 사업주들의 재해예방 조치를 독려함

✦ 무작위 OSHA 감독의 효과 : 감독 시행 이후...



이를 금액으로 환산하면
연평균 355,000미국 달러
(한화 약 4억 3천만원)



✦ OSHA에서 신규 도입한 감독 평가 체계 : Weighting System

- » 감독 대상 사업장마다 복잡성의 정도가 모두 다름
감독내용이 단순하여 하루에 여러 곳 감독할 수 있는 건설현장 같은 곳도 있지만, 일주일 이상 감독해야 하는 화학공장이나 병원과 같은 곳도 있어 이들 사업장에 대한 감독 결과를 똑같이 평가할 수 없음
- » 복잡성의 정도가 높은 사업장에 대한 감독에 더 높은 가중치를 두는 평가시스템을 도입함
- » 이러한 시스템 덕분에, 감독관들은 각 사업장의 위험요인이 어디에 있는 지에 따라 전략적으로 접근하여 보다 의미 있고 영향력 있는 방식으로 감독을 실시함

OSHA의 새로운 감독 평가체계 (OSHA's New Enforcement Weighting System)

OSHA

- 2015. 10. 1. David Michaels 청장에 의해 도입된 새로운 감독 평가체계. 시간과 자원의 소요, 감독의 깊이 정도가 다른 각각의 감독 결과에 대해 같은 기준으로 평가하던 것을 12개 분야로 나눠 가중치를 다르게 적용함

- 가중치 기준은 EU(Enforcement Unit : 감독단위)로 설정하고, 현장조치 등 가장 간단한 감독은 1/9EU, 일주일 이상 소요되고 내용이 복잡한 PSM 감독은 7EU, 중대한 사안은 8EU의 높은 가중치를 부여함

- OSHA는 5년 주기로 평가 체계의 양적·질적 종합평가를 실시하여 시스템을 정확하고 정교하게 작용할 수 있도록 함

[관련 신문기사]

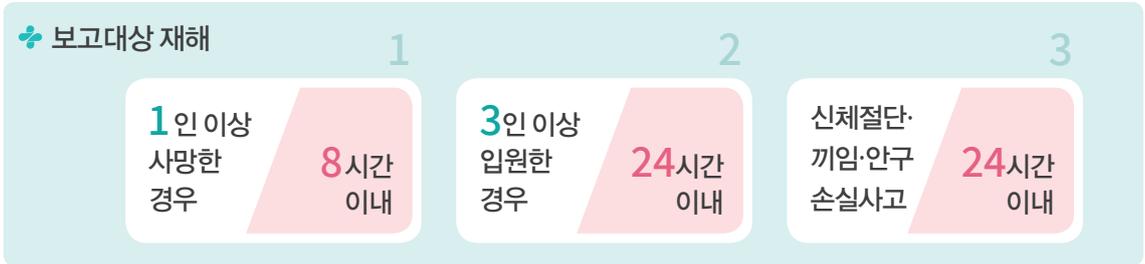


1. Federal Agency Inspections - 2 EUs
2. Process Safety Management Inspections - 7 EUs
3. Combustible Dust Inspections - 2 EUs
4. Ergonomic Hazard Inspections - 5 EUs
5. Heat Hazard Inspections - 4 EUs
6. Non-PEL Exposure Hazard Inspections - 3 EUs
7. Workplace Violence Hazard Inspections - 3 EUs
8. Fatality / Catastrophe Inspections - 3 EUs
9. Personal Sampling Inspections - 2 EUs
10. Significant Cases - 8 EUs
11. Non-formal Complaint Investigations - 1/9 EU
12. Rapid Response Investigations - 1/9 EU

[Weighting System 적용 12개 분야]

OSHA의 중상해 재해 보고 프로그램

❖ 보고대상 재해



❖ 보고의 주체: 사업주

- » 재해 발생 후 사업주가 OSHA에 사고 발생을 보고함
- » OSHA는 사고 접수 과정에서 ‘원인이 무엇인지, 누가 다쳤는지, 현장은 봉쇄하고 추가 재해 발생 가능성을 차단했는지’ 등을 물어 사업주가 해야 할 일과 사업장 안전에 대한 모든 책임이 사업주에 있음을 알게 함
- » 보고된 건의 62%는 OSHA 감독관이 아닌 사업주가 사고를 조사함

❖ OSHA의 역할

- » 하루 수천 건의 중상해 재해 발생 전화가 걸려오고 있고, 이를 다 점검하지는 못하지만 중상해 재해 보고 프로그램을 통해 노동자 상해 위험수준이 높은 사업장들을 법령준수 지원 및 감독 우선대상으로 선정
- » 심각한 유해 위험요인 파악 및 제거에 사업주 참여를 유도함
- » 보고된 건의 5~10%를 임의 선정하여 사고 이후 대책은 마련했는지 등의 후속조치에 대한 점검을 하고 있음

❖ 중상해 재해 보고 통계(2015. 1. 1. 첫해)

- » 10,388건의 재해 보고 (2,644건 절단과 7,636건의 입원 재해 포함)
- » 매일 30명이 상해를 당하고 있음



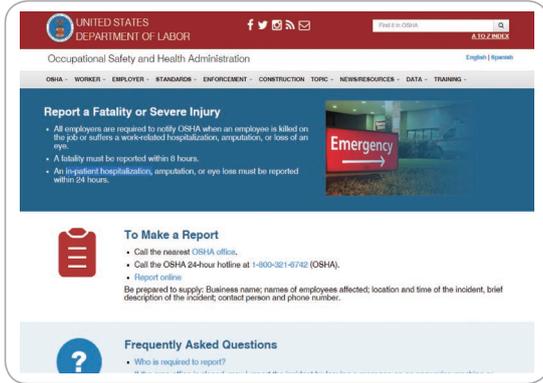
절단/ 2,644건



입원/ 7,636건

❖ 중상해 재해 보고 시스템의 성과

- » 사업주들이 산업안전보건 활동에 대한 예산을 ‘투자, 기회비용’으로 인식하게 되었음
- » 사고보고에는 재해의 근본원인을 분석하고 이에 대한 대책이 완벽하게 포함되어야 하므로, 사업주는 재해 예방을 하지 않은 것에 대한 손실비용에 대해 생각할 수 있고, 예방이 곧 투자라는 생각을 할 수 있게 됨.
- » 사업장에는 ‘보완 여부 확인’을 위해 방문할 수 있음을 고지하지만, 사후 감독 없이 ‘고지’만으로도 충분히 효과가 있음



온라인 중상해 재해 보고 (OSHA 홈페이지)



중상해 재해 보고 프로그램 도입 후 첫 1년의 기록

OSHA의 교육 프로그램

감독관 채용과 교육

- » 산업위생과 산업안전, 2개 부문으로 나누어 채용하며 산업위생 부문은 석사학위자 이상을 채용하기도 함
- » 6개월의 교육기간을 거쳐 실제 감독을 수행할 때는 선임과 함께 2인 1조로 수행함
- » 첫 2년간 다양한 교육을 거쳐 감독에 필요한 지식과 경험을 쌓도록 지원함
- » 이후 보수교육을 지속적으로 실시하고, 교육내용에 따라 CIH(Certified Industrial Hygienist 산업위생 기술사) 또는 CSP(Certified Safety Professionals 안전기술사) 자격 취득을 요구하기도 함



[CSP 인증서]

OSHA의 교육 프로그램

- » 시카고에 위치한 OSHA 교육원은 OSHA 직원들을 대상으로 하는 교육기관이며, 간혹 타 부서 공무원 교육을 실시하기도 함
- » 사업주나 노동자 등 일반인들을 대상으로 하는 교육은 실시하지 않으며, OSHA와 연계한 전국 대학 또는 비영리기관(NGO) 등에 OSHA 인증 교육프로그램이 개설되어 있고 사업주는 이 프로그램을 활용하여 노동자 교육을 시켜야 할 의무가 있음
- » 실례로, 뉴욕주에서는 건설현장 10시간 과정 OSHA 인증 교육을 받지 않으면 채용이 되지 않음

미국, 건설현장 끼임 사고 예방을 위한 노력

미국 산업안전보건청(OSHA)은 건설현장에서 빈번하게 발생하는 끼임 사고 예방을 위하여 위험 요소 및 대응방안을 웹사이트에 게시 하는 등 사고 예방을 위한 노력 경주¹⁾

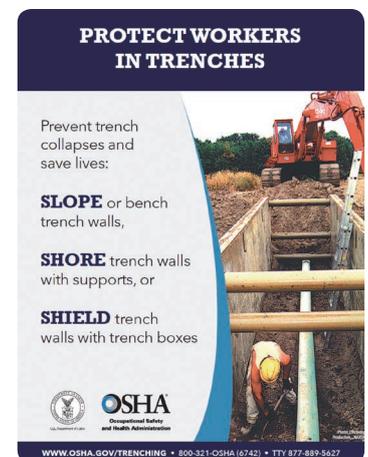
❖ 서론

- 끼임 및 깔림²⁾ 사고는 미국 산업안전보건청이 지정한 건설노동자 4대 사망원인* 중 하나로 기계 또는 물체에 깔리거나 끼임에 의해 발생
 - * 건설노동자 4대 사망원인(Fatal Four by OSHA) : 떨어짐, 감전, 부딪힘, 끼임
- » **대표적인 예** : 굴착작업 중 무너짐으로 인한 깔림, 안전장치 없는 기계에 신체 끼임, 크레인 등의 작업 반경 내에 서있다 끼임, 두 물체 사이에 끼임 등
- » 미국 건설안전교육협회³⁾에 따르면 2003~2015년 사이에 끼임 사고로 사망한 미국 건설노동자는 1,059명으로 동기간 전체 산재사망률의 8%를 차지
- 이에 미국 산업안전보건청은 끼임 사고 예방을 위해 위험요소 공유 및 안전한 작업을 위한 대응방안을 제시

❖ 재해 발생요인 및 대응방안

1 도랑(Trench) 굴착작업

- 굴착작업은 타 건설작업에 비해 사고 발생 시 노동자의 사망률이 2배 높음
 - » 미국에서는 2010에서 2016년까지 끼임 사고로 인한 사망자는 5년간 2배 이상 증가하였고 이에 산업안전보건청은 2018년 우선 순위 감소 목표중 하나로 깔림 사고를 선정, 사고 예방의 중요성을 강조
- **재해발생요인**
 - 주변 지대의 불안정함, 굴착 작업면 가까이 너무 큰 하중 부담, 굴착 작업 현장에 물이 있는 경우, 폭우 또는 지대가 얼고 녹음 등 날씨에 따른 작업 조건 변화



1) 출처: <https://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/17946-prevent-caught-in-caught-between-incidents>

2) Caught-in, caught-between

3) CPWR, Center for Construction Research and Training

○ 대응방안

» 굴착 작업 동안 **역량 있는 현장 전문가**⁴⁾ 파견 및 현장 상시 대기



현장 전문가는
반드시

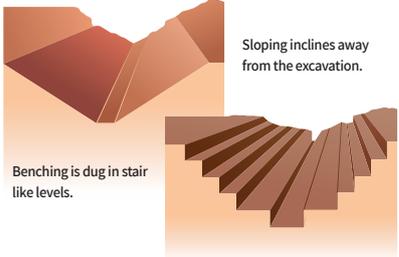
- 1/ 작업장 위험성 및 발생 가능 위험요소 인지 교육 이수
- 2/ 필요 시 시정조치를 취할 수 있는 권한 보유
- 3/ 작업 시작 전 작업장 및 보호 시스템 점검

» 도랑 또는 굴착면의 깊이가 5피트 이상 20피트 미만(약 1.5미터 이상 6미터 미만)인 경우 반드시 다음 **3가지 공법** 중 하나를 이용해야 함

※ 20피트(약 6미터) 이상인 경우는 기술전문가가 안전시스템 설계를 해야 함

1) 슬로핑 및 벤칭(Sloping or benching) :
사면 및 계단식 개착공법

굴착부지의 여유가 있는 경우 흙막이 벽체와 지보공 없이 안정된 사면을 유지하며 굴착하는 공법



Sloping inclines away from the excavation.

Benching is dug in stair like levels.

2) 쇼어링(Shoring) : 흙막이 공법

굴착 벽면에 흙막이 벽을 설치하고 이것을 버팀대, 띠장 등으로 지지하여 굴착하는 공법



3) 트렌치 박스 및 쉴드(Trench box or shield) :
트렌치 굴착용 조립식 간이흙막이 공법

주로 상하수도 관로 등을 매설하기 위하여 굴착 깊이에 비해 폭을 좁게 굴착하는 트렌치 굴착에 사용되는 조립식 간이 흙막이 공법





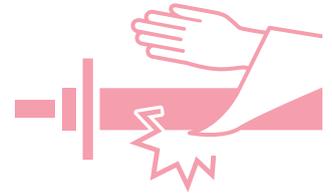
OSHA의 굴착 사고 예방 슬로건, 3가지 공법을 권고하는 내용을 전달하는 문구사용

4) Competent Person

2 위험기계기구작업

○ 재해발생요인

방호 장치가 부착되어 있지 않은 위험기계기구에 신체 또는 옷의 일부가 기계로 빨려 들어가 심각한 부상, 손발 절단 및 사망을 일으킴



○ 대응방안

- » 올바른 방호 장치가 부착되어 있지 않은 위험기계기구 사용 금지
- » 안전하지 않은 위험기계기구를 인지 및 구분할 수 있는 교육 제공

3 움직이는 물체 근처 작업

○ 재해발생요인

- » 움직이는 물체에 끼임 : 지게차 및 작업 차량이 가동 중에 끼임, 크레인 작업 반경 내에 있다 끼임 등
- » 고정된 물체 사이에 끼임 : 위험기계기구 작동 시 기계 부속 사이에 끼임



○ 대응방안

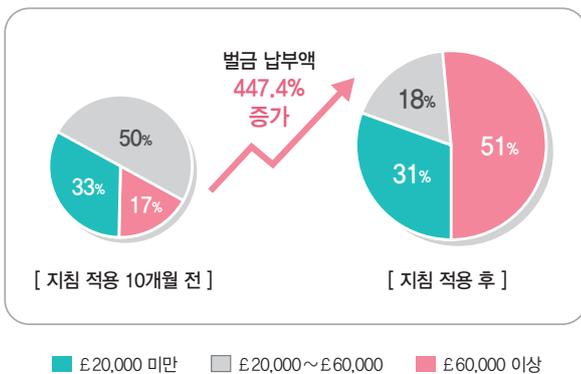
- » 지게차, 작업용 차량 등 움직이는 물체 사이에 서있거나 통행을 금지
- » 위험 작업 지역에는 방호벽 설치
- » 유지보수 작업 전 적절한 락아웃·태그아웃* 절차를 준수하도록 교육 제공
 - * 락아웃·태그아웃(lockout, tagout) : 전원은 차단하고 꼬리표를 부착하는 절차
- » 작업용 차량을 운용하지 않을 때는 바퀴를 고정하여 움직임을 차단
- » 불도저 등을 운용하지 않거나 수리하기 전에는 흙일판(블레이드)을 아래로 내림



국외 산업안전보건 단신

❖ 영국, 양형 지침 개정 이후 대기업 벌금 증가¹⁾

- 영국 양형위원회는 2016년 2월 1일 안전보건, 기업 과실치사 및 식품위생안전에 관한 지침을 강화 개정 후, 2019년 4월 4일 평가 보고서를 발표
 - » 지침 적용 10개월 전 통계를 기준으로, 안전보건을 위반한 기업은 평균 40,500파운드(한화 약 6,200만원)를 벌금으로 납부. 그 중 약 3분의 2 기업들은 20,000 파운드(한화 약 3,050만원) 미만, 60,000 파운드(한화 약 9,150만원) 이상 납부하는 기업은 겨우 17%에 불과함
 - » 그러나, 새 지침 적용 후 벌금 납부액은 447.4% 상승한 221,700 파운드(한화 약 3억 4천만원)로 20,000 파운드 미만 납부 기업은 31%, 60,000 파운드 이상 납부하는 기업은 51%로 절반 이상을 차지함



- 영국 안전보건청 데이터에 따르면 새 지침적용으로 인해 기업 전반적으로 벌금이 증가된 것으로 보이나, 대기업을 중심으로 50,000 파운드(한화 약 7,620만원) 이상 건수가 확연히 증가한 것으로 보임
 - » 소규모 사업장 쪽 벌금 증가는 예측하지 못했으나, 안전보건과 관련된 형법재판 판례 분석 결과 전반적으로 법령개정 의도대로 진행 중
 - » 2011년에서 2015년까지 절반 이상은 영국 치안법원(1심 법원)에서 판결하였으나, 2016년에 법령이 강화되면서 2017년부터는 55% 가량의 판결이 고등법원에서 이루어짐

1) 출처 : <https://www.ioshmagazine.com/article/sentencing-council-guidelines-impact-assessment-shows-larger-firms-face-biggest-fine-hikes>

- 새로운 안전보건, 기업 과실치사 및 식품위생안전에 관한 지침, 몇몇 우려에도 불구하고 성공적으로 정착한 것으로 판단
 - » ‘피해’에 대한 주관성 개입, ‘Level A’(사망 혹은 심각한 심신 장애 유발)로 과잉 분류로 잘못된 판결이 이뤄질 수 있다는 우려가 개정 전부터 존재
 - » 그러나, 판례들을 분석한 결과, ‘Level A’로 과잉 분류는 없었으며 판사 역시 책임요소와 피해 사실에 근거하여 객관적인 판결이 이루어지고 있음에 따라 개정의도에 맞게 따라가고 있음을 확인
 - » 개정지침 적용에 따라 ‘기업과실치사 및 기업살인법’에 따른 벌금 납입 액수 역시 증가했으나, 표본이 부족하기 때문에 판단하기에 이룸.
- 영국 양형위원회는 지침 적용 과정 속에서 중소기업의 벌금 증가에 대해 자세한 조사를 고려하고 있고, 만약 필요할 경우 지침을 수정할 방침

❖ 싱가포르, 건설회사 안전관리기록 온라인으로 공개²⁾

- 싱가포르 인력부³⁾는 건설업 및 해양업을 중심으로 모든 기업의 안전관리기록을 온라인으로 공표할 계획
 - » 안전기준 개선을 하지 않아 산업재해가 발생하는 기업들을 대상으로 경제적 타격을 줄 것으로 기대
 - » 안전관리기록은 2년 내 공표할 계획이며, 산재보험 청구 내역 역시 안전관리기록에 포함함으로써 보험회사가 기업 안전기록을 통한 보험료 조정을 할 수 있도록 유도
- 사업주들의 산업안전에 대해 비용 최소화 및 법적처벌만 피하려는 소극적 자세를 근절하기 위해 시행
 - » 현재 싱가포르 인력부는 사업장 사망사고에 대한 감독 결과를 온라인으로 게재했으나, 안전관리기록 포털 사이트 개설을 통해 기업들의 안전 기록 비교 등 다양한 서비스를 제공 예정
 - » 기업 관계자들을 비롯하여 소비자들 역시 해당 자료를 참고하여 사업주가 노동자의 안전을 책임질 수 있는 기업을 대상으로 양심적인 소비 활동 가능



2) 출처 : <https://www.ioshmagazine.com/article/singapore-construction-firms-safety-records-to-be-published-online>

3) MOM, Singapore Ministry of Manpower

❁ 미국, 방사능 관련 업종을 위한 비상대응대책 웹페이지 구축⁴⁾



- 미국 산업안전보건청(OSHA)은 방사능과 관련된 상황에서 노동자들이 스스로를 보호할 수 있는 방법을 교육하기 위하여 공식 웹사이트에 방사능사고 비상대응대책 페이지를 런칭
- OSHA는 총 여섯 가지 범주를 통해 배경지식에서 대응방안까지 다양한 정보를 제공
 - » 웹페이지에는 격리된 실험실의 방사능 누출에서 원자력 시설의 대형 재해까지 다양한 상황에서의 조치 방안 및 안전보건계획, 의학 추적관찰·선량 측정을 위한 자료, 유관기관 정보 등이 게재



범주	제공 정보
배경지식(Background)	관련 용어의 정의 및 각종 재난 시나리오 등
공통 정보(General Businesses)	기본활동, 보호구, 훈련 등 일반적인 사업장에서 활용할 수 있는 공통정보
대책(Preparedness)	안전보건 대응계획, 장비에 관한 정보
대응(Response)	의학 추적 관찰, 선량측정법 등에 관한 정보
자료(OSHA Resources)	관련 법 규정에 관한 정보
추가정보(Additional Resources)	유관 기관 등에 관한 정보

The screenshot shows the OSHA website interface. At the top, it says 'UNITED STATES DEPARTMENT OF LABOR' and 'Occupational Safety and Health Administration'. There is a search bar and a navigation menu with categories like OSHA, WORKER, EMPLOYER, STANDARDS, ENFORCEMENT, CONSTRUCTION, TOPIC, NEWS/RESOURCES, DATA, and TRAINING. The main heading is 'Radiation Emergency Preparedness and Response'. Below the heading is a large image of a radiation symbol. On the left, there is a sidebar with a home icon and links to Background, General Businesses, Preparedness, Response, OSHA Resources, and Additional Resources. The main content area is titled 'Overview' and lists various types of radiation emergencies, such as spills of radioactive materials, transportation incidents, medical procedures, leaks in equipment, and misuse of industrial radiographic or medical source materials.

4) 출처 : <https://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/18271-osh-launches-webpage-on-radiation-emergency-preparedness-and-response>

[환경 보존]

❖ 사람과 지구 상생을 위해 산업안전 분야에서의 친환경적 접근¹⁾



- 사람과 지구의 상생을 위하여 전 세계적으로 환경 보호 활동을 전개하는 가운데 4월 22일 지구의 날을 맞이하여 산업안전보건 분야에서의 친환경적 접근 노력을 조명

지구의 날²⁾

지구 환경오염 문제의 심각성을 알리기 위해서 자연보호자들이 제정한 지구 환경보호의 날. 1970년 4월 22일, 미국 위스콘신 주의 게이로드 넬슨 상원의원이 환경문제에 관한 범국민적 관심을 불러일으키기 위해 ‘지구의 날’을 처음 선언한 것에서 유래.



우리나라는 2009년부터 매년 ‘지구의 날’을 전후한 일주일을 기후변화주간으로 정하여 기후 변화의 심각성을 인식하고, 온실가스 감축을 위한 저탄소생활 실천의 필요성을 알리기 위한 소등행사 등을 전국 각지에서 진행



- » 산업활동에 사용되는 개인보호구는 대부분 일회용일 뿐만 아니라 산업쓰레기의 상당량을 차지
 - 미국 환경보호국에 따르면 2012년 기준 산업쓰레기 양은 2억 5100만 톤이며 이중 약 **54%는 매립**되며 **34%만 재활용** 되는 것으로 나타남
- » 이에 노동자의 안전과 더불어 지구의 환경 개선을 위한 안전보건분야의 지속가능 노력의 일환으로 개인보호구에 대한 친환경적 개선 방향을 소개

● 제품 재료 개선을 통한 지속가능한 모델 창출

- » 개인보호구에는 폴리에스테르, 폴리아미드, 폴리에틸렌 등 폴리머와 같이 화석 연료를 추출한 화학재료가 주로 사용
 - 이를 개선하기 위해 자연분해 가능한 생물물질(대나무, 삼, 아마 등)을 사용함으로써 친환경 제품을 생산 → 화석연료 사용, 온실가스 배출 감소 등 전반적인 환경 개선 예상



1) 출처: <https://www.ehstoday.com/hand-protection/bringing-sustainability-market>

2) 출처: [네이버 지식백과] 지구의 날 (시사상식사전, pmg 지식엔진연구소)

사람과 지구 상생을 위해 산업안전 분야에서의 친환경적 접근

● 제품 포장에 재활용 기술을 적용한 친환경 추구

- » 생산적 측면에서 개인보호구 포장재를 친환경 재질로 바꾸면서 환경 보존과 동시에 기업의 친환경에 대한 접근성을 높임
- » 개인보호구 포장재로 '재활용 후 재활용(Post-Consumer Recyclate)' 원료를 활용 -> 음료수 병 등을 재활용 시 에너지가 적게 들고 천연자원 사용량이 감소되며 매립해야하는 쓰레기 양도 감소
- » 김벌리 클라크 사(社)의 경우 사용 후 버리는 보호장갑을 수거하여 재활용을 담당하는 협력 회사에 제공하여 수거한 보호장갑을 원료로 한 공원 벤치로 재활용함으로써 쓰레기 배출량 및 비용 감소 뿐 아니라 상생협력을 도출³⁾



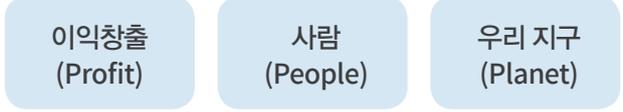
● 자연분해(생물적분해) 재료 활용

- » 자연분해는 박테리아나 다른 생물학적 방법을 통해 화학적 분해를 하는 것으로 자연분해가 가능한 보호 장갑을 만들되, 보호성능이나 기능은 유지할 수 있도록 제작 필요



● '지속가능성'을 위한 장기적 목표 설정

- » 기술적 측면에 앞서 기업들은 사회적 책임 및 환경적 책임감을 가지고 있어야 하며, 장기적으로 '지속가능성'을 바탕으로 목표설정이 필요함
- » 따라서 기업은 3P 즉, 이익창출 (Profit), 사람 (People), 우리 지구 (Planet)를 중점적으로 바라보면서 경제적, 사회적 그리고 환경에 대하여 행동할 수 있어야 함
- » 지금까지 산업안전 관련기업들이 사람을 지키기 위해 노력해왔듯이, 사람과 그 근간이 되는 지구도 같이 지킬 수 있는 '지속가능한' 과정과 방향성 설정으로 환경 보전을 위한 지구와의 상생협력 방안을 꾸준히 마련해야 함



3) 기업의 생산에서 노동자가 사용 후 버린 뒤 재활용되는 과정을 통해 '지속가능성' 가치를 보존

