

국제 안전보건동향

Global Trends on Safety and Health at Work

[2017. 12. 15]

Vol.
442

<목 차>

1. 영국 안전보건청, 2017년 안전보건 법규 위반 기소 건수 1
및 벌금 발표
2. 미국 산업안전보건청, 2017년 상위 10개 벌금액 및 기소 3
유형 발표
3. 화장품과 향수 판매매장 근무자들 높은 수준의 프탈레이트에 14
노출 우려

[별첨] 국외 단신

16

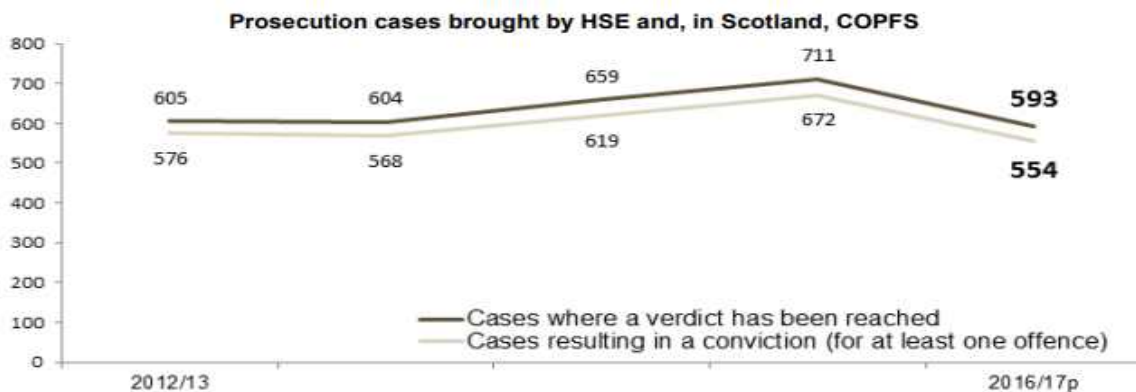


영국 안전보건청(HSE)이 발표한 2017년 안전보건 법규 위반 기소 건수는 총 593건, 이중 유죄판결은 554건

- 15/16년 회계연도말에 도입된 양형기준이 16/17년 전면 적용되어 총 벌금액이 전년대비 2배(6,990만 파운드, 1,003억원) 증가¹⁾

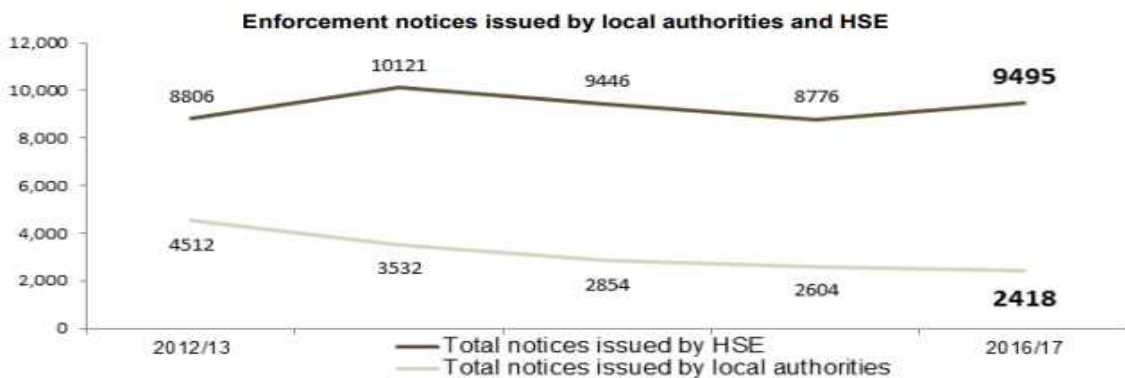
□ 내용

- '16/17년 기소는 593건으로 전년 대비 17% 감소, 이중 554건(93%)이 유죄 판결



[그림 1] 2012~2017년 HSE와 COPSFS(스코틀랜드) 기소건수

- HSE가 발행한 위반통보 건수는 '16/17년 9,495건, 지방당국²⁾이 발행한 위반통보 건수는 2,418건



[그림 2] 지방당국과 HSE가 발행한 위반통보 건수

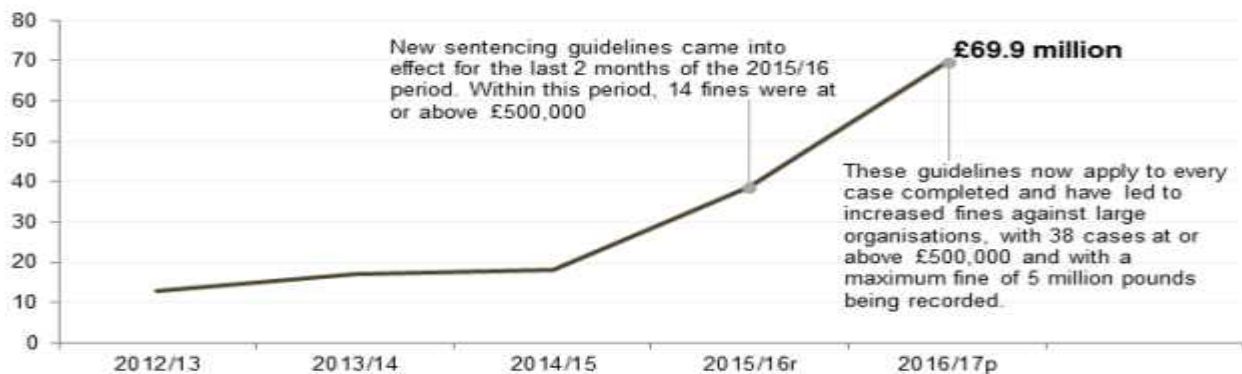
* (참고사항) 스코틀랜드는 HSE와 지방당국이 사고조사는 하지만 기소권은 Crown Office Procurator Fiscal Service(COPFS)에 있음. COPFS는 법정 소송 추진여부에 대해 최종결정을 내림

1) <http://www.hse.gov.uk/statistics/enforcement.htm>

2) local authorities

- '16/17년 안전보건 조치 위반으로 유죄 판결을 받은 기업의 총 벌금 부과 금액은 6,990만파운드(1,003억)으로 전년대비 약 2배 증가
- '16년은 양형 지침이 전면 시행 된 첫 해로 기업의 매출액을 고려하여 벌금이 부과되어, 결과적으로 유죄판결을 받은 대기업은 과거에 비해 더 많은 벌금이 부과됨

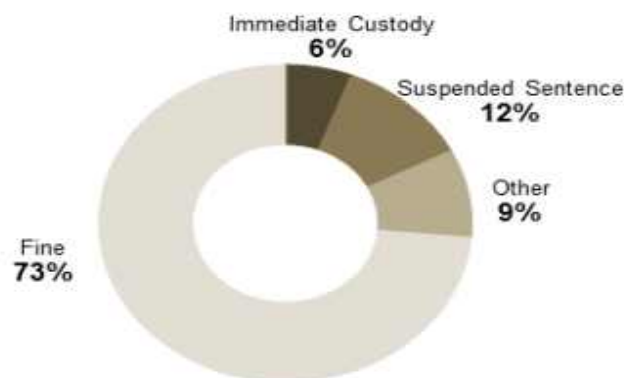
Total fines for health and safety offences prosecuted by HSE and, in Scotland, COPFS



[그림 3] HSE와 COPFS가 기소한 안전보건 위반 벌금 총 액수

- '16/17년 HSE와 COPFS가 기소한 사건의 유죄판결 유형은 벌금 부과(73%), 집행유예(12%), 즉시 유치(6%) 순으로 나타남

Sentencing outcome by type for convictions secured by HSE or COPFS in 2016/17p



[그림 4] 유형별 유죄 판결 선고 비율

<시 사 점>

- ◇ 영국은 최근 양형기준이 개정되어 벌금부과액이 큰 폭으로 상승
- '15/16년 대비 단일 벌금액 상승, 벌금 대상 사건수도 증가

구분	'15/16년도	'16/17년도
단일 벌금액	75만파운드(10억9천만원)	500만파운드(73억2천만원)
50만파운드 이상 벌금 사건수 (7억3천만원)	5	38

- ◇ OECD 국가 중 사망사고만인율이 매우 높은 우리나라의 사망사고 감소를 위해 영국의 강화된 양형기준(사업주 의무강화) 적용방안 검토 필요

미국 산업안전보건청(OSHA)은 2017년 상위 10개 벌금액과 가장 많이 기소된 상위 10가지 유형 발표³⁾

«벌금액 순위 상위 10개»

[1] 벌금액 : \$260만불(28억 4천만원)

- 사업장(3개사) : Joon LLc(Ajin USA으로 운영), Alliance Hr Inc., Joynus Staffing Corp.
 - 위치 : Cusseta, 애틀랜타
 - 업종 : 자동차 부품 공급업, 고용알선업 등
 - 감독사유 : 사망사고
 - 주요내용 : 로봇 컨베이어 벨트의 센스 오류 수리 중 압사 사고 발생. OSHA는 Ajin USA가 정비 및 수리작업 중 기계작동을 제어하는 에너지 프로그램 관리 실패를 지적
 - 기소내용 : Joon LLC는 의도적으로 23개 위반사항 발생(19개는 매우 심각). Alliance Hr과 Joynus Staffing은 각 2개의 위반사항이 있음
- ☞ 사업주가 적절한 조치를 했더라면 이런 상식 밖의 참사를 예방할 수 있었을 것임(David Michaels, 前 OSHA 감독관)

[2] 벌금액 : \$150만불(16억 3천만원)

- 사업장 : Atlantic Drain Service Co., Inc.
 - 위치 : Boston
 - 업종 : 하수 청소
 - 감독사유 : 사망사고(2명)
 - 주요내용 : 2명의 노동자가 도랑이 무너지고 소화전이 터져 익사함. 조사에 따르면 붕괴관련 기본 안전조치를 하지 않았고, 노동자 교육훈련 미 실시
 - 기소내용 : 18개 항목을 의도적이고 반복적으로 위반하여 기소
- ☞ 사망사고는 예방해야하며 했었어야 함. 사업주는 과거 동일한 위반사항으로 OSHA로부터 기소를 당하여 노동자에게 해야 할 필요한 안전조치를 알고 있었지만 적절한 조치를 하지 않음(Galen Blanton OSHA 뉴잉글랜드 감독관)

3) 출처 : <http://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/16362-oshas-top-10-most-cited-violations-for-2017>

[3] 벌금액 : \$150만불(16억 3천만원)

- 사업장 : Great White Construction Inc.
- 위치 : St. Augustsine, 플로리다
- 업종 : 건설업
- 감독사유 : 계획 감독(Planned inspection)
- 주요내용 : 노동자가 지붕 작업 시 추락방지조치를 하지 않은 상태에서 널빤지를 제거하고 작업. OSHA는 추가 감독을 실시하였으며, 인근 현장에서 비슷한 상황을 목격
- 기소내용 : 노동자 보호조치를 하지 않은 11개 사항에 대해 기소
 - ☞ 과거 5년간, 노동자 안전조치에 무관심을 보였으며 의도적이고 반복적으로 위반함. 또한 떨어짐 방지 및 위험요인 제거 조치를 취하지 않음(Kurt Petermeyer, OSHA 아틀랜타 감독관)

[4] 벌금액 : \$714,142(7억8천만원)

- 사업장 : Arrow Plumbing LLC
- 위치 : Blue Springs, 미주리
- 업종 : 배관공사
- 감독사유 : 사망사고
- 주요내용 : 도랑이 무너져 사망사고가 발생한지 한달만에 비슷한 사고 발생. 도랑 붕괴 위험요인을 노동자에게 교육을 시키지 않음
- 기소내용 : 6개 의도적인 사항과 8개 심각한 위반사항에 대해 기소
 - ☞ 안전절차를 준수하고 모든 노동자를 보호하며 교육을 시킬 것을 사업주에게 요청함(Kim Stille, OSHA 미주리 감독관)

[5] 벌금액 : \$610,034(6억6천만원)

- 사업장 : Amsted Rail Co. Inc.
- 위치 : Groveport, 오하이오
- 업종 : 금속화물 부품 제조업
- 감독사유 : 업무상 사고

- 주요내용 : 유지보수 작업 중 기계에 다리가 협착됨. 감독결과 작업 시 잠금 장치 미설치를 포함하여 상당히 많은 기계안전 위반사항 적발. 또한 OSHA는 실리카 노출량이 기준을 초과하여 추가 감독 수행
- 기소내용 : 두 번의 감독을 통해 6개(반복), 19개(심각), 5개(심각이상) 항목에 대해 기소. OSHA는 심각위반사항 집행프로그램(Severe Violator Enforcement Program) 리스트에 이 회사를 추가함

* **심각위반사항 집행프로그램(Severe Violator Enforcement Program, SVEP)** : George W. Bush 행정부에서 시행했던 향상된 집행프로그램(Enhanced Enforcement Program, EEP)이 지나치게 많은 사업장을 포함하고 있어서 추가감독 및 후속조치가 되지 않아 프로그램 실효성이 낮다는 지적이 계속 제기됨. 이를 보완하기 위해 '10년 SVEP를 도입하여 위반사항이 많은 사업장을 대중에게 공개하고 추가감독 등 조치를 통해 위험사업장을 지속적으로 관리

- ☞ 사업장은 노동자가 적절한 기계안전 절차를 준수토록 교육을 실시하고 적절한 보호구를 지급해야함. 지속적인 기계모니터링이 중요하고 안전보건 프로그램 요소로서 절차가 중요(Dorothy Dougherty, 前OSHA 국장)

[6] 벌금액 : \$569,463(6억1천만원)

- 사업장 : Autoneum North America Inc.
- 위치 : Oregon, 오하이오
- 업종 : 자동차 절연기 제조업
- 감독사유 : 절단사고
- 주요내용 : 절단기계에 폐기물을 넣는 작업 중 노동자 팔이 협착
- 기소내용 : 3개의 의도적인 사항과 2개의 반복적인 위반사항에 대해 기소
- ☞ 이 사건을 통해서 사업장에서 노동자 보호를 위해 기계 안전절차 평가가 왜 필요한지 알 수 있음(Dorothy Dougherty, 前OSHA 국장)

[7] 벌금액 : \$536,249(5억8천만원)

- 사업장 : Milark Industries Inc.
- 위치 : Mansfield, 오하이오
- 업종 : 자동차 부품제조업
- 감독사유 : 절단 및 기계관련 사고

- 주요내용 : 일용직 노동자가 작업 중 손가락 2개가 절단되는 등 다양한 사고와 관련하여 충분한 기계안전조치를 하지 않음. OSHA는 2007년 이후 Milark Industries를 10회 이상 감독점검 실시
- 기소내용 : 3개(의도적이고 심각), 1개(의도적), 3개(심각한 위반) 사항에 대해 기소하고 OSHA SVEP 프로그램에 포함
- ☞ Milark Industries는 노동자가 기계안전조치를 하지 않도록 방치하는 환경을 조성하고 목표 작업물량을 준수하도록 하는 등 노동자를 위험에 노출시키는 등 받아들일 수 없는 문화를 조성해 왔음(Kim Nelson, OSHA 오하이오 지역사무소 국장)

[8] 벌금액 \$535,411(5억8천만원)

- 사업장 : Big Tex Trailer Manufacturing Inc. (CM Truck Beds로 운영)
- 위치 : Kingston, 오클로마
- 업종 : 차량시트 제조업
- 감독사유 : 피부질환
- 주요내용 : 페인트 분사 작업과 코팅작업에 참여하는 노동자의 건강검진과 호흡보호구 착용성 테스트를 하지 않음
- 기소내용 : 20개(심각), 1개(의도적), 3개(반복) 사항으로 기소
- ☞ CM Truck Beds는 노동자가 다치고 사망할 수 있는 작업환경을 조성해왔음 (David Bates, OSHA 오클로마시 국장)

[9] 벌금액 : \$526,633(5억7천만원)

- 사업장 : Prinz Grain & Feed Inc.
- 위치 : West Point, 네브라스카
- 업종 : 동물성 사료 제조업
- 감독사유 : 사망사고
- 주요내용 : 곡물저장빈 수리 작업 중 내부에 있는 곡물에 노동자가 묻혔으며, 구조이후 이틀 뒤 사망함
- 기소내용 : 3가지(의도적), 15개(심각), 2개(심각이상) 사항으로 기소하고 SVEP 프로그램에 추가
- ☞ 곡물저장빈에서 곡물 저장 높이나 저장형태에 따라 예상치 못하게 붕괴사고가 발생하여 노동자를 덮치는 경우가 있으며, 이 경우 대부분 구출하기가 쉽지 않음. OSHA는 사업주와 노동자에게 이러한 형태의 사업장에서 노동자 생명을 보호하기 위해 OSHA의 곡물취급기준을 준수할 것을 강조(Kim Stille, OSHA 미주리 감독관)

[10] 벌금액 : \$503,380(5억4천만원)

- 사업장 : BWAY Corp.
 - 위치 : Chicago
 - 업종 : 금속, 플라스틱 및 하이브리드 컨테이너 제조업
 - 감독사유 : 업무상 사고
 - 주요내용 : 불충분한 기계안전절차, 잠금장치 교육훈련, 기계동력 프레스의 가이드조치 미비 등으로 발생한 4가지 사고를 조사
 - 기소내용 : 5개(반복), 5개(심각) 기계안전절차 위반에 대해 기소하고 SVEP 프로그램에 해당 사업장을 추가
- ☞ 기계안전가이드와 절차 미비로 매년 사고가 급증하고 있음. 사업장은 지속적으로 기계를 모니터링하고 프로세스를 점검하며 노동자 교육훈련을 실시해야함(Kathy Webb, OSHA 시카고 지역사무소 국장)

<시 사 점>

- ◇ 우리나라는 산업안전보건법 제9조의2(사업장의 산업재해 발생건수 등 공표)에 의거 재해가 다발하는 사업장을 공표하고 있음
 - 향후 공표 시 미국 사례와 같이 사건개요, 기소내용, 벌금부과액 등을 추가 제공하여 사업주의 경각심 고취를 통해 동종업종 재해감소방안 검토 필요

<산업안전보건법 제9조의2(사업장의 산업재해 발생건수 등 공표)>

- ① 고용노동부장관은 산업재해를 예방하기 위하여 대통령령으로 정하는 사업장의 산업재해 발생건수, 재해율 또는 그 순위 등(이하 "산업재해 발생건수등"이라 한다)을 공표하여야 한다.

<산업안전보건법 시행령 제8조의4(공표대상 사업장)>

- ① 법 제9조의2제1항에서 "대통령령으로 정하는 사업장"이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업장을 말한다.
 1. 중대재해가 발생한 사업장으로서 해당 중대재해 발생연도의 연간 산업재해율이 규모별 같은 업종의 평균 재해율 이상인 사업장
 2. 산업재해로 인한 사망자(이하 "사망재해자"로 한다)가 연간 2명 이상 발생한 사업장
 - 2의2. 사망만인율(사망재해자 수를 연간 상시근로자 1만명당 발생하는 사망재해자 수로 환산한 것을 말한다)이 규모별 같은 업종의 평균 사망만인율 이상인 사업장
 - 2의3. 법 제10조제1항을 위반하여 산업재해 발생 사실을 은폐한 사업장
 3. 법 제10조제2항에 따른 산업재해의 발생에 관한 보고를 최근 3년 이내 2회 이상 하지 않은 사업장
 4. 법 제49조의2제1항에 따른 중대산업사고가 발생한 사업장

<<기소위반 상위 10가지 유형>>

[1] 떨어짐 재해예방(Fall Protection) - 일반요건(General Requirements)

- 관련조항 : 1926.501
- 총 위반건수 : 6,887건('16년 1위, 6,906건)

5대 기소근거 조항(Standards)

1. **1926.501(b)(13)** Each employee engaged in residential construction activities 6 feet (1.8 m) or more above lower levels shall be protected by guardrail systems, safety net system, or personal fall arrest system - 4,252 citations
2. **1926.501(b)(1)** Each employee on a walking/working surface (horizontal and vertical surface) with an unprotected side or edge which is 6 feet (1.8 m) or more above a lower level shall be protected from falling by the use of guardrail systems, safety net systems, or personal fall arrest systems - 1,052
3. **1926.501(b)(10)** Except as otherwise provided in paragraph (b) of this section, each employee engaged in roofing activities on low-slope roofs, with unprotected sides and edges 6 feet (1.8 m) or more above lower levels shall be protected from falling by guardrail systems, safety net systems, personal fall arrest systems, or a combination of warning line system and guardrail system, warning line system and safety net system, or warning line system and personal fall arrest system, or warning line system and safety monitoring system - 588
4. **1926.501(b)(11)** Each employee on a steep roof with unprotected sides and edges 6 feet (1.8 m) or more above lower levels shall be protected from falling by guardrail systems
5. **1926.501(b)(4)(i)** Each employee on walking/working surfaces shall be protected from falling through holes (including skylights) more than 6 feet (1.8 m) above lower levels, by personal fall arrest systems, covers, or guardrail systems erected around such holes - 143

[2] 위험요소 공유(Hazard Communication)

- 관련조항 : 1910.1200
- 총 위반건수 : 4,652건('16년 2위, 5,665건)

5대 기소근거 조항(Standards)

1. **1910.1200(e)(1)** Employers shall develop, implement, and maintain at each workplace, a written hazard communication program - 1,520
2. **1910.1200(h)(1)** Employers shall provide employees with effective information and training on hazardous chemicals in their work area at the time of their initial assignment, and whenever a new chemical hazard the employees have not previously been trained about is introduced into their work area. Information and training may be designed to cover categories of hazards (e.g., flammability, carcinogenicity) or specific chemicals - 1,230
3. **1910.1200(g)(8)** The employer shall maintain in the workplace copies of the required safety

data sheets for each hazardous chemical, and shall ensure that they are readily accessible during each work shift - 459

4. **1910.1200(g)(1)** Chemical manufacturers and importers shall obtain or develop a safety data sheet for each hazardous chemical they produce or import. Employers shall have a safety data sheet in the workplace for each hazardous chemical which they use - 337
5. **1910.122(h)(3)(iv)** The details of the hazard communication program developed by the employer, including an explanation of the labels received on shipped containers and the workplace labeling system used by their employer; the safety data sheet, including the order of information and how employees can obtain and use the appropriate hazard information - 190

[3] 비계(Scaffolding)

- 관련조항 : 1926.451
- 총 위반건수 : 3,697건('16년 3위, 3,900건)

5대 기소근거 조항(Standards)

1. **1925.451(g)(1)** Each employee on a scaffold more than 10 feet (3.1 m) above a lower level shall be protected from falling to that lower level - 605
2. **1926.451(e)(1)** When scaffold platforms are more than 2 feet (0.6 m) above or below a point of access, portable ladders, hook-on ladders, attachable ladders, stair towers (scaffold stairways/towers), stairway-type ladders (such as ladder stands), ramps, walkways, integral prefabricated scaffold access, or direct access from another scaffold, structure, personnel hoist, or similar surface shall be used. Crossbraces shall not be used as a means of access - 482
3. **1926.451(b)(1)** Each platform on all working levels of scaffolds shall be fully planked or decked between the front uprights and the guardrail supports - 374
4. **12926.451(g)(1)(vii)** For all scaffolds not otherwise specified in paragraphs (g)(1)(i) through (g)(1)(vi) of this section, each employee shall be protected by the use of personal fall arrest systems or guardrail systems - 297
5. **1926.451(c)(2)** Supported scaffold poles, legs, posts, frames, and uprights shall bear on base plates and mud sills or other adequate firm foundation - 181

[4] 호흡기 보호(Respiratory Protection)

- 관련조항 : 1910.134
- 총 위반건수 : 3,381건('16년 4회, 3,573건)

5대 기소근거 조항(Standards)

1. **1910.134(e)(1)** The employer shall provide a medical evaluation to determine the employee's ability to use a respirator, before the employee is fit tested or required to use the respirator in the workplace - 605

2. **1910.134(c)(1)** In any workplace where respirators are necessary to protect the health of the employee or whenever respirators are required by the employer, the employer shall establish and implement a written respiratory protection program with worksite-specific procedures. The program shall be updated as necessary to reflect those changes in workplace conditions that affect respirator use - 494
3. **1910.134(f)(2)** The employer shall ensure that an employee using a tight-fitting facepiece respirator is fit tested prior to initial use of the respirator, whenever a different respirator facepiece (size, style, model or make) is used, and at least annually thereafter - 277
4. **1910.134(c)(2)(i)** An employer may provide respirators at the request of employees or permit employees to use their own respirators, if the employer determines that such respirator use will not in itself create a hazard - 239
5. **1910.134(d)(1)(ii)** The employer shall select a NIOSH-certified respirator - 224

[5] 잠금/태그표시 조치(Lockout/Tagout)

- 관련조항 : 1910.247
- 총 위반건수 : 3,131건('16년 5위, 3,406건)

5대 기소근거 조항(Standards)

1. **1910.147(c)(4)(i)** Procedures shall be developed, documented and utilized for the control of potentially hazardous energy -621
2. **1910.147(c)(6)(i)** The employer shall conduct a periodic inspection of the energy control procedure at least annually to ensure that the procedure and the requirements of this standard are being followed - 384
3. **1910.147(c)(1)** The employer shall establish a program consisting of energy control procedures, employee training and periodic inspections to ensure that before any employee performs any servicing or maintenance on a machine or equipment where the unexpected energizing, startup or release of stored energy could occur and cause injury, the machine or equipment shall be isolated from the energy source and rendered inoperative - 373
4. **1910.147(c)(7)(i)** The employer shall provide training to ensure that the purpose and function of the energy control program are understood by employees and that the knowledge and skills required for the safe application, usage, and removal of the energy controls are acquired by employees - 288
5. **1910.147(c)(9)** Affected employees shall be notified by the employer or authorized employee of the application and removal of lockout devices or tagout devices. Notification shall be given before the controls are applied, and after they are removed from the machine or equipment - 177

[6] 사다리(Ladders)

- 관련조항 : 1910.1053
- 총 위반건수 : 2,567건('16년 7위, 2,625건)

5대 기소근거 조항(Standards)

1. **1926.1053(b)(1)** When portable ladders are used for access to an upper landing surface, the ladder side rails shall extend at least 3 feet (.9 m) above the upper landing surface to which the ladder is used to gain access; or, when such an extension is not possible because of the ladder's length, then the ladder shall be secured at its top to a rigid support that will not deflect, and a grasping device, such as a grabrail, shall be provided to assist employees in mounting and dismounting the ladder - 450
2. **1926.1053(b)(4)** Ladders shall be used only for the purpose for which they were designed - 333
3. **1926.1053(b)(13)** The top or top step of a stepladder shall not be used as a step - 219
4. **1926.1053(b)(16)** Portable ladders with structural defects shall either be immediately marked in a manner that readily identifies them as defective, or be tagged with "Do Not Use" or similar language, and shall be withdrawn from service until repaired -108
5. **1926.1053(b)(6)** Ladders shall be used only on stable and level surfaces unless secured to prevent accidental displacement -79

[7] 산업용 동력트럭(Powered Industrial Trucks)

- 관련조항 : 1910.178
- 총 위반건수 : 2,349건('16년 6위, 2,855건)

5대 기소근거 조항(Standards)

1. **1910.178(l)(1)(i)** The employer shall ensure that each powered industrial truck operator is competent to operate a powered industrial truck safely - 453
2. **1910.178(l)(4)(iii)** An evaluation of each powered industrial truck operator's performance shall be conducted at least once every three years - 254
3. **1910.178(p)(1)** If at any time a powered industrial truck is found to be in need of repair, defective, or in any way unsafe, the truck shall be taken out of service until it has been restored to safe operating condition - 231
4. **1910.178(l)(6)** The employer shall certify that each operator has been trained and evaluated - 225
5. **1910.178(q)(7)** Industrial trucks shall be examined before being placed in service, and shall not be placed in service if the examination shows any condition adversely affecting the safety of the vehicle. Such examination shall be made at least daily - 170

[8] 기계보호조치(Machine Guarding)

- 관련조항 : 1910.212
- 총 위반건수 : 2,109건('16년 8위, 2,448건)

5대 기소근거 조항(Standards)

1. **1910.212(a)(1)** One or more methods of machine guarding shall be provided to protect the operator and other employees in the machine area from hazards such as those created by point of operation, ingoing nip points, rotating parts, flying chips and sparks - 1,332
2. **1910.212(a)(3)(ii)** The point of operation of machines whose operation exposes an employee to injury, shall be guarded. The guarding device shall be in conformity with any appropriate standards therefor, or, in the absence of applicable specific standards, shall be so designed and constructed as to prevent the operator from having any part of his body in the danger zone during the operating cycle - 499
3. **1910.212(b)** Machines designed for a fixed location shall be securely anchored to prevent walking or moving - 104
4. **1910.212(a)(2)** General requirements for machine guards. Guards shall be affixed to the machine where possible and secured elsewhere if for any reason attachment to the machine is not possible - 75
5. **1910.212(a)(5)** Exposure of blades. When the periphery of the blades of a fan is less than seven (7) feet above the floor or working level, the blades shall be guarded. The guard shall have openings no larger than one-half (1/2) inch -43

[9] 떨어짐 재해예방(Fall Protection) - 교육요건(Training Requirements)

- 관련조항 : 1926.503
- 총 위반건수 : 1,724건('16년 10위 밖)

5대 기소근거 조항(Standards)

1. **1926.503(a)(1)** The employer shall provide a training program for each employee who might be exposed to fall hazards. The program shall enable each employee to recognize the hazards of falling and shall train each employee in the procedures to be followed in order to minimize these hazards - 1,235
2. **1926.503(b)(1)** The employer shall verify compliance with paragraph (a) of this section by preparing a written certification record. The written certification record shall contain the name or other identity of the employee trained, the date(s) of the training, and the signature of the person who conducted the training or the signature of the employer. If the employer relies on training conducted by another employer or completed prior to the effective date of this section, the certification record shall indicate the date the employer determined the prior training was adequate rather than the date of actual training - 244

3. **1926.503(a)(2)** The employer shall assure that each employee has been trained, as necessary, by a competent person - 80
4. **1926.503(c)(3)** Inadequacies in an affected employee's knowledge or use of fall protection systems or equipment indicate that the employee has not retained the requisite understanding or skill - 62
5. **1926.503(a)(2)(iii)** The use and operation of guardrail systems, personal fall arrest systems, safety net systems, warning line systems, safety monitoring systems, controlled access zones, and other protection to be used - 35

[10] 전기배선처리(Electrical Wiring Methods)

- 관련조항 : 1910.305
- 총 위반건수 : 1,530건('16년 9위, 1,937건)

5대 기소근거 조항(Standards)

1. **1910.305(g)(1)(iv)(A)** As a substitute for the fixed wiring of a structure - 276
2. **1910.305(g)(2)(ii)** Flexible cords may be used only in continuous lengths without splice or tap. Hard-service cord and junior hard-service cord No. 14 and larger may be repaired if spliced so that the splice retains the insulation, outer sheath properties, and usage characteristics of the cord being spliced - 252
3. **1910.305(b)(1)(ii)** Unused openings in cabinets, boxes, and fittings shall be effectively closed - 215
4. **1910.305(b)(2)(i)** All pull boxes, junction boxes, and fittings shall be provided with covers identified for the purpose. If metal covers are used, they shall be grounded. In completed installations, each outlet box shall have a cover, faceplate, or fixture canopy. Covers of outlet boxes having holes through which flexible cord pendants pass shall be provided with bushings designed for the purpose or shall have smooth, well-rounded surfaces on which the cords may bear - 198
5. **1910.305(b)(1)(i)** Conductors entering cutout boxes, cabinets, or fittings shall be protected from abrasion, and openings through which conductors enter shall be effectively closed - 73

가임기여성 특히 임신부에게 잠재적 위험이 될 수 있는 프탈레이트 노출에 대한 고찰⁴⁾

□ 프탈레이트(Phthalate)란?

- 플라스틱을 연하게 만들 목적으로 주로 사용되는 화합물(향기 전달물질)로 화장품에 첨가
- 여러 종의 프탈레이트가 **내분비계 교란물질**로 등재되어 있으며, 특히 체내 누적 시 **생식건강을 해칠 가능성에 대한 우려**가 제기됨



□ 최근 대만(Taiwan) 연구보고 결과

- 대만 화장품 판매매장 근무 여성노동자에게 높은 수준의 프탈레이트 검출
 - 가임기 여성, 특히 임신부에게 건강장애 유발요인이 될 수 있음을 경고
- 대만 국립환경건강과학협회 발표
 - 호흡기 또는 피부흡수를 통해 체내에 축적되는 프탈레이트는 장기누적 시 화장품 매장 근무직원에게 **생식능력과 간(liver) 건강에 잠재적 유해요인**이 될 수 있음을 경고
- 연구결과 요약
 - 화장품·향수 매장에서 높은 농도의 디에틸 프탈레이트(DEP)와 디에틸 헥실 프탈레이트(DEHP)가 검출
 - 매장 직원에 대한 **생물학적 노출평가** 시 소변에서 직원들의 옷에서 보다 높은 농도의 DEP, DEHP 등이 검출 : 미국 환경보호청⁵⁾ 참고기준의 50~63%를 초과
 - 각 국가별, 지역별 화장품 및 향수 구성물질이 상이하므로 이 연구결과를 전 세계에 일반화 할 수는 없다고 함

4) 원문출처: <https://www.chemistryworld.com/news/cosmetic-and-perfume-sales-staff-exposed-to-high-phthalate-levels/3008323.article>

5) US Environmental Protection Agency

□ 생식장애 유발 우려

- 미국 캘리포니아 대학 ‘모자보건과 환경 연구팀장’ 발언내용
 - 프탈레이트가 **테스토스테론 생산에 영향**을 줄 수 있으며, 이는 임신과정에서 정자에 미묘한 **여성화 효과**를 일으킬 수 있다고 함
 - 생물학적 모니터링 결과 여성들에게서 남성에 비해 높은 수준의 프탈레이트가 검출되는데, 이는 화장품과 개인 위생용품의 보다 많은 사용에 기인함
 - 최근 정자량이 50% 감소한 한 남성의 경우, 프탈레이트 체내누적이 주요 원인으로 소견이 제시됨
 - 여러 경로로 프탈레이트 노출 빈도와 양이 증가할수록 체내 축적량이 많아지고, 그 위험성도 더 커짐
 - DEP는 전 세계적으로 화장품 첨가제로 널리 이용되고 있으나, 미국 식약청은 이를 인체건강에 무해한 물질로 분류하고 있음 → 최근 역학조사결과는 이에 대한 재검토가 필요한 것을 의미

□ 대만 연구팀의 제언

- 화장품·향수 매장의 공기 중 프탈레이트 농도와 작업환경을 평가하여야 함
- 가임기의 젊은 여성, 특히 임신부는 가능한 다른 매장에서 근무하도록 조치

<시 사 점>

◇ 프탈레이트의 **위해성**에 대한 **재검토** 필요

- EU는 **DBP**(디부틸 프탈레이트)와 **DEHP**를 포함한 일부 프탈레이트의 **화장품 첨가**를 이미 금지하고 있음
- 우리나라도 많은 양의 화장품을 생산·사용·수출하고 있으므로 이에 대한 신중한 조사와 대응을 하여야 할 필요성 시사

◇ 화장품 및 향수 매장의 **적절한 환기** 및 **공기질 관리** 필요성

- 여름철 냉방 에너지 낭비를 이유로 **개문영업**을 금지하는 행정조치 등에 대한 **재검토**가 필요
- **충분한 환기**와 노동자 **순환배치**, 적절한 **영업시간 준수** 등 노동자 건강에 대한 관리적 고려도 추가적으로 필요할 것으로 사료됨

□ 호주, 정부 원조 프로그램 참여 외국인노동자 12명 사망 6)

- '호주 정부에서 운영하는 농번기노동자 프로그램*에 참여한 외국인노동자 중 지난 5년간 12명이 사망
 - 퀸즐랜드 7명, 노던 테리토리 2명, 뉴 사우스 웨일즈, 빅토리아, 남호주가 각 1명



* 농번기노동자프로그램

(Government-run Seasonal Worker Program)

- 환태평양지역 국가 원조 및 농번기 인력 확보 계획의 일환으로 호주 정부가 2012년부터 운영
- 참여 국가는 통가, 바누아투, 피지, 동티모르, 키리바시 이며 2016/17년 6,166명의 외국인 노동자가 참여

- 정부운영 프로그램에 참여한 외국인노동자의 사망 문제가 대두되면서 프로그램을 통한 작업장 근로환경의 열악한 실정이 드러남
 - 통가 출신 노동자(당시 22세)는 사망 8일 전부터 고열과 함께 객혈 증상이 있었지만 제대로 된 의료 지원을 받지 못함
 - 카라반(이동식 주택)과 불법 선박 컨테이너 등 비위생적 환경에서 일하다 사망한 노동자들은 제대로 보수를 받지 못했으며 근무기간 동안 생활고를 겪음
- 환태평양 커뮤니티는 호주정부 프로그램에 투명성과 신뢰성이 결여되었다고 언급하며 전반적인 점검의 필요성을 대두
- 한편 호주 고용부 대변인은 프로그램에 “참여 외국인노동자의 권리 보호를 위한 탄탄한 보호장치가 있으며 산재사고로 인한 사망자는 아직 한명도 발생하지 않았다”는 입장을 밝힘

※ 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.

※ 국제산업안전보건동향은 이메일을 통한 정기 구독이 가능합니다. 신청 및 관련 사항은 국제협력센터 (052-7030-746)로 연락 부탁드립니다.

청렴한 KOSHA가 안전한 일터를 만듭니다.

6) 출처 : <http://www.weeklytimesnow.com.au/news/national/fam-deaths-seasonal-worker-program-dams-12-lives/news-story/4477df6717df9be893570537760c130e>