

반도체업계 협력사
**안전교육
표준 가이드라인**

2025.8

한국반도체산업협회

CONTENTS



I

개요 |

1. 가이드라인 소개	3
2. 협력사 안전교육시 고려할 사항	4
3. 반도체업계 협력사 유형	10
4. 협력사가 알아야하는 사업주 안전교육	13

II

협력사 안전교육
가이드라인 |

1. 협력사 표준 안전교육 체계	23
- 협력사 안전교육의 기준	23
- 협력사 안전교육 운영체계	32
- 안전교육 결과 확인 및 평가 체계	38
- 협력사 종사자의 의무	39
2. 필수교육과정	40
- 종사자 기본안전과정	40
- 기본 작업안전과정	43
- 화학물질 취급 안전과정	45
- 밀폐공간 안전보건과정	47
- 작업지휘자 안전과정	49
- 화재감시자 과정	51
- 장비유도자 과정	53

CONTENTS



- 중량물 취급 신호수과정	55
- 위험물 운송/운반자 안전과정	69
3. 권장교육과정	72
- 고소작업 안전과정	72
- 전기설비안전과정	72
- PM작업안전과정	72
- 위험성평가과정	73
- 심폐소생술 과정	73
- 협력사책임자 안전과정	73
4. 자율교육과정	74
- 휴면에러 방지과정	74
- BBS과정	74
- 주요건강장해방지과정	75
5. 과정평가 및 관리	76
6. 마무리	81

Part. I

개요



1. 가이드라인 소개
2. 협력사 안전교육 시 고려할 사항
3. 반도체업계 협력사 유형
4. 협력사가 알아야 하는 사업주 안전교육

01 가이드라인 소개



- 2022년 1월 27일부터 시행된 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」(이하 「중대재해처벌법」)에 따라 반도체업계 협력사에 대한 안전교육 시행여부를 확인하도록 하고 있습니다.
 - 대상자: 사업장에 있는 종사자 (실질적으로 지배·운영·관리하는 사업 또는 사업장에 한함)
 - 안전교육: 안전·보건 관계법령에서 규정하는 유해·위험작업 안전·보건교육

[중대재해처벌법 제4제2항, 시행령 제5조 제3,4호]

- 안전·보건 관계 법령상 의무이행에 필요한 관리상의 조치
- 안전·보건 관계법령에 따라 의무적 실시의무가 있는 유해·위험작업 안전보건교육 실시여부 점검(반기 1회이상)
- 점검결과 미실시 교육은 지체없이 그 이행의 지시 등 필요한 조치

- 한국반도체산업협회에서는 반도체업계에서 중대재해처벌법상 협력사 안전교육의무이행에 활용할 수 있도록 사업장에서 쉽게 따라 할 수 있는 『반도체업계 협력사 안전교육 표준 가이드라인』를 제작·배포합니다.
- 이번 가이드라인은 반도체업계 협력사의 종류별, 계층별로 필요한 안전교육의 과정을 정리하고 교육관리방법을 제시하고 있으며, 주요 교육과정별 커리큘럼과 과정내용을 제공하고 교육품질의 지속적 관리방안에 대하여도 제시하고 있습니다.
- 본 가이드라인에서 소개된 협력사 안전교육 표준 과정은 관련 법을 준수하는데 필요한 기준을 제시한 것입니다. 각 사에서는 가이드라인에서 제시한 내용을 바탕으로 각 사의 협력사 구성형태, 작업 유해·위험요인 등을 고려하여 적합한 협력사 안전교육계획을 수립하여 추진할 것을 권해드립니다.

02 협력사 안전교육 시 고려할 사항



- 반도체소자 협력사에 대한 안전교육기준을 마련할 때 다음과 같은 사항을 사전에 검토할 필요가 있다.

① 협력사의 업종, 작업수행 형태

- 반도체소자 협력사의 업종이 다양합니다. 업종별 작업의 성격이 다르고 노출되는 유해위험에도 차이가 있습니다.
 - 반도체소자 협력사의 업종은 다음과 같다.
 - 반도체부품제조업, 설비보수관련업, 건설업, 운수업
 - 건설업의 경우 사업장내 중·개축공사의 경우 협력사에 해당할 것이나, 공장을 새로 신축하는 등 반도체소자업체가 건설공사발주자로서 계약이 체결되는 경우 해당 건설사는 협력사가 아닌 별개의 사업자로 본다.
- 협력사의 작업수행 형태를 검토한다.
 - 위탁받은 협력사가 자신의 근로자를 사용하여 작업수행을 직접 수행하거나 또 다른 수급업체 근로자와 함께 작업하는 경우가 있는지 파악한다.

② 교육대상자의 계층, 유해·위험의 수준

- 교육은 계층별 교육과정 및 내용이 달라질 수 있습니다. 대상자의 계층을 확인합니다.
 - 협력사 사업주, 관리자, 현장 관리감독자, 작업지휘자, 작업자, 신호수, 유도자, 화재감시인 등
- 계층별 달라지는 핵심적인 안전역량이 무엇인지 파악합니다.
 - 유해·위험요인은 ▲ 회사의 조직문화 ▲ 설비와 취급물질 ▲ 비상상황 ▲ 수급인,

방문객, 인근 주민 등 안전에 영향을 줄 수 있는 요인도 고려되는 것이 바람직합니다.

- 유해위험의 수준을 파악합니다.

- 중대재해가 발생할 위험이 높은 작업, 계층을 선별합니다. 작업절차서 등 안전수칙에 따라서 행동할 수 있도록 교육과정에 반영합니다. 작업절차서에 명확한 기준을 제시하는 것도 좋은 방법입니다.

③ 종사자 의견 청취

- 안전교육과 관련된 종사자 의견은 소중합니다. 종사자의 의견을 반영한 안전교육이 설계되도록 할 것을 권장합니다.
 - 종사자 의견수렴은 중대재해처벌법 이행의 주요요소의 하나이며, 그 방법은 토의, 안전순찰, 안전회의(TBM), 제안제도, 사내 게시판 등을 통해 종사자들이 이야기할 수 있도록 합니다.
 - 특히, 종사자들이 작업장의 위험요인이나 개선사항을 발견하고 신고했을 때 즉각적으로 조치하고 향후 교육과정에도 이러한 의견을 반영하여 교육을 하는 것이 좋은 방법입니다.

④ 교육 실시장소, 도구, 방법 등 과정관리

- 협력사 종사자가 안전교육을 적절히 받을 수 있는 장소, 방법, 교육인원 등의 검토가 필요합니다.
 - 기본교육은 온라인교육으로 가능하므로 컴퓨터나 휴대폰에서도 실행이 가능한 교육서비스를 제공합니다.
 - 집체교육이나 실습교육이 필요한 경우에는 협력사 종사자가 접근이 용이한 장소와 교자재(PPT, 책자)를 마련할 필요가 있습니다.
 - 강사의 경우 이론이나 실무에 적합한 자를 선정하고 법규에서 요구하는 자격이 있는 경우 이에 부합하여야 합니다.
- 교육정원은 집중적 학습이 필요한 경우 인원을 제한입니다.

과정 분류	교육인원	교육방법
공통, 기초과정	50명내외(온라인 제외)	강의, 온라인
전문과정	20~30명	강의, 토론
실습과정	15명내외/분반가능	강의, 실습, 토론

⑤ 수급인이 수행하는 안전교육이행 여부 점검

- 안전교육 이행여부 점검은 두 종류입니다. 우선 협력사가 실시한 안전교육에 대하여 실시 여부를 확인하여 합니다.
 - 협력사 안전교육으로 제공된 교육의 이수여부도 확인합니다. 누락된 경우에는 작업이나 출입에 제한이 있어야 하고 협력사에는 시정을 요구하고, 지적한 사항이 시정되었는지 반드시 확인하고 재발하지 않도록 조치합니다.
 - 이러한 내용이 이행되지 않아 중대재해가 발생하는 경우 법 위반이 될 수 있으므로 교육 이수여부를 철저히 확인해야 합니다.

【산업안전보건법 제64조(도급에 따른 산업재해 예방조치)】

- ① 도급인은 관계수급인 근로자가 도급인의 사업장에서 작업을 하는 경우 다음 각 호의 사항을 이행하여야 한다.
 1. 도급인과 수급인을 구성원으로 하는 안전 및 보건에 관한 협의체의 구성 및 운영
 2. 작업장 순회점검
 3. 관계수급인이 근로자에게 하는 제29조제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 안전보건교육을 위한 장소 및 자료의 제공 등 지원
 4. 관계수급인이 근로자에게 하는 제29조제3항에 따른 안전보건교육의 실시 확인

⑥ 도급인의 안전보건정보 제공의무

- 유해위험물질이 담긴 설비, 배관 등을 개조·분해·해체 또는 철거하는 작업과 설비의 내부에서 이루어지는 작업에 대하여는 도급인의 정보제공의무가 있다.
 - 협력사 근로자가 제공된 정보에 따라 필요한 조치를 받고 있는지 확인해야하는

의무가 있다.

【산업안전보건법 제65조(도급인의 안전 및 보건에 관한 정보 제공 등)】

- ① 다음 각 호의 작업을 도급하는 자는 그 작업을 수행하는 수급인 근로자의 산업재해를 예방하기 위하여 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 해당 작업 시작 전에 수급인에게 안전 및 보건에 관한 정보를 문서로 제공하여야 한다.
 1. 폭발성 · 발화성 · 인화성 · 독성 등의 유해성 · 위험성이 있는 화학물질 중 고용노동부령으로 정하는 화학물질 또는 그 화학물질을 포함한 혼합물을 제조 · 사용 · 운반 또는 저장하는 반응기 · 증류탑 · 배관 또는 저장탱크로서 고용노동부령으로 정하는 설비를 개조 · 분해 · 해체 또는 철거하는 작업
 2. 제1호에 따른 설비의 내부에서 이루어지는 작업
 3. 질식 또는 붕괴의 위험이 있는 작업으로서 대통령령으로 정하는 작업
 - ② 도급인이 제1항에 따라 안전 및 보건에 관한 정보를 해당 작업 시작 전까지 제공하지 아니한 경우에는 수급인이 정보 제공을 요청할 수 있다.
 - ③ 도급인은 수급인이 제1항에 따라 제공받은 안전 및 보건에 관한 정보에 따라 필요한 안전조치 및 보건조치를 하였는지를 확인하여야 한다.
 - ④ 수급인은 제2항에 따른 요청에도 불구하고 도급인이 정보를 제공하지 아니하는 경우에는 해당 도급 작업을 하지 아니할 수 있다. 이 경우 수급인은 계약의 이행 자체에 따른 책임을 지지 아니한다.

시행규칙 제83조(안전·보건 정보제공 등) ① 법 제65조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 작업을 도급하는 자는 다음 각 호의 사항을 적은 문서(전자문서를 포함한다. 이하 이 조에서 같다)를 해당 도급작업이 시작되기 전까지 수급인에게 제공해야 한다.

1. 안전보건규칙 별표 7에 따른 화학설비 및 그 부속설비에서 제조·사용·운반 또는 저장하는 위험물질 및 관리대상 유해물질의 명칭과 그 유해성·위험성
 2. 안전·보건상 유해하거나 위험한 작업에 대한 안전·보건상의 주의사항
 3. 안전·보건상 유해하거나 위험한 물질의 유출 등 사고가 발생한 경우에 필요한 조치의 내용

② 제1항에 따른 수급인이 도급받은 작업을 하도록 하는 경우에는 제1항에 따라 제공받은 문서의 사본을 해당 하도급작업이 시작되기 전까지 하수급인에게 제공해야 한다.

③ 제1항 및 제2항에 따라 도급하는 작업에 대한 정보를 제공한 자는 수급인이 사용하는 근로자가 제공된 정보에 따라 필요한 조치를 받고 있는지 확인해야 한다. 이 경우 확인을 위하여 필요할 때에는 해당 조치와 관련된 기록 등 자료의 제출을 수급인에게 요청할 수 있다.

7 중대재해처벌법 판결관련 시사점

- 상당 수 사건에서 하청업체 근로자 사망 관련 사고로 도급인 경영책임자가 처벌되었다.
 - 총 35건 중 14건, 약 31% ('25.2월말 기준)
- 하청업체 근로자 사망 관련 상당수 판결에서 '위험의 외주화' 문제를 지적하고 원청의 관리책임 강조하고 있다.
 - 실형 선고된 5건 중 3건(60%)은 하청업체 근로자 사망 관련 사고
- 협력사의 안전준수가 도급인의 법적의무에 중대한 영향을 주고 있으므로 안전교육에서는 이러한 점을 반영할 필요가 있다.

[중대재해처벌법 판결현황: 도급인이 포함된 판결]

구분	선고일	업종	재해형태	위반조항 (시행령4조)	판결형량	
					사업주(협력사)	도급인 (법인 벌금)
1	'23. 4. 6.	건설	추락	3호 / 5호 / 8호	-	징역 1년 6월, 집유 3년 (3천만 원)
2	'23. 4. 26.	제조(제강)	협착 (방열판)	5호 / 9호가목	징역 6월, 집유2년	징역 1년(실형) (1억 원)
3	'23. 6. 23.	건설	자재 충돌	3호 / 4호 / 5호 / 7호 / 8호	징역 6월, 집유2년 (7백만 원)	징역 1년, 집유 3년 (5천만 원)
4	'23. 8. 25.	건설	협착 (굴삭기)	1호 / 4호 / 5호 / 8호	징역 10월, 집유2년 (1천만 원)	징역 1년, 집유 2년 (5천만 원)
5	'23. 11. 3.	제조 (자동차부품)	직업병	3호 / 5호	-	징역 1년, 집유 3년 (2천만 원)
6	24. 4. 4.	제조 (창호, 자동차부품)	협착 (금형)	3호/ 5호/ 8호/ 5조1, 2호	-	징역2년(실형) (1억 5천만 원)
7	24. 8. 21.	조선	추락	5호 나목/ 7호/ 9호 나목	징역 10월, 집유2년 (2천만 원)	징역2년(실형) (20억 원)
8	24. 10. 16.	건설	협착	3호 / 5호 나목/ 7호	-	무죄 (1천만 원)
9	24. 10. 16.	건설	추락	1호 / 3호 / 9호 / 5조 1 호, 3호	징역 1년 6월, 집유2년 (5천만 원)	징역 2년(실형) (5천만 원)

10	24. 12. 19.	제조 (자동차 부품)	충격	1호 / 2호	무죄 (무죄)	무죄 (무죄)
11	25. 1. 9.	제조 (플라스틱 성형 용기)	협착	3호 / 7호	-	징역 1년6월(실형) (1억 원)
12	25. 1. 21.	식품	협착	3호 / 5호 나목	-	징역 1년, 집유2년 (1억 원)

※ 2025.3월 기준

- 법원에서 지적한 안전보건규칙위반으로 작업계획서미작성, 중량물취급 안전조치 미흡, 근로자출입통제, 작업지휘자 미배치, 유도자 미배지 등임
 - 중대재해를 예방하고 법규를 준수하기 위해서는 수급인이 이러한 안전조치에 대하여 충분한 인식을 갖도록 교육하는 것이 중요하다.

[주요 안전보건기준 위반 사항】

구분	산업안전보건규칙상 법령 위반사항
1	작업계획서 미작성, 안전 체유벨트 미사용, 중량물 인양 시 안전거리 미확보 등
2	작업계획서 미작성, 거푸집 조립도 미작성, 거푸집 인양장비 미결착 등
3	작업계획서 미작성, 작업지휘자 미배치, 작업통로 안전 유지 의무 위반 등
4	작업계획서 미작성, 유도자 미배치, 근로자 출입통제 미이행 등
5	작업계획서 미작성, 유도자 미배치 등
6	작업계획서 미작성, 근로자 출입 통제 미이행 등
7	추락방호망미설치, 안전대 결착 교육 및 지시 미이행 등
8	크레인 작업 전 사전조사 미실시, 작업계획서 미작성 등
9	방호장치 미설치, 안전교육 미실시 등
10	동바리 조립도 미작성, 동바리미점검, 콘크리트 타설 지도 및 감독 미이행 등
11	작업계획서 미작성, 작업지휘자 미배치, 안전대걸이 미설치 등

03 반도체업계 협력사 유형

① 반도체소자 산업 공정 참여 협력사

- 반도체소자 제조업은 FAB내에 공정설비를 갖추고 있고, 가스공급시설을 두어 필요한 화학물질을 공정내로 공급하여 반도체 제조작업이 이루어진다. 각종 장비는 전기로 구동되고 Implant기 등 방사선을 취급하는 기계설비가 있다.
- 일반적으로 FAB내에는 자동화 설비를 사용하고 있어 직접적인 협착, 감전의 위험은 낮은 편이나 정비보수시에는 해당 설비를 개방하고 작업하여야 하는 경우도 있다. 공정상 화학물질을 취급하고 있어 관리의 주의가 필요하다.
- 모든 제품이 packing공정을 거쳐 출하됩니다. 이 가이드는 반도체소자 제조업을 기준으로 작성하였습니다.

【 반도체소자 협력사 관련 주요 작업 및 설비 】

사업장내 설치된 각종 공정, 공정 설비와 기계, 공정 지원 시설 등에 대한 주기적, 대응적 정비와 세정이 필요한 작업

- 공정 설비 유지보수, 세정, 교정(calibration)
- 클린룸에서 발생하는 가스상 물질, 입자상 물질 배기 설비인 스크러버(scrubber)
 - 화학 폐수 처리 설비
 - 전기설비 설치와 정비 등
 - 화학물질 공급과 취급 등
 - 가스, 액체 등의 화학물질 공급을 위한 배관시설 정비
 - 공정자동화 설비
 - 공기조화설비(heating ventilating air conditioning, HVAC)
 - 건설 및 리노베이션
 - 냉각탑 등

(출처: 안전보건공단(2024). 전자산업 안전보건 가이드 개발)

② 공장설비 건축 등 협력사

- 반도체소자 공장의 신축이나 증축이 빈번히 발생할 수 있다. 이때는 전문 건설업

면허를 가진 사업자가 공사를 실시하고 있다.

- 건설업은 비계설치·해체작업 시 추락·붕괴, 고소작업시 추락위험이 가장 많이 있으며, 작업중 감전과, 건설기계에 의한 협착, 충돌과 중량물에 맞음사고와 근골격계질환, 중독 등 많은 유해·위험 요인이 잠재되어 있습니다.

③ 장치 및 시설교체 등 협력사

- 장비의 설치 등의 작업은 해당 물품을 제조한 업체에서 설치하는 경우가 많다. 중량물 취급, 차량계하역기계 사용, 제품 위 작업등으로 충돌, 협착, 추락 및 맞음재해가 많이 발생하고 있습니다.

④ 운송, 설치 등 협력사

- 원재료, 제품, 원료 등을 운송하는 업체이며 사업장내에서 이동중 교통사고, 충돌, 물건/제품의 상/하차시 떨어짐, 누출 등의 사고가 발생하고 있습니다.

【 반도체소자업 주요 사고 발생원인 】

- 기계설비의 상·하부 사이에 손 등 신체 일부가 끼임
- 지게차나 크레인을 이용한 원재료 입고, 제품 출하 작업 시 부딪힘, 끼임
- 사다리, 작업발판, 고소작업장 등에서 떨어짐
- 작업장 바닥이나 계단에서 통행중 미끄러져 넘어짐
- 사용하는 설비의 화학물질/방사선의 누출에 의한 질환
- 사용하는 도구에 의한 절단, 베임, 찔림
- 부적절한 작업 자세나 중량물 취급으로 인한 요통 등 근골격계 질환
- 부품이나 설비 일부가 튀어 작업자가 맞음
- 원재료나 제품을 차량으로 운반 중에 교통사고, 누출 발생
- 화학물질 누출, 가스폭발, 고온유체 비산 등에 의한 재해

(출처: 안전보건공단(2024). 전자산업 안전보건 가이드 개발)

[반도체소자 협력사 업무분야별 주요작업 및 위험요인]

구분	협력사 유형	주요작업	주요유해위험요인
반도체 공정	생산공정	생산설비(유지보수) 생산설비Maker, 생산설비(On-call),	화학물질, 추락, 중독
	생산공정	생산설비PM	화학물질, 방사선
	물류자동화	물류자동화Maker, 물류자동화 설비운영	끼임, 충돌
	PCS	Pump, Chiller, Scrubber 등 설비 운영 유지보수	끼임, 질식, 감전
인프라	인프라 유지보수	UT 유지보수 (HVAC, UPW, 배기 등)	화재폭발, 질식
	인프라 유지보수	GAS/Chemical 유지보수	화학물질, 화재폭발, 질식
	인프라 유지보수	전기/소방 유지보수(점검)	감전, 화재폭발, 추락
구매	물류 운반	원자재물류 운반	협착, 충돌
건설	건설/시공	배관ター업, 건설공사, 건축소보수	추락, 끼임, 감전
총무	건설/시공	인테리어/조경 공사	추락, 끼임, 감전
총무	미화/식당/차량	일반미화, 식당	넘어짐, 충돌
물류	물류 운반	사내물류 운반, 사외물류, 부품운반(Chemical)	끼임, 충돌, 감전
기타	기타	보안, 컨설팅, IT/시스템 등	근골격계질환, 감전, 추락

04 협력사가 알아야하는 사업주 안전교육

① 산업안전보건법상 안전교육

① 안전교육의 중요성

- 사업주는 고용하고 있는 모든 종사자에 대하여 안전교육의 의무가 있습니다.
- 발생하고 있는 중대재해의 상당수는 안전절차, 안전수칙 미준수나 무리한 작업에 기인하는 바가 큽니다. 유해·위험작업에 관한 안전·보건 교육은 종사자의 안전·보건 준수능력 확보와 밀접한 관련이 있으므로 안전한 작업을 위해 필요한 내용을 충분히 습득할 수 있도록 교육하여야 합니다.
- 법에서 규정하고 있는 안전교육을 통해서 소속 근로자의 태도와 행동의 변화를 불러오도록 하여야 합니다. 안전보건교육이 누락되지 않고 작업에 맞추어 적합하게 시행하는 것이 필요합니다.

② 안전교육의 시간 및 내용

- 반도체소자 사업장에 종사하는 근로자는 그 지위와 작업내용에 따라 법상 요구되는 안전교육이 있으므로 이를 준수하도록 합니다.
- 법상 교육시간과 강사는 법령에 규정되어 있으므로 반드시 교육시간이 충족되어야 하고 적합한 자격을 갖춘 강사에 의해 교육이 실시되어야 합니다.
(부록 참고)
- 필요한 교육은 반드시 작업 시작 전에 이루어져야 합니다. 법적 안전교육을 미준수한 사람은 작업에 참여할 수 없습니다.

[안전보건교육 교육과정별 교육시간(산업안전보건법 시행규칙 별표4)]

교육과정	교육대상	교육시간
가. 정기교육	사무직 및 판매업무 종사 근로자와 근로자	매 반기 12시간 이상
	관리감독자의 지위에 있는 사람	연간 16시간 이상
나. 채용 시 교육	일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자	1시간 이상
	근로계약기간이 1주일 초과 1개월 이하인 기간제근로자	4시간 이상
다. 작업내용 변경 시 교육	일용근로자를 제외한 근로자	8시간 이상
	일용근로자	1시간 이상
라. 특별교육	일용근로자를 제외한 근로자	2시간 이상
	별표 5 라목 어느 하나에 해당하는 작업에 종사하는 일용근로자를 제외한 근로자	- 16시간 이상(최초 작업에 종사하기 전 4시간 이상 실시하고 12시간은 3개월 이내에서 분할하여 실시가능) - 단기간 작업 또는 간헐적 작업인 경우에는 2시간 이상
	위 작업으로 일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자	2시간이상 (타워크레인작업 신호업무자는 8시간)

③ 교육계획 수립 및 이행

- 산업안전보건 교육은 법에 의해 반드시 이행하여야 합니다. 특히 근로자의 변동시 누락되는 경우가 있어서는 안 됩니다.
- 협력사 사업주는 연간교육계획을 수립하여 주기적으로 실시하고, 특히 채용시교육, 특별교육, 물질안전보건교육 등이 누락되지 않도록 관리하여야 합니다.
- 중소규모 기업의 경우 안전공단에서 지원사업을 하고 있으므로 활용하시기 바랍니다. (전문강사가 현장 방문 교육 지원)
 - ☞ 안전보건교육 지원신청: 안전보건교육포털 홈페이지(www.koshats.or.kr)

[참고] 연간 교육계획 수립 예시

NO	교육구분			교육과정	일정												대상인원(명)	교육방법(내·외부)	비고
	안전보건	공정안전	수급업체		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월			
1	○			근로자 정기 안전보건교육	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	30 명	집체(내부)		
2	○			신규 채용 시 안전보건교육	○					○						발생시	집체(내부)		
3	○			관리감독자 안전보건교육				○						○		4 명	집체(외부)		
4	○			특별안전보건 교육					○							10 명	집체(내부)		
5	○			비상사태대비 교육 및 훈련				○						○		전 사원	집체(내부)		
6	○			물질안전보건 교육					○							12 명	집체(내부)		
7			○	작업내용 변경자 교육						○						발생시	집체(내부)		

② 특별교육 및 유해위험작업취업제한

- 법에서 정하고 있는 특히 유해·위험한 작업(39개 작업)을 하는 경우에는 해당자에 대하여 작업 전에 특별교육을 실시하여야 합니다. (부록 참조)
- 아울러 유해위험작업취업제한 규정에 의하여 유해위험작업(23종)의 경우 해당작업에 종사하려는 자는 자격, 면허 또는 교육이수를 요구하고 있습니다. 사업주는 반드시 이를 확인하여 무자격자가 작업에 종사하지 않도록 하여야 합니다. (부록 참고)

[반도체소자 제조업의 주요 특별안전보건교육 내용]

대상작업	특별안전보건교육내용(위험작업교육내용)
밀폐된 장소(탱크 내 또는 환기가 극히 불량한 좁은 장소를 말한다)에서 하는 용접작업 또는 습한 장소에서 하는 전기용접 작업	<ul style="list-style-type: none"> ● 작업순서, 안전작업방법 및 수칙에 관한 사항 ● 환기설비에 관한 사항 ● 전격 방지 및 보호구 착용에 관한 사항 ● 질식 시 응급조치에 관한 사항 ● 작업환경 점검에 관한 사항 ● 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
화학설비 중 반응기, 교반기·추출기의 사용 및 세척작업	<ul style="list-style-type: none"> ● 각 계측장치의 취급 및 주의에 관한 사항 ● 투시창수위 및 유량계 등의 점검 및 밸브의 조작주의에 관한 사항 ● 세척액의 유해성 및 인체에 미치는 영향에 관한 사항 ● 작업 절차에 관한 사항 ● 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
화학설비의 탱크 내 작업	<ul style="list-style-type: none"> ● 차단장치·정지장치 및 밸브 개폐장치의 점검에 관한 사항 ● 탱크 내의 산소농도 측정 및 작업환경에 관한 사항 ● 안전보호구 및 이상 발생 시 응급조치에 관한 사항 ● 작업절차·방법 및 유해·위험에 관한 사항 ● 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
1톤 이상의 크레인을 사용하는 작업 또는 1톤 미만의 크레인 또는 호이스트를 5대 이상 보유한 사업장에서 해당 기계로 하는 작업	<ul style="list-style-type: none"> ● 방호장치의 종류, 기능 및 취급에 관한 사항 ● 결고리·와이어로프 및 비상정지장치 등의 기계·기구 점검에 관한 사항 ● 화물의 취급 및 안전작업방법에 관한 사항 ● 신호방법 및 공동작업에 관한 사항 ● 인양 물건의 위험성 및 낙하비래(飛來)충돌재해 예방에 관한 사항 ● 인양물이 적재될 지반의 조건, 인양하중, 풍압 등이 인양물과 타워크레인에 미치는 영향 ● 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항

<p>운반용 등 하역기계를 5대 이상 보유한 사업장에서의 해당 기계로 하는 작업</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 운반하역기계 및 부속설비의 점검에 관한 사항 ● 작업순서와 방법에 관한 사항 ● 안전운전방법에 관한 사항 ● 화물의 취급 및 작업신호에 관한 사항 ● 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
<p>방사선 업무에 관계되는 작업(의료 및 실험용은 제외한다)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 방사선의 유해·위험 및 인체에 미치는 영향 ● 방사선의 측정기기 기능의 점검에 관한 사항 ● 방호거리·방호벽 및 방사선물질의 취급 요령에 관한 사항 ● 응급처치 및 보호구 착용에 관한 사항 ● 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
<p>밀폐공간에서의 작업</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 산소농도 측정 및 작업환경에 관한 사항 ● 사고 시의 응급처치 및 비상 시 구출에 관한 사항 ● 보호구 착용 및 보호 장비 사용에 관한 사항 ● 작업내용·안전작업방법 및 절차에 관한 사항 ● 장비·설비 및 시설 등의 안전점검에 관한 사항 ● 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
<p>허가 및 관리 대상 유해물질의 제조 또는 취급작업</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 취급물질의 성질 및 상태에 관한 사항 ● 유해물질이 인체에 미치는 영향 ● 국소배기장치 및 안전설비에 관한 사항 ● 안전작업방법 및 보호구 사용에 관한 사항 ● 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
<p>가연물이 있는 장소에서 하는 화재위험작업</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 작업준비 및 작업절차에 관한 사항 ● 작업장 내 위험물, 가연물의 사용·보관·설치 현황에 관한 사항 ● 화재위험작업에 따른 인근 인화성 액체에 대한 방호조치에 관한 사항 ● 화재위험작업으로 인한 불꽃, 불터 등의 흡날림 방지 조치에 관한 사항 ● 인화성 액체의 증기가 남아 있지 않도록 환기 등의 조치에 관한 사항 ● 화재감시자의 직무 및 피난교육 등 비상조치에 관한 사항 ● 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항

③ 화학물질 관리법상 교육

- (화학물질 안전교육) 반도체소자업은 화학물질을 취급하고 있으므로 화학물질 관리법에 의한 안전교육도 중대재해처벌법상 안전교육에 해당한다.

【 화학물질 관리법 제33조(유해화학물질 안전교육)】

- ① 제28조제2항에 따른 유해화학물질 취급시설의 기술인력, 제32조에 따른 유해화학물질관리자 그 밖에 대통령령으로 정하는 유해화학물질 취급 담당자는 환경부령으로 정하는 교육기관이 실시하는 유해화학물질 안전교육(이하 “유해화학물질 안전교육”이라 한다)을 받아야 한다.
- ② 유해화학물질 영업자는 유해화학물질 안전교육을 받아야 할 사람을 고용한 때에는 그 해당자에게 유해화학물질 안전교육을 받게 하여야 한다. 이 경우 유해화학물질 영업자는 교육에 드는 경비를 부담하여야 한다.
- ③ 유해화학물질 영업자는 해당 사업장의 모든 종사자에 대하여 환경부령으로 정하는 바에 따라 정기적으로 유해화학물질 안전교육을 실시하여야 한다.

- (교육대상) 사업장에서 협력사중 화학물질 안전교육 대상이 될 수 있는 자는 유해화학물질 취급담당자, 유해화학물질 운반자, 유해화학물질 사업장 종사자이다. 협력사가 자체적으로 필요한 화학물질 관리법에 따른 안전교육을 실시하여야 한다.

[반도체소자 제조업 협력사의 화학물질 안전교육 대상자별 교육내용¹⁾]

3. 유해화학물질 취급 담당자

교육내용
가. 「화학물질 관리법」 및 일반 화학안전관리에 관한 사항
나. 유해화학물질 취급시설 기준 및 자체점검에 관한 사항
다. 화학물질의 유해성 및 분류·표시방법에 관한 사항
라. 유해화학물질 상·하차, 이동, 취급, 보관·저장 시 준수사항 및 취급기준에 관한 사항
마. 화학사고 예방 관리 계획의 수립 및 이행에 관한 사항

1) 시행규칙 별표6의3(제37조제5항 관련)

바. 화학사고 시 대피·대응 방법 및 개인보호구 착용 실습에 관한 사항

사. 화학물질 노출 시 응급조치 요령에 관한 사항

4. 유해화학물질 운반자

교육내용

가. 「화학물질관리법」 및 일반 화학안전관리에 관한 사항

나. 유해화학물질 운반차량 표시 및 운반계획서 작성에 관한 사항

다. 유해화학물질 상·하차, 이동 시 준수사항

라. 화학사고 시 대피·대응 방법 및 개인보호구 착용 실습에 관한 사항

마. 화학물질 노출 시 응급조치 요령에 관한 사항

5. 유해화학물질 사업장 종사자

교육내용

가. 화학물질의 유해성 및 안전관리에 관한 사항

나. 화학사고 대피·대응 방법 및 사고 시 행동요령에 관한 사항

다. 업종별 유해화학물질 취급방법에 관한 사항

④ 위험물안전관리법상 교육

- (위험물 운반자, 운송자 안전교육) 반도체소자업 사업장으로 위험물을 운송하는 자는 위험물안전관리법에 따른 안전교육을 이수하여야 하고 이는 중대재해처벌법상 관계법령에 따른 안전교육에 해당한다.

【 위험물안전관리법 제28조(안전교육)】

제28조(안전교육) ① 안전관리자·탱크시험자·위험물운반자·위험물운송자 등 위험물의 안전관리와 관련된 업무를 수행하는 자로서 대통령령이 정하는 자는 해당 업무에 관한 능력의 습득 또는 향상을 위하여 소방청장이 실시하는 교육을 받아야 한다.

② 제조소등의 관계인은 제1항의 규정에 따른 교육대상자에 대하여 필요한 안전교육을 받게 하여야 한다.

- (교육대상) 사업장에서 협력사중 위험물안전관리법상 안전교육 대상이 될 수 있는 자는 위험물운반자 또는 위험물운송자가 해당될 것이다. 해당자들이 필요한 자격과 교육을 이수하였는지 확인하여야 한다.

■ 위험물안전관리법 시행규칙 [별표 24]

안전교육의 과정기간과 그 밖의 교육의 실시에 관한 사항 등

(제78조제2항관련)

1. 교육과정·교육대상자·교육시간·교육시기 및 교육기관

교육과정	교육대상자	교육시간	교육시기	교육기관
강습교육	안전관리자가 되려는 사람	24시간	최초 선임되기 전	안전원
	위험물운반자가 되려는 사람	8시간	최초 종사하기 전	안전원
	위험물운송자가 되려는 사람	16시간	최초 종사하기 전	안전원
실무교육	안전관리자	8시간	가. 제조소등의 안전관리자로 선임된 날부터 6개월 이내 나. 가목에 따른 교육을 받은 후 2년마다 1회	안전원
	위험물운반자	4시간	가. 위험물운반자로 종사한 날부터 6개월 이내 나. 가목에 따른 교육을 받은 후 3년마다 1회	안전원
	위험물운송자	8시간	가. 이동탱크저장소의 위험물운송자로 종사한 날부터 6개월 이내 나. 가목에 따른 교육을 받은 후 3년마다 1회	안전원
	탱크시험자의 기술인력	8시간	가. 탱크시험자의 기술인력으로 등록한 날부터 6개월 이내 나. 가목에 따른 교육을 받은 후 2년마다 1회	기술원

비고

1. 안전관리자, 위험물운반자 및 위험물운송자 강습교육의 공통과목에 대하여 어느 하나의 강습교육 과정에서 교육을 받은 경우에는 나머지 강습교육 과정에서도 교육을 받은 것으로 본다.
2. 안전관리자, 위험물운반자 및 위험물운송자 실무교육의 공통과목에 대하여 어느 하나의 실무교육 과정에서 교육을 받은 경우에는 나머지 실무교육 과정에서도 교육을 받은 것으로 본다.
3. 안전관리자 및 위험물운송자의 실무교육 시간 중 일부(4시간 이내)를 사이버교육의 방법으로 실시할 수 있다. 다만, 교육대상자가 사이버교육의 방법으로 수강하는 것에 동의하는 경우에 한정한다.

Part. II

협력사 안전교육 가이드라인



1. 협력사 표준 안전교육 체계
2. 필수교육과정
3. 권장교육과정
4. 자율교육과정
5. 과정평가 및 관리
6. 마무리

01 협력사 표준 안전교육 체계

① 협력사 안전교육의 기준

① 법적 중요성에 따른 분류

- 안전교육은 대부분이 사업주의 의무로 되어있다. 따라서 협력사 근로자에 대한 직접적 안전교육 의무를 반도체소자업체가 부담하는 것은 아니다.
- 다만, 중대재해처벌법에서 종사자를 포함한 안전교육 의무이행이 규정되어 있고, 산업안전보건법 제64조에서는 도급인은 수급인 근로자의 안전교육에 대한 이행여부를 확인하도록 규정하고 있다.
- 중대재해가 발생하였을 경우 안전교육의 적절성이 평가되고 반도체업체 사업장에 발생한 경우 필요한 안전정보를 제공하여 이를 교육하였는지가 쟁점이 될 수 있다.
- 중대재해 발생의 위험이 높은 작업의 경우 도급인 작업장소의 특성, 작업설비, 작업환경, 물질 등이 사고와 영향을 주었을 경우 중대재해처벌법상 충분한 안전정보를 교육하지 아니한 책임이 있을 수 있다.

안전교육의 중요도 판단 기준

구분	교육과정 분류 평가기준	검토	
		네	아니오
1	법에서 도급인이 직접 교육을 실시하도록 규정하고 있다.		
2	법령을 해석함에 있어서 도급인이 교육하는 것으로 해석될 수 있다.		
3	중대재해의 발생이 높아 사업장내 출입자에 대한 안전교육이 필요하다.		
4	사업장 특성을 고려할 때 도급인이 안전교육을 실시하는 것이 바람직하다.		
5	수급인이 교육한 것만으로는 사업장에서 요구하는 안전수준에 부족하다		
6	기업의 안전정책 요구에 따라 필요한 교육이다.		

- 가이드라인에서는 협력사 안전교육의 구분을 필수과정, 권장과정, 자율과정을 분류합니다.
 - **필수과정**은 중대재해처벌법에 따라 협력사 종사자가 받아야 하는 교육과정중 고위험작업으로 도급인의 안전정보제공 의무와 직접관련성이 높은 교육을 말합니다.
 - **권장과정**은 산업안전보건법 등 관계법령에서 사업주의 의무로 되어 있으나 중대재해 다발 유해위험을 방지하기 위하여 반도체업계에서 제공하는 과정입니다.
 - **자율과정**은 협력사가 안전보건역량을 향상시키는데 도움을 주기 위하여 반도체업계에게 제공하는 과정입니다.

※ 위 기준을 참고하여 업계에서 사업장 특성에 맞추어 자체적으로 분류할 수 있음

② 안전교육시간 설정

- 협력사 안전교육과정별로 교육시간을 설정하여야 한다.
 - 교육시간은 법적기준이 있는 경우에는 이를 따르고 그렇지 않은 교육의 경우에는 과정분석을 통해 도급인이 제공할 교육내용을 전달하는데 필요한 교육시간을 산정한다.
 - 교육과정의 난이도, 사업장이나 공정/작업의 복잡성을 고려한다.
 - 가이드라인에서 제시하는 교육시간은 적정수준으로 제시하고 있으니 회사의 여건과 필요성에 따라 가감하여 교육하시기 바랍니다.
- 협력사 안전교육의 주기는 매년 실시하는 것이 바람직합니다.
 - 1년이상으로 주기를 잡을 경우 누락되는 사례가 많이 발생하고 있고, 협력사 종사자들도 매년 잊지않고 받게될 것입니다.
 - 작업이 부정기적으로 있는 경우에도 교육효과상 매년 실시함이 바람직합니다.
 - 다만, 자율과정의 경우에는 주기를 달리 정할 수 있습니다.

[안전교육시간 가이드]

교육내용 구분	소요시간(H)		
	난이도(하)	난이도(중)	난이도(상)
최초교육시 안전사항	0.5		
사업장 일반적 안전사항	0.5		
설비, 물질관련 설명사항	1~2	2~4	4~8
유해물질 설명사항	1~2	2~4	4~8
중량물 위험물 취급사항	1~2	2~4	4~8
안전장치 사용법	0.5~1	1~2	2~4
보호구 취급방법	0.5~1	1~2	2~4
작업중지, 응급조치, 비상대피관련	0.5	0.5	0.5~1
문서작성 관련	0.5~1	0.5~1	1~3
작업지휘업무	0.5	0.5	0.5~2
위험성평가방법	0.5~1	1~2	4~8
실습	1~2	2~4	4~8

[교육주기 가이드]

가이드	
과정명	주기(Y)
-종사자안전과정 (종사자 기본, 기본 작업안전)	1
-화학물질취급 안전과정	1
-밀폐공간 안전보건과정	1
-작업지휘자 안전과정	1
-화재감시인 과정	1
-장비유도자 과정	1
-중량물취급 신호수 과정	1
-위험물 운송자 안전과정	1
-고소작업 안전과정	1
-전기설비 안전과정	1
-PM작업 안전과정	1
-위험성평가 과정	1
-심폐소생술 과정	1

[협력사 안전교육 가이드라인]

구분	과정명	교육 시간 (H)	분류사유
필수 교육	-종사자기본안전과정	0.5	중대재해처벌법상 반도체소자업체의 지배관리영역인 사업장 출입 종사자에 대하여 안전에 대한 의견청취의무, 기본적 안전준수사항에 대한 교육 필요
	-기본 작업안전과정	1.2	도급인 사업장에서 작업하는 산재예방조치를 이해하게 하여 도급인의 의무준수: 작업자가 알아야하는 유해위험요소, 작업절차서, 기본안전조치, 보호구착용, 누출시 응급조치, 작업 중지 등
	-화학물질취급 안전과정	2.4	반도체소자 사업장에서 화학물질을 취급하는 자는 회사의 화학물질 취급안전에 대한 이해 필요
	-작업지휘자 안전과정	4	중대재해발생의 원인으로 관리감독자의 역할을 법에서 강조하고 있음. 작업지휘자는 중대재해가 다발하는 차량계화물취급, 건설기계 등의 작업시 안전
	-밀폐공간 안전보건과정	3	중대재해발생의 위험이 가장 높은 밀폐공간 작업에 종사하는 자는 반드시 숙지하고 행동할 수 있어야 함
	-화재감시인 과정	2.6	반도체소자업 사업장에서의 화재예방은 중대재해예방과 직결되므로 사업장내서 화재감시인의 역할이 충실히 이루어 질수 있도록 교육 필요
	-장비유도자 과정	2.6	장비에 의한 협착사고가 사업장내에서 발생하는 주요한 중대재해중 하나이며 재해예방은 장비유도자와 관련자의 업무수행능력에 따라 달라지므로 교육 필요
	-중량물취급 신호수 과정 ²⁾	2.6	중량물 취급작업시 신호수의 역할을 강화하여 중대재해를 예방할 필요가 있음
권장 교육	-위험물 운송자 안전	1	위험물을 운송하는 기사, 관리자가 사업장내에서 준수해야 할 안전수칙에 대한 교육 필요
	-고소작업 안전과정	4	중대재해가 빈발하는 추락재해방지를 위해서 고소작업을 관리하는 협력사 관리자의 이수가 필요함

	-전기설비안전과정	4	반도체소자 사업장에서 사용하는 전기설비의 감전위험을 방지하기 위한 교육이 필요
	-PM작업 안전과정	4	FAB에서 유해위험설비의 정비를 담당하는 작업자가 충분한 안전보건 역량을 갖추어서 작업하도록 할 필요가 있음
	-심폐소생술 과정	2	급박한 위험이나 사고발생시 사망하는 인명을 구조할 수 있는 경우 중대재해를 방지하게됨
	-위험성평가 과정	8	중대재해처벌법에서 강조하고 있는 위험성평가 역량을 강화하기 위하여 협력업체 담당자의 위험성평가 교육이 필요
	-협력사책임자 안전과정	2	산업안전보건법에서 사업주의 의무와 도급인이 제공한 정보 주지의무, 협력사 근로자 안전교육을 확인하도록 하고 있는바 이를 준수하기 위해서는 협력사책임자 교육이 필요함
자율 교육	-BBS(안전행동관찰) 과정	16	안전활동은 작업자의 올바른 안전행동의 유도에 있으므로 BBS를 이해하여 현장 안전활동에 반영할 수 있음
	-휴면에러방지 과정	4	작업줄 발생할 수 있는 휴면에러의 이해와 대응책을 재해의 70%이상을 차지하는 휴면에러 방지에 기여
	-주요건강장해방지과정	8	온열질환, 유해인자에 의한 급속 건강장해로 중대한 건강상 질환이 발생하지 않도록 예방조치방법을 숙지할 필요가 있음
	-기타 안전보건 향상 과정	-	기업에서 자체적으로 개발한 과정 운영

※ 현재 각사에서 운영중인 과정을 참고하여 예시로 제공한 것이므로 업체의 특성을 반영하여 추가 또는 변경할 수 있음.

2) 중량물작업은 대부분 장비를 이용하기 때문에 장비유도자과정과 통합하여 운영할 수 있음

③ 계층별 안전교육 참여 대상 과정

- 협력사의 계층은 사업주(CEO)급, 관리자(안전관리자 포함)급, 작업지휘자급, 종사자(작업자)급으로 분류한다.
- 계층별로 요구되는 교육은 각 계층에 요구되는 역량에 따라 차이가 있습니다.

계층별 안전 요구역량 (교육관련)

계층구분	요구되는 역량
협력사 사업주급	중대재해처벌법 산업안전보건법 및 자신의 사업과 관계된 안전보건 법령의 책임과 의무를 숙지하고 시행 및 안전보건 관리를 한다.
협력사 관리자(안전관리자 포함)급	회사가 수행하는 업무와 관련하여 산업안전보건법 등 안전관련법령의 안전조치의무 내용, 관련 추진절차, 교육일지 작성등 서류관리의 이행상태 점검 및 사업주에 보고한다.
협력사 관리감독자중 작업지휘자급	자신이 수행하는 업무와 관련하여 회사의 안전규정과 반도체업계의 안전기준을 준수하고 소속 근로자가 작업 절차에 따라 안전하게 작업하는 상황을 감시,감독한다.
종사자(작업자)급	자신이 수행하는 업무의 작업표준안전절차를 이해하고 이를 준수하며 관리감독자의 지시에 따라 안전하게 업무를 수행한다.
공통역량	반도체업계의 안전기준과 절차를 이해하고 중대재해발생등 급박한 상황에서 행동절차를 이해한다.

[협력사 계층별 안전교육대상구분]

교육과정	협력사 CEO	협력사 관리감독자	협력사 작업지휘자	협력사 종사자
-종사자기본안전과정	O	O	O	O
-기본 작업안전과정		O	O	O
-화학물질취급 안전과정		O	O	O
-밀폐공간 안전보건과정		O	O	O
-작업지휘자 안전과정			O	
-화재감시자 과정			O	
-장비유도자 과정			O	O
-중량물취급 신호수 과정			O	
-위험물운송자 안전과정				O
-고소작업 안전과정			O	O
-전기설비안전과정			O	
-PM작업 안전과정		O	O	
-심폐소생술 과정		O	O	O
-위험성평가 과정		O	O	
-협력사책임자 안전과정	O	O		
-휴면에러 방지 과정	O	O	O	
-BBS(안전행동관찰) 과정	O	O	O	
-주요건강장애방지과정	O	O	O	

④ 업종별 안전교육 참여 대상 과정

- 협력사의 업종은 제조관련업종, 건설업, 정비보수업종, 운수/기타업종으로 분류한다.
- 업종별 주요한 위험요인을 파악하여 교육과정을 선정토록 합니다.

업종별 주요안전교육에 반영이 필요한 주요 위험요인

계층구분	주요위험요인
제조설비 정비보수업	반도체 제조설비의 유지보수관련하여 추락·감전, 밀폐공간 질식, 화학물질, 방사선 등 유해인자에 의한 중독, 건강장해 위험
건설관련업	설비의 공사시 고소작업으로 인한 추락·붕괴, 감전재해, 장비와 중량물에 의한 협착, 충돌, 밀폐공간 질식·중독 위험
운송/물류업	제품, 원료, 설비의 입고, 출고시 발생할 수 있는 협착, 충돌과 사업장내 이동중 교통사고 위험
IT/기타업종	전기/전자설비 설치중 감전, 설비설치중 근골격계질환 위험, 교대근무자의 야간작업 위험

[협력사 업종별 안전교육대상구분]

교육과정	제조설비정 비관련업	건설업	운송물류업	IT/기타
-종사자기본안전과정	O	O	O	O
-기본 작업안전과정	O	O	O	O
-화학물질취급 안전과정	O		O	
-밀폐공간 안전보건과정	O	O		
-작업지휘자 안전과정	O	O	O	O
-화재감시인 과정	O	O	O	
-장비유도자 과정		O	O	O
-중량물취급 신호수 과정		O	O	
-위험물 운송자 안전과정			O	
-고소작업 안전과정		O		
-전기설비안전과정	O			
-PM작업 안전과정	O			
-심폐소생술 과정	O	O	O	O
-위험성평가 과정	O	O	O	O
-협력사책임자 안전과정	O	O	O	O
-휴면에러 방지과정	O	O	O	O
-BBS(안전행동관찰) 과정	O			
-주요건강장해방지과정	O	O	O	O

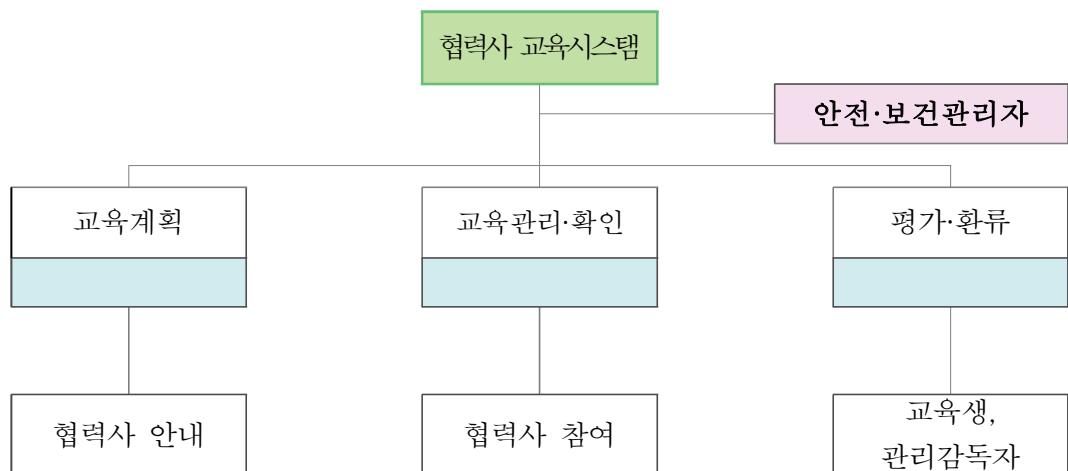
② 협력사 안전교육 운영체계

① 협력사 안전교육 운영 조직/임무 구성

- 협력사 안전교육을 운영하는 체계를 갖추어야 한다.

- (1) 교육계획 수립 (대상자 파악, 교육과정, 교육내용기준, 교육운영계획 등)
- (2) 교육방법 선정 (교육교재 및 교자재, 실습교육)
- (3) 강사확보 (법적/자체기준 마련, 강사선정 등)
- (4) 평가와 환류방법 (이수기준 및 평가방법, 환류절차)

[협력사 안전교육 운영조직 및 체계]



② 협력사 안전교육의 목적

- 협력사 표준 안전교육과정 및 커리큘럼의 작성원칙은 다음과 같다.

협력사 표준 안전교육교재의 목적은 교육 과정에 해당하는 협력사 임·직원(대표자, 관리감독자, 안전관리자, 작업지휘자, 작업자 등)가 안전교육에서 요구하고 있는 원칙에 충실하게 교육을 시킬 수 있는 자료를

제공하는 것이다.

이러한 지침에는 다음 사항이 포함된다.

- 협력사 안전교육 참가자가 개발해야 하는 안전보건의 역량의 확인 및 설명
- 유해위험을 올바르게 이해할 수 있는 방법론적 제안
- 위험 및 작업과정에서 발생할 수 있는 일반적인 오류를 확인하고 모범사례를 체계화한 안전한 작업 프로세스를 습득
- 해당작업의 유해·위험과 관련된 학습 활동의 예
- 해당 작업의 안전한 수행을 위해 관련된 역할 및 작업자의 구체적인 업무 수행 사항

② 협력사 안전교육의 목표

안전교육의 목표는 다음과 같다.

- 해당 유해·위험작업의 유해위험을 인식하게 되었다.
- 사용되는 기계·설비의 운용방법과 위험을 방지하는 방법을 알게 되었다.
- 관련된 보호구가 무엇이고 적절하게 착용하는 방법을 숙지하게 되었다.
- 근로자와 함께 논의하고 해결할 수 있게 되었다.

이 표준과정개발의 목적은 사업장에서 협력사 안전교육을 법령에 맞게 충실히 이행하는데 도움을 주고자 이를 달성하기 위한 산업안전보건교육 주요 요소와 프로세스를 다음 표와 같이 정리할 수 있다.

협력사 안전교육의 목표, 핵심역량 및 프로세스

목표	핵심역량	교육프로세스
반도체 소자 사업장 에 서 업무 / 작업시 안전준 수의 이해와 대응방 법숙지	1. 수행하는 업무/ 작업과 관련된 유해성, 위험성 과 안전보건 권리/의무이해	<ul style="list-style-type: none"> • 수행하는 작업과 관련된 유해·위험인요소를 알고 안전과 건강에 미치는 영향에 대한 이해 • 위험에 노출될 경우 발생 가능한 사고의 결과를 식별한다. • 종사자의 안전보건에 대한 권리와 의무를 이해한다.
	2. 수행작업에 사용 되는 기계설비, 장치 및 유해인 자에 대한 이해	<ul style="list-style-type: none"> • 사용하는 기계·장치, 설비·도구의 작동원리와 위험성을 이해 • 위험을 방지하기 위한 안전절차/방법 지식 • 유해물질, 유해인자의 인지와 안전절차 • 작업시 건강보호 대책 준수사항
	3. 위험의 방지하기 위한 예방 조치 를 이행한다.	<ul style="list-style-type: none"> • 작업시작전에 작업도구·장비, 기계설비 및 보호장구의 안전점검방법 사용한다. • 필요한 보호 장비를 착용한다. • 규정된 안전보건 규정과 절차를 수행할 수 있는 활동을 한다. • 작업공간의 위생 및 안전 조건을 유지한다. • 사고를 예방하기 위해 자신의 행동 또는 타인의 행동을 경고/시정한다.
	4. 작업절차의 준수 방법을 이해하고 팀원 간의 안전 한 업무수행을 장려한다.	<ul style="list-style-type: none"> • 안전하게 수행할 수 있는 작업절차를 숙지한다 • 동료들 사이에서 산업안전보건에 주의를 기울이고 홍보한다. • 관리자 또는 근무 하는 조직에 개선을 위한 제안
	5. 자신과 다른 사 람들에게 위험 상황 또는 사고 발생시 적시에 대응한다.	<ul style="list-style-type: none"> • 급박한 위험시 작업중지 철자를 이해하고 행동한다. • 사고 발생 시 조치를 취할 수 있는 행동과 (구급상자 찾기, 응급처치 수행 및 비상신고)관련된 정보를 알기 • 급박한 위험 및 사고 발생시 비상대응조치요령 숙지로 적시에 신속하게 행동한다.

③ 표준 안전교육과정의 내용 및 구성원칙

- 협력사 표준 안전교육 내용에는 다음 사항이 포함된다.
 - 우리 업종에서 많이 발생하고 있는 유해위험을 찾아내는 방법 설명
 - 유해위험을 대처/감소시키기 위한 관련 대책의 종류와 적용방법 실습
 - 종사자의 의견을 청취하여 효과적으로 유해위험요인에 대처하는 여건의 마련
 - 관리감독자, 안전보건담당자 등 현장 조직의 안전활동방법
 - 안전보건방침, 목표의 설명과 관리감독자에 대한 지원방법 설명
 - 급박한 위험시 작업중지, 대피 등 절차를 설명
 - 주기적으로 안전보건상태를 점검하고 개선하는 체계를 이행하고 실행하는 방법
- 협력사 표준 안전교육과정의 교재(예: 밀폐공간 작업)에 수록되는 내용은 교육내용을 강의할 수 있도록 구성한다. 순서는 다음과 같다.
 - 관련법령, 회사의 안전수칙, 작업허가기준, 작업절차서
 - 중대재해 사례 및 사업장내 밀폐공간 구분, 밀폐공간작업의 안전작업방법에 관한 사항
 - 산소/가스농도 측정 및 인체에 미치는 영향에 관한 사항
 - 보호구 착용 및 사용방법에 관한 사항
 - 사고 시의 응급처치 및 비상시 구출에 관한 사항
 - 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항

교육과정 프로파일(양식)

과정명: 관리감독자 과정(에시)

교육시간	16시간	총 정원/횟수	20명	회당 정원	-				
과정목표	관리자감독자를 대상으로 최신의 안전보건관련 전문지식 및 사례 습득을 통한 직무 수행 능력 향상								
학습내용	산업 안전·보건법령 및 정책방향 안전 관리·개선 계획의 수립·평가·실무 및 사업장 관리 실무 분야별 재해 및 개선사례·기법, 위험성 평가 실무 등								
교육대상	안전관리 업무를 담당하고 있는 안전관리자								
과정신청 자격 및 요건	(회사요건 /법적요건)	산업안전보건법 제29조, 규칙별표4 (관리감독자 지위에 지정된 후 즉시, 이후 매년 1회 이수하여야 함)							
	(자격 및 경력)	관리감독자자 지위에 있는 자							
	(선행학습)								
교육방법	<input type="checkbox"/> 집체교육 <input checked="" type="checkbox"/> 사이버교육 <input type="checkbox"/> Blended 교육(집체+사이버)								
교수방법	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 실습 <input type="checkbox"/> 발표 <input checked="" type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 팀프로젝트 <input type="checkbox"/> 기타()								
성취도평가	<input checked="" type="checkbox"/> Yes (<input checked="" type="checkbox"/> 선다형 <input type="checkbox"/> 논술형 <input type="checkbox"/> 보고서형 <input checked="" type="checkbox"/> 구두발표형 <input type="checkbox"/> 기타()) <input type="checkbox"/> No								
교재	회사 및 고용노동부, 안전공단 자료를 반영하여 발간 교재								
실습기자재 (장비 및 도구)	컴퓨터실습실(위험성평가), 분임 토의장								

교육과정 커리큘럼(양식)

교육과목	단원편성(안)	주요 내용	교육 시간 / 유형			비고
			강의 식	실습 · 토의	계 (H)	
산업안전보건법 및 정책방향	- 산업안전보건법 - 산업안전보건 정책방향	- 산업안전보건법 체계의 이해 - 산업안전보건 관련 정책 방향	2	-	2	
산업안전교육	효과적 교수전략	- 학습심리 - 이미지 메이킹	2	-	2	
기계안전 개선사례	기계안전기준에 관한 규칙 위험기계의 방호장치 재해사례와 대책	기계안전기준에 관한 규칙 방호장치 점검방법 대책수립 실무능력 향상	2	2		
전기안전 개선사례	전기안전기준에 관한 규칙 폭발위험장소 구분 화재폭발사고 사례 토의	- 전기안전기준에 관한 규칙 - 폭발위험장소구분(IEC) - 방폭전기설비 설치 - 화재폭발사고 원인 및 재발방지대책	2	2	4	
화공안전 사고사례	화공안전기준에 관한 규칙 화학사고 사례공유 원인분석 및 재발방지대책	화공안전기준에 관한 규칙 화학사고 사례공유 원인분석 및 재발방지대책	2	2	4	
위험성평가	위험성평가의 이해 및 사례 위험성평가 이론 위험성평가 실습	- 위험성평가의 이해 및 사례 - 위험성평가 업종별/사례별 실습	1	2	3	
총계			16	8		-

③ 안전교육 결과 확인 및 평가 체계

- 사업장내에서 작업을 하는 협력사 근로자는 협력사로부터 안전교육을 이수하여야 합니다. 안전교육대상자 협력사 안전교육 이수현황의 파악이 필요합니다.
- 협력사는 당해 작업을 위해 사업장 출입전에 필요한 교육이수여부와 자격을 확인하여 주어야 합니다.

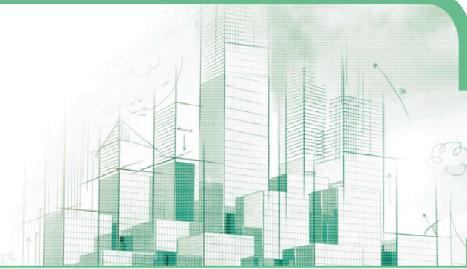
[참고] 우리 회사 협력사 현황 (안전교육대상)

구분	소속부서	성명	직무	자격	교육이수	출입기간

④ 협력사 종사자의 의무

- 사업장에 출입하는 종사자는 반도체업계에서 실시하는 협력사 안전교육에 적극 참여하고 협력해야 합니다.
 - 필요한 작업 수행 전에 안전교육을 이수하였음을 알리고 안전수칙을 준수하여 작업을 하도록 안내합니다.
 - 교육받은 내용이외에 작업 현장에 따라 달라지는 내용이 있는 경우 또는 상세한 사항은 현장에서 TBM시 논의, 추가 정보제공을 요청하도록 하고 관리감독자 지시에 따르고 다른 근로자와 협력하도록 합니다.

02 필수과정



① 종사자 기본안전과정

- 중대재해처벌법에 따라 안전보건에 대한 종사자의 의견을 듣는 절차를 마련하여야 합니다. 모든 출입자에 대하여 교육을 통하여 종사자 의견수렴 절차가 마련되었음을 주지시킬 필요가 있습니다.

중대재해처벌법 시행령 제4조 (안전보건관리체계의 구축 및 이행조치)

7. 사업 또는 사업장의 안전·보건에 관한 사항에 대해 종사자의 의견을 듣는 절차를 마련하고, 그 절차에 따라 의견을 들어 재해 예방에 필요하다고 인정하는 경우에는 그에 대한 개선방안을 마련하여 이행하는지를 반기 1회 이상 점검한 후 필요한 조치를 할 것. 다만, 「산업안전보건법」 제24조에 따른 산업안전보건위원회 및 같은 법 제64조·제75조에 따른 안전 및 보건에 관한 협의체에서 사업 또는 사업장의 안전·보건에 관하여 논의하거나 심의·의결한 경우에는 해당 종사자의 의견을 들은 것으로 본다.

- 과정개요: 종사자 기본안전과정

- 대상: 모든 출입자
- 교육시간: 30분
- 교육방법: 온라인

 교육과정 프로파일

교육시간	30분	총정원 /횟수	출입자 전원	회당 정원	-			
과정목표	○ 반도체 사업장에 출입하는 모든 종사자를 대상으로 회사의 안전규정 소개, 출입자 기본안전수칙, 비상시 신고 및 대피방법, 안전준수 및 종사자 의견제시방법 등 기본안전 지식 및 인식 습득을 통한 안전 형성							
학습내용	회사 기본 안전규정, 작업중지, 긴급대피, 위험요소 의견제시 등							
교육대상	사업장 출입자							
과정신청 자격 및 요건	(회사요건 /법적요건)	종사자 전원	중대재해처벌법 시행령 제4조 7호					
	(자격 및 경력)	해당없음						
	(선행 학습)	해당없음						
교육방법	<input type="checkbox"/> 집체교육 <input checked="" type="checkbox"/> 사이버교육 <input type="checkbox"/> Blended 교육(집체+사이버)							
교수방법	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 실습 <input type="checkbox"/> 발표 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 팀프로젝트 <input type="checkbox"/> 기타()							
성취도평가	<input checked="" type="checkbox"/> Yes (<input checked="" type="checkbox"/> 선다형 <input type="checkbox"/> 논술형 <input type="checkbox"/> 보고서형 <input type="checkbox"/> 구두발표형 <input type="checkbox"/> 기타()) <input type="checkbox"/> No							
교재	고용부/안전공단 자료를 참조하여 자체 발간 교재							
실습기자재 (장비 및 도구)	해당없음							

■ 교육과정 커리큘럼

교육과목	단원편성(안)	주요 내용	교육 시간 / 유형			비고
			강의 식	실습 · 토의	계 (분)	
출입자 안전규정 개요	회사의 출입자 안전규정 설명	<ul style="list-style-type: none"> 출입자의 안전준수 사항 미 준수 / 위반 시 조치기준 	5		5	
출입자 안전준수사 항	출입자가 기본적으로 준수해야할 사항 교육	<ul style="list-style-type: none"> 도로통행 안전, 차량운전, 방문시 안전 방법 등 	10		10	
비상시 신고 및 대피	화재발생 등 비상시 신고, 대피로, 대비방법 개요	<ul style="list-style-type: none"> 화재발견 시 신고방법 비상시 집결장소, 비상대피로, 대피방법 	5		5	
안전준수 및 종사자 의견제시	안전과 관계된 의견을 제시하는방법 안내	<ul style="list-style-type: none"> 출입하여 업무수행 중 발견한 유해위험의 신고 및 처리절차 안내 	5		5	
평가	교육내용을 이해했는지 (객관식)		5		5	
총계			30		30	-

② 기본 작업안전과정

- 산업안전보건법에 따라 도급인은 도급인의 사업장에서 작업하는 근로자에 대하여 산업재해예방조치를 하여야 한다. 협력사 작업자는 반도체업체 사업장내에서 작업시 필요한 안전보건 조치에 대하여 이해하고 이를 적용하여 작업을 하도록 주지시킬 필요가 있습니다.

산업안전보건법 제63조(도급인의 안전조치 및 보건조치) 도급인은 관계수급인 근로자가 도급인의 사업장에서 작업을 하는 경우에 자신의 근로자와 관계수급인 근로자의 산업재해를 예방하기 위하여 안전 및 보건 시설의 설치 등 필요한 안전조치 및 보건조치를 하여야 한다. 다만, 보호구 착용의 지시 등 관계수급인 근로자의 작업행동에 관한 직접적인 조치는 제외한다.

- 과정개요: 기본 작업안전과정
 - 대상: 사업장내 작업자
※ 타 작업관련 필수교육을 이수하는 자는 제외
 - 교육시간: 1.2시간
 - 교육방법: 집체 또는 온라인/집체 혼합

■ 교육과정 프로파일

교육시간	1.2시간	총정원 / 횟수	전체 작업수행자	회당 정원	50				
과정 목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 반도체 사업장의 작업자를 대상으로 사업장내 주요 유해위험요인 설명, 기본작업안전수칙, 회사 작업허가절차, 급박한 상황시 작업중지절차 등 작업안전 준수 함양 								
학습내용	<ul style="list-style-type: none"> 유해위험요인, 장비설비 안전작업, 작업자 기본 안전수칙, 작업중지, 긴급대피, 위험요소 의견제시 등 								
교육대상	사업장 작업 종사자								
과정신청 자격 및 요건	(회사요건 /법적요건)	출입 작업자 산업안전보건법 제63조, 중대재해처벌법 시행령 제4조 7호							
	(자격 및 경력)	해당없음							
	(선행학습)	해당없음							
교육방법	<input checked="" type="checkbox"/> 집체교육 <input type="checkbox"/> 사이버교육 <input type="checkbox"/> Blended 교육(집체+사이버)								
교수방법	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 실습 <input type="checkbox"/> 발표 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 팀프로젝트 <input type="checkbox"/> 기타()								
성취도평가	<input checked="" type="checkbox"/> Yes (<input checked="" type="checkbox"/> 선다형 <input type="checkbox"/> 논술형 <input type="checkbox"/> 보고서형 <input type="checkbox"/> 구두발표형 <input type="checkbox"/> 기타()) <input type="checkbox"/> No								
교재	고용부/안전공단 자료를 참조하여 자체 발간 교재								
실습기자재 (장비 및 도구)	해당없음								

 교육과정 커리큘럼

교육과목	단원편성(안)	주요 내용	교육 시간 / 유형			비고
			강의식	실습·토의	계(Hr)	
유해위험요인	사업장의 주요 유해위험요인 설명	<ul style="list-style-type: none"> 화학물질, 작업차량 등 종량물, 발생가능 이해 	0.2		0.2	
안전작업 절차	작업허가대상, 안전작업절차의 설명	<ul style="list-style-type: none"> FAB 작업 인가 절차, 출입금지구역 이해 안전작업 허가 대상 및 절차 등 	0.2		0.2	
작업자 안전준수사항	작업자자가 기본적으로 준수해야할 사항 교육	<ul style="list-style-type: none"> 작업 / 도구 사용 시 안전, 적합한 보호구 착용 방법 등 안전의식 강화 	0.4		0.4	
급박한 위험시 작업중지	급박한 위험시 작업중지 절차 안내	<ul style="list-style-type: none"> 위험물 누출, 추락, 감전, 질식, 충돌 등 급박한 위험 인지방법 급박한 위험시 작업중지 및 신고방법 	0.1		0.1	
사고발생시 응급조치법	-작업중 누출등유해물질 조치법 -추락, 충돌사고조치법 -화재.폭발발생 등 조치및대피방법	<ul style="list-style-type: none"> 세안설비사용법 응급조치방법 비상집결지 비상대피로, 대피방법 	0.1		0.1	
평가	교육내용을 이해했는지 (객관식)		0.2		0.2	
총계			1.2		1.2	-

③ 화학물질 취급안전과정

- 반도체사업장의 주요 위험인자가 화학물질이므로 공장내로 출입하여 화학설비와 관련된 취급 작업자는 해당 교육이 필요하다.
- 과정개요: 화학물질 취급과정
 - 대상: 화학물질 취급 작업장 출입자
 - 교육시간: 2.4시간
 - 교육방법: 집체 또는 온라인/집체 혼합

 교육과정 프로파일

교육시간	2.4시간	총정원 / 횟수		회당 정원	30				
과정목표	반도체 공장내 출입하는 작업자를 대상으로 사업장 화학물질/설비 정보와 취급에 따른 인전지식 및 적합한 작업방법 습득								
학습내용	화학물질등 유해인자에 대한 안전기준, 주요 유해위험요인별 위험성·유해성 정보, 설비사용방법, 보호구 착용법, 회사의 작업허가 절차, 작업계획서 준수방법, 급박한 상황시 조치요령 등								
교육대상	공장내 화학물질 취급장소 작업자/관리감독자								
과정신청 자격 및 요건	(회사요건 /법적요건)	협력사 출입자중 화학설비 작업자 중대재해처벌법 시행령 제4조 7호 산업안전보건법 제65조							
	(자격 및 경력)	협력사 특별교육 이수							
	(선행 학습)	작업관련 MSDS, 작업절차서							
교육방법	<input checked="" type="checkbox"/> 집체교육 <input type="checkbox"/> 사이버교육 <input type="checkbox"/> Blended 교육(집체+사이버)								
교수방법	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 실습 <input type="checkbox"/> 발표 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 팀프로젝트 <input type="checkbox"/> 기타()								
성취도평가	<input checked="" type="checkbox"/> Yes (<input checked="" type="checkbox"/> 선다형 <input type="checkbox"/> 논술형 <input type="checkbox"/> 보고서형 <input type="checkbox"/> 구두발표형 <input type="checkbox"/> 기타()) <input type="checkbox"/> No								
교재	안전공단/환경부 자료를 참조하여 자체 발간 교재								
실습기자재 (장비 및 도구)	보호구, 작업계획서, 위험작업허가서								

■ 교육과정 커리큘럼

교육과목	단원편성(안)	주요 내용	교육 시간 / 유형			비고
			강의식	실습·토의	계(Hr)	
화학물질 유해성, 위험성 기본	반도체 라인에 사용되는 화학물질/관련 법령 이해	<ul style="list-style-type: none"> 반도체 라인의 주요 화학물질의 특성 이해(유해성, 위험성) 산안법, 화관법상 기준 	0.2		0.2	
반도체 공정, 설비와 화학물질작 업 안전	반도체공정상 화학물질 특징 및 각 작업별 취급 안전기준	<ul style="list-style-type: none"> 사업장의 사용 화학물질 취급설비의 종류 및 특징 각 작업별 안전기준, 작업 위험성평가방법 	0.3		0.3	
중대재해 사례	반도체 화학물질 취급관련 중대재해 사례연구	<ul style="list-style-type: none"> 반도체 공정 화학물질 취급과 관련된 중대재해사례 설명 사고원인 분석, 작업위험요인 	0.2	0.1	0.3	동영상활 용
위험작업 허가 및 작업계획서 준수방법	화학물질 관련 위험작업허가 절차, 작업계획서 준수방법	<ul style="list-style-type: none"> 회사의 관련된 위험작업허가절차 및 유의사항 작업계획서 작성 및 준수방법 안내 	0.3	0.2	0.5	
개인보호구, 안전장치 사용법(실습)	화학물질 취급시 필요한 보호구/안전장 치 사용방법	<ul style="list-style-type: none"> 방독마스크, 보호의 착용방법(실습) 안전장치의 종류 및 이해, 사용법(준수절차) 	0.1	0.4	0.5	VR,AR 활용 가능
급박한 위험시 조치 및 비상시 대피	화학물질 관련 급박한 위험 상황 파악 비상시 조치방법	<ul style="list-style-type: none"> 화학물질 누출, 화재, 중독 등 발생가능 급박한 위험종류 이해 세안설비 사용방법 및 대응, 대피방법 	0.1	0.2	0.3	VR,AR 활용 가능
평가	교육내용을 이해했는지 (객관식)		0.3		0.3	
	총계		1.5	0.9	2.4	-

④ 밀폐공간 안전보건과정

- 사업장내 밀폐공간 작업은 중대재해발생 고위험 작업에 해당 하므로 해당 작업을 담당하는 협력사 관련자에 대하여 사업장내 밀폐공간 작업관련 정보제공 등 관련교육이 필요하다.
- 과정개요: 밀폐공간 안전보건과정
 - 대상: 밀폐공간작업 담당자
 - 교육시간: 3시간
 - 교육방법: 집체 또는 온라인/집체 혼합

안전보건기준규칙 제619조(밀폐공간 작업 프로그램의 수립 · 시행)

① 사업주는 밀폐공간에서 근로자에게 작업을 하도록 하는 경우 다음 각 호의 내용이 포함된 밀폐공간 작업 프로그램을 수립하여 시행하여야 한다.

1. 사업장 내 밀폐공간의 위치 파악 및 관리 방안
 2. 밀폐공간 내 질식 · 중독 등을 일으킬 수 있는 유해 · 위험 요인의 파악 및 관리 방안
 3. 제2항에 따라 밀폐공간 작업 시 사전 확인이 필요한 사항에 대한 확인 절차
 4. 안전보건교육 및 훈련
 5. 그 밖에 밀폐공간 작업 근로자의 건강장해 예방에 관한 사항
- ② 사업주는 근로자가 밀폐공간에서 작업을 시작하기 전에 다음 각 호의 사항을 확인하여 근로자가 안전한 상태에서 작업하도록 하여야 한다.
1. 작업 일시, 기간, 장소 및 내용 등 작업 정보
 2. 관리감독자, 근로자, 감시인 등 작업자 정보
 3. 산소 및 유해가스 농도의 측정결과 및 후속조치 사항
 4. 작업 중 불활성가스 또는 유해가스의 누출 · 유입 · 발생 가능성 검토 및 후속조치 사항
 5. 작업 시 착용하여야 할 보호구의 종류
 6. 비상연락체계

③ 사업주는 밀폐공간에서의 작업이 종료될 때까지 제2항 각 호의 내용을 해당 작업장 출입구에 게시하여야 한다

제623조(감시인의 배치 등) ① 사업주는 근로자가 밀폐공간에서 작업을하는 동안 작업상황을 감시할 수 있는 감시인을 지정하여 밀폐공간 외부에 배치하여야 한다.

② 제1항에 따른 감시인은 밀폐공간에 종사하는 근로자에게 이상이 있을 경우에 구조요청 등 필요한 조치를 한 후 이를 즉시 관리감독자에게 알려야 한다.

③ 사업주는 근로자가 밀폐공간에서 작업을 하는 동안 그 작업장과 외부의 감시인 간에 항상 연락을 취할 수 있는 설비를 설치하여야 한다.

 교육과정 프로파일

교육시간	3시간	총정원 /횟수		회당 정원	30				
과정 목표	반도체 공장내 밀폐공간내 작업자를 대상으로 밀폐공간 안전보건프로그램 적용시 유의사항과 회사의 기준을 제공								
학습내용	공장내 밀폐공간의 종류, 밀폐공간 작업 안전보건프로그램의 적용사례, 각자의 역할, 보호구 착용법, 밀폐공간위험작업허가 절차, 밀폐공간작업계획서 준수방법, 급박한 상황시조치요령 등								
교육대상	공장내 화학물질 취급장소 작업자/관리감독자								
과정 신청 자격 및 요건	(회사요건 /법적요건)	협력사 출입자중 밀폐공간 작업자 중대재해처벌법 시행령 제4조 7호 산업안전보건기준규칙 제619조							
	(자격 및 경력)	협력사 특별교육(밀폐공간) 이수							
	(선행 학습)	작업관련 밀폐공간작업절차서							
교육 방법	<input checked="" type="checkbox"/> 집체교육 <input type="checkbox"/> 사이버교육 <input type="checkbox"/> Blended 교육(집체+사이버)								
교수 방법	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 실습 <input type="checkbox"/> 발표 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 팀프로젝트 <input type="checkbox"/> 기타()								
성취도 평가	<input checked="" type="checkbox"/> Yes (<input checked="" type="checkbox"/> 선다형 <input type="checkbox"/> 논술형 <input type="checkbox"/> 보고서형 <input type="checkbox"/> 구두발표형 <input type="checkbox"/> 기타()) <input type="checkbox"/> No								
교재	안전공단 자료를 참조하여 자체 발간 교재								
실습기자재 (장비 및 도구)	보호구, 작업계획서, 위험작업허가서								

■ 교육과정 커리큘럼

교육과목	단원편성(안)	주요 내용	교육 시간 / 유형			비고
			강의식	실습·토의	계(Hr)	
밀폐공간 종류 및 위험성 기본	밀폐공간의 종류 및 밀폐공간 질식위험 이해	<ul style="list-style-type: none"> 사업장내 밀폐공간 종류 및 질식/중독 특성 이해 산안법 안전보건기준 	0.2		0.2	
중대재해 사례	밀폐공간 중대재해 사례연구	<ul style="list-style-type: none"> 밀폐공간 작업과 관련된 중대재해사례 설명 사고원인 분석, 작업위험요인 	0.3	0.2	0.5	동영상 활용
위험작업 허가 및 작업계획서 준수방법	밀폐공간작업 관련 위험작업허가 절차, 작업계획서 작성 및 준수방법	<ul style="list-style-type: none"> 회사의 밀폐공간 종류, 작업허가 절차 및 유의사항 작업계획서 작성 및 준수방법 안내 	0.3	0.2	0.5	
반도체 공장 밀폐공간 작업 안전	반도체공정상 화학물질 특징 및 각 작업별 취급 안전기준	<ul style="list-style-type: none"> 회사의 밀폐공간 작업안전보건 기준 작업별 체크리스트 점검법 	0.5		0.5	
개인보호구, 안전장치 사용법(실습)	밀폐공간 작업시 필요한 보호구/안전장치 사용방법	<ul style="list-style-type: none"> 송기마스크 착용방법(실습) 가스/산소농도 측정방법(실습) 	0.1	0.4	0.5	VR,AR 활용 가능
급박한 위험시 조치 및 비상시 대피	밀폐공간관련 급박한 위험 상황 파악 비상시 조치방법	<ul style="list-style-type: none"> 밀폐공간 질식, 중독 등 급박한 위험종류 이해 구조용 설비설치 및 사용법 질식사고 발생시 신고 및 조치요령 	0.3	0.2	0.5	VR,AR 활용 가능
평가	교육내용을 이해했는지 (객관식)		0.3		0.3	
	총계		2.0	1	3.0	-

5) 작업지휘자 안전과정

- 중대재해발생을 예방하기 위한 핵심 관리자는 작업지휘자입니다.
 - 사업장내 유해위험요소에 대한 정보 제공 등 법에서 규정한 작업지휘자의 역할을 충실히 하도록 안전교육을 제공합니다.
- 작업지휘자는 관리감독자중 최일선에서 업무를 수행하는 사람입니다. 사고예방에 있어 가장 중요한 역할을 수행하고 있습니다.

구분	책무 및 역할
관리감독자	<p>(산업안전보건법상 관리감독자 업무)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 기계·기구 또는 설비 점검, 작업장 정리정돈 2. 작업복·보호구·방호장치 점검, 교육·지도 3. 산재 보고 및 응급조치 4. 안전·보건관리(담당)자 업무에 대한 협조 5. 위험성평가 관련, 위험요인 파악 및 개선조치의 시행

※ 관리감독자의 역할 수행이 중대재해처벌법에서 가장 중요한 요소의 하나이며, 협력사 안전교육에서도 이를 반영하여 교육내용을 구성하면 좋습니다.

- 과정개요: 작업지휘자 안전보건과정
 - 대상: 협력사 작업지휘자급의 관리감독자
 - 교육시간: 4시간
 - 교육방법: 집체 또는 온라인/집체 혼합

안전보건기준규칙 작업지휘자 관련 규정

제39조(작업지휘자의 지정) ① 사업주는 제38조제1항제2호 · 제6호 · 제8호 · 제10호 및 제11호의 작업계획서를 작성한 경우 작업지휘자를 지정하여 작업계획서에 따라 작업을 지휘하도록 해야 한다. 다만, 제38조제1항제2호의 작업에 대하여 작업장소에 다른 근로자가 접근할 수 없거나 한 대의 차량계 하역운반기계등을 운전하는 작업으로서 주위에 근로자가 없어 충돌 위험이 없는 경우에는 작업지휘자를 지정하지 않을 수 있다.

1. 타워크레인을 설치 · 조립 · 해체하는 작업
2. 차량계 하역운반기계등을 사용하는 작업(화물자동차를 사용하는 도로상의 주행작업은 제외한다. 이하 같다)
6. 굴착면의 높이가 2미터 이상이 되는 지반의 굴착작업
8. 교량(상부구조가 금속 또는 콘크리트로 구성되는 교량으로서 그 높이가 5미터 이상이거나 교량의 최대 지간 길이가 30미터 이상인 교량으로 한정한다)의 설치 · 해체 또는 변경 작업
10. 구축물, 건축물, 그 밖의 시설물 등(이하 "구축물등"이라 한다)의 해체작업
11. 중량물의 취급작업

② 사업주는 항타기나 항발기를 조립 · 해체 · 변경 또는 이동하여 작업을 하는 경우 작업지휘자를 지정하여 지휘 · 감독하도록 하여야 한다.

제92조(정비 등의 작업 시의 운전정지 등) ① 사업주는 동력으로 작동되는 기계의 정비 · 청소 · 급유 · 검사 · 수리 · 교체 또는 조정 작업 또는 그 밖에 이와 유사한 작업을 할 때에 근로자가 위험해질 우려가 있으면 해당 기계의 운전을 정지하여야 한다. 다만, 덮개가 설치되어 있는 등 기계의 구조상 근로자가 위험해질 우려가 없는 경우에는 그렇지 않다. <개정 2024. 6. 28.>

② 사업주는 제1항에 따라 기계의 운전을 정지한 경우에 다른 사람이 그 기계를 운전하는 것을 방지하기 위하여 기계의 기동장치에 잠금장치를 하고 그 열쇠를 별도 관리하거나 표지판을 설치하는 등 필요한 방호 조치를 하여야 한다.

③ 사업주는 작업하는 과정에서 적절하지 아니한 작업방법으로 인하여 기계가 갑자기 가동될 우려가 있는 경우 작업지휘자를 배치하는 등 필요한 조치를 하여야 한다.

④ 사업주는 기계 · 기구 및 설비 등의 내부에 압축된 기체 또는 액체 등이 방출되어 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우에 제1항부터 제3항까지의 규정 따른 조치 외에도 압축된 기체 또는 액체 등을 미리 방출시키는 등 위험 방지를 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

제172조(접촉의 방지) ① 사업주는 차량계 하역운반기계등을 사용하여 작업을 하는 경우에 하역 또는 운반 중인 화물이나 그 차량계 하역운반기계등에 접촉되어 근로자가 위험해질 우려가 있는 장소에는 근로자를 출입시켜서는 아니 된다. 다만, 제39조에 따른 작업지휘자 또는 유도자를 배치하고 그 차량계 하역운반기계등을 유도하는 경우에는 그러하지 아니하다.

② 차량계 하역운반기계등의 운전자는 제1항 단서의 작업지휘자 또는 유도자가 유도하는 대로 따라야 한다.

 교육과정 프로파일

교육시간	4시간	총정원 /횟수	25	회당 정원	25				
과정 목표	작업지휘자는 최근점 관리감독자로써 현장 안전담당자인바, 현장의 위험점검방법, TBM, 작업지휘방법, 보호구 및 장구 착용 및 사용감독방법 급박한 상황시 대처방법 등 반도체업에 필요한 안전한 작업관리감독 능력을 형성 지원								
학습내용	관리감독자의 역할, 책무, 직무수행방법, 작업중지, 긴급대피, 위험성평가 참여 및 위험요소 의견제시 등								
교육대상	사업장내에서 작업하는 협력사 작업지휘자(팀장,조장,반장급)								
과정 신청 자격 및 요건	(회사요건 /법적요건)	협력사 관리감독자 증대재해처벌법 시행령 제4조 5호 산업안전보건기준 제36조							
	(자격 및 경력)	협력사 관리감독자(작업지휘자)							
	(선행학습)	협력사 관리감독자 교육이수							
교육방법	<input checked="" type="checkbox"/> 집체교육 <input type="checkbox"/> 사이버교육 <input type="checkbox"/> Blended 교육(집체+사이버)								
교수방법	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 실습 <input type="checkbox"/> 발표 <input checked="" type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 팀프로젝트 <input type="checkbox"/> 기타()								
성취도평가	<input checked="" type="checkbox"/> Yes (<input checked="" type="checkbox"/> 선다형 <input type="checkbox"/> 논술형 <input type="checkbox"/> 보고서형 <input type="checkbox"/> 구두발표형 <input type="checkbox"/> 기타()) <input type="checkbox"/> No								
교재	안전공단 자료를 참조하여 자체 발간 교재								
실습기자재 (장비 및 도구)	해당없음								

■ 교육과정 커리큘럼

교육과목	단원편성(안)	주요 내용	교육 시간 / 유형			비고
			강의식	실습·토의	계(Hr)	
관리감독자 의 역할/책무	법상 관리감독자의 역할/책무 이해	<ul style="list-style-type: none"> • 산안법, 중처법상 관리감독자 역할 • 작업지휘자 규정 	0.5		0.5	
유해위험요 인 관리방법	사업장의 주요 유해위험요인 설명	<ul style="list-style-type: none"> • 위험성평가 참여방법 • 작업 관련 유해 위험 요소 도출방법 • 회사에 요청방법 	0.5		0.5	
점검 및 정리정돈	작업시 기본적으로 준수해야 할 점검 및 정리방법 숙지	<ul style="list-style-type: none"> • 작업전 점검 • 작업후 정리정돈 • 회사 안전점검 규칙 	0.5		0.5	
개인보호구, 안전장치 감독방법	작업시 필요한 보호구/안전장 치 감독방법	<ul style="list-style-type: none"> • 작업 필요 보호구 확인방법/유지보관 • 보호구, 안전장치, 가스 / 산소 농도 측정기등 관리방법 	0.5	0.4	0.9	VR,AR 활용 가능
위험작업 허가 및 작업계획서 준수방법	작업 관련 위험작업허가 절차, 작업계획서 준수방법	<ul style="list-style-type: none"> • 회사의 관련된 위험작업허가절차 및 유의사항 • 작업계획서 작성 및 준수방법 	0.5	0.2	0.7	
작업지휘 방법 및 급박한 위험시 조치	작업지휘방법 과 급박한 위험 상황 조치	<ul style="list-style-type: none"> • 작업지휘 방법 • 급박한 위험상황 조치방법/회사기준 	0.5	0.2	0.7	VR,AR 활용 가능
평가	교육내용을 이해했는지 (객관식)		0.2		0.2	
	총계		3.2	0.8	4	-

⑥ 화재감시자 안전과정

- 화재감시는 사업장내에서 주변의 시설물을 정확히 이해하고 화기작업시 화재위험을 감시하는 역할을 하여야 한다.
 - 화재감시자의 업무 숙지

안전보건기준규칙 제241조의2(화재감시자)

- ① 사업주는 근로자에게 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 장소에서 용접·용단 작업을 하도록 하는 경우에는 화재감시자를 지정하여 용접·용단 작업 장소에 배치해야 한다. 다만, 같은 장소에서 상시·반복적으로 용접·용단작업을 할 때 경보용 설비·기구, 소화설비 또는 소화기가 갖추어진 경우에는 화재감시자를 지정·배치하지 않을 수 있다.
 1. 작업반경 11미터 이내에 건물구조 자체나 내부(개구부 등으로 개방된 부분을 포함한다)에 가연성물질이 있는 장소
 2. 작업반경 11미터 이내의 바닥 하부에 가연성물질이 11미터 이상 떨어져 있지만 불꽃에 의해 쉽게 발화될 우려가 있는 장소
 3. 가연성물질이 금속으로 된 칸막이·벽·천장 또는 지붕의 반대쪽 면에 인접해 있어 열전도나 열복사에 의해 발화될 우려가 있는 장소
- ② 제1항 본문에 따른 화재감시자는 다음 각 호의 업무를 수행한다.
 1. 제1항 각 호에 해당하는 장소에 가연성물질이 있는지 여부의 확인
 2. 제232조제2항에 따른 가스 검지, 경보 성능을 갖춘 가스 검지 및 경보 장치의 작동 여부의 확인
 3. 화재 발생 시 사업장 내 근로자의 대피 유도
- ③ 사업주는 제1항 본문에 따라 배치된 화재감시자에게 업무 수행에 필요한 화성기, 휴대용 조명기구 및 화재 대피용 마스크(한국산업표준 제품이거나 「소방산업의 진흥에 관한 법률」에 따른 한국소방산업기술원이 정하는 기준을 충족하는 것이어야 한다) 등 대피용 방연장비를 지급해야 한다.

- 과정개요: 화재감시자 안전과정

- 대상: 협력사 작업지휘자급 및 화재감시자
- 교육시간: 2.6시간

- 교육방법: 집체 또는 온라인/집체 혼합

 교육과정 프로파일

교육시간	2.6시간	총정원 /횟수		회당 정원	30				
과정목표	반도체 공장내 화기작업의 화재감시자를 대상으로 회사내 화기작업 중 화재감시방법 숙지								
학습내용	화기작업 관련 화재감시자의 역할, 책무, 화재폭발위험요소식별방법, 감시설비, 소화설비사용방법, 급박한 상황시조치요령 등								
교육대상	공장내 화기작업 지정 화재감시자								
과정신청 자격 및 요건	(회사요건 /법적요건)	협력사 출입자중 화재감시자 증대재해처벌법 시행령 제4조 5호 안전보건기준 제241조2							
	(자격 및 경력)	협력사 화재감시자교육 이수							
	(선행 학습)	작업관련 작업절차서							
교육방법	<input checked="" type="checkbox"/> 집체교육 <input type="checkbox"/> 사이버교육 <input type="checkbox"/> Blended 교육(집체+사이버)								
교수방법	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 실습 <input type="checkbox"/> 발표 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 팀프로젝트 <input type="checkbox"/> 기타()								
성취도평가	<input checked="" type="checkbox"/> Yes (<input checked="" type="checkbox"/> 선다형 <input type="checkbox"/> 논술형 <input type="checkbox"/> 보고서형 <input type="checkbox"/> 구두발표형 <input type="checkbox"/> 기타()) <input type="checkbox"/> No								
교재	안전공단/환경부 자료를 참조하여 자체 발간 교재								
실습기자재 (장비 및 도구)	화염방지포, 보호구, 작업계획서, 위험작업허가서								

■ 교육과정 커리큘럼

교육과목	단원편성(안)	주요 내용	교육 시간 / 유형			비고
			강의식	실습·토의	계(Hr)	
화재 폭발 위험성 기본	화재 3요소 등 화재 폭발기본 /관련 법령 이해	<ul style="list-style-type: none"> 반도체 라인의 주요 화학물질의 특성 이해(유해성, 위험성) 산안법 안전기준 	0.2		0.2	
중대재해 사례	화재·폭발 관련 중대재해 사례 연구	<ul style="list-style-type: none"> 화기작업 관련된 중대재해 사례 설명 사고 원인 분석, 작업 위험 요인 	0.2	0.1	0.3	동영상 활용
화재 감시 방법	화기작업 시 화재 감시자 역할	<ul style="list-style-type: none"> 화재 감시자의 역할/책무 화재 감시 방법(화염 방지 포 설치 방법, 용접 위험 확인법, 가스 감지기 관찰 등) 	0.3	0.2	0.5	
위험작업 허가 및 작업 계획서 준수 방법	화기작업 질 관련 위험작업 허가 절차, 작업 계획서 준수 방법	<ul style="list-style-type: none"> 회사의 화기작업 관련된 작업 허가 절차 및 유의사항 화기작업 작업 계획서 준수 방법 안내 	0.3	0.2	0.5	
개인보호구, 소화설비 사용법(실습)	화기작업 시 필요한 보호구/소방설비 사용 방법	<ul style="list-style-type: none"> 방연복 착용 방법(실습) 가스 감지기, 소화설비 사용법(실습) 	0.1	0.4	0.5	VR, AR 활용 가능
급박한 위험시 조치 및 비상시 대피	화재 폭발의 위험 상황 파악 비상시 조치 방법	<ul style="list-style-type: none"> 화학물질 누출, 화재 폭발의 위험시 조치법 대피 및 소개 절차, 피난 유도 법 	0.2	0.2	0.4	VR, AR 활용 가능
평가	교육 내용을 이해했는지 (객관식)			0.2	0.2	
	총계		1.3	1.3	2.6	-

⑦ 유도자 안전과정

- 장비에 의한 협착, 충돌사고를 방지하기 위하여 유도자가 충분한 사업장 및 작업정보 및 유도방법을 숙지하고 유도업무를 수행하여야 한다.
 - 장비 유도시 주변의 지형, 출입통제 등
- 과정개요: 유도자 안전과정
 - 대상: 협력사 작업자회원 및 장비유도자
 - 교육시간: 2.6시간
 - 교육방법: 집체 또는 온라인/집체 혼합

안전보건기준규칙 유도자 관련 규정

● 제172조(접촉의 방지) ① 사업주는 차량계 하역운반기계등을 사용하여 작업을 하는 경우에 하역 또는 운반 중인 화물이나 그 차량계 하역운반기계등에 접촉되어 근로자가 위험해질 우려가 있는 장소에는 근로자를 출입시켜서는 아니 된다. 다만, 제39조에 따른 작업지휘자 또는 유도자를 배치하고 그 차량계 하역운반기계등을 유도하는 경우에는 그러하지 아니하다.

② 차량계 하역운반기계등의 운전자는 제1항 단서의 작업지휘자 또는 유도자가 유도하는 대로 따라야 한다.

제40조(신호) ① 사업주는 다음 각 호의 작업을 하는 경우 일정한 신호방법을 정하여 신호하도록 하여야 하며, 운전자는 그 신호에 따라야 한다.

1. 양중기(揚重機)를 사용하는 작업
2. 제171조 및 제172조제1항 단서에 따라 유도자를 배치하는 작업
3. 제200조제1항 단서에 따라 유도자를 배치하는 작업
4. 항타기 또는 항발기의 운전작업
5. 중량물을 2명 이상의 근로자가 취급하거나 운반하는 작업
6. 양화장치를 사용하는 작업
7. 제412조에 따라 유도자를 배치하는 작업
8. 입환작업(入換作業)

제200조(접촉 방지) ① 사업주는 차량계 건설기계를 사용하여 작업을 하는 경우에는 운전 중인 해당 차량계 건설기계에 접촉되어 근로자가 부딪칠 위험이 있는 장소에 근로자를 출입시켜서는 아니 된다. 다만, 유도자를 배치하고 해당 차량계 건설기계를 유도하는 경우에는 그러하지 아니하다.

② 차량계 건설기계의 운전자는 제1항 단서의 유도자가 유도하는 대로 따라야 한다.

 교육과정 프로파일

교육시간	2.6시간	총정원 /횟수		회당 정원	30				
과정목표	반도체 공장내 차량, 하역장비 이동 및 하역작업시 이를 유도하는 유도자를 대상으로 유도시 안전수칙 및 회사규정 준수 교육								
학습내용	차량,장비 하역작업시 위험성, 출입통제, 유도방법 및 절차, 급박한 상황시 조치요령 등								
교육대상	공장내 차량,장비 유도자								
과정신청 자격 및 요건	(회사요건 /법적요건)	협력사 출입자종 장비.차량 유도자 증대재해처벌법 시행령 제4조 5호 산업안전보건기준 제40조,172조,200조 등							
	(자격 및 경력)	협력사 특별교육 이수							
	(선행 학습)	작업관련 작업절차서							
교육방법	<input checked="" type="checkbox"/> 집체교육 <input type="checkbox"/> 사이버교육 <input type="checkbox"/> Blended 교육(집체+사이버)								
교수방법	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 실습 <input type="checkbox"/> 발표 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 팀프로젝트 <input type="checkbox"/> 기타()								
성취도평가	<input checked="" type="checkbox"/> Yes (<input checked="" type="checkbox"/> 선다형 <input type="checkbox"/> 논술형 <input type="checkbox"/> 보고서형 <input type="checkbox"/> 구두발표형 <input type="checkbox"/> 기타()) <input type="checkbox"/> No								
교재	안전공단 자료를 참조하여 자체 발간 교재								
실습기자재 (장비 및 도구)	보호구, 작업계획서, 위험작업허가서								

■ 교육과정 커리큘럼

교육과목	단원편성(안)	주요 내용	교육 시간 / 유형			비고
			강의식	실습·토의	계(Hr)	
차량, 장비, 충돌 위험성 기본	차량, 장비의 충돌예방법/관련법령 이해	<ul style="list-style-type: none"> 차량,장비의 특성 충동 위험 이해 산안법 안전기준 	0.3		0.3	
중대재해 사례	차량, 장비 작업관련 중대재해 사례연구	<ul style="list-style-type: none"> 차량, 장비 관련 중대재해 사례 설명 사고원인 분석, 작업위험요인 	0.3	0.2	0.5	동영상 활용
작업계획서 준수방법	차량계하역기 계 작업관련 작업계획서 준수방법	<ul style="list-style-type: none"> 회사의 작업계획서 이해 및 준수방법 하역작업전 점검방법 	0.3	0.2	0.5	
출입통제, 유도방법(실습)	장비운행장소 출입통제, 신호 등 유도방법	<ul style="list-style-type: none"> 사업장내 작업장소 출입통제 및 조치 방법, 특징 차량, 장비의 신호 및 유도방법 	0.1	0.4	0.5	VR,AR 활용 가능
급박한 위험시 조치 및 비상시 대피	충돌위험관련 급박한 위험 상황 파악 비상시 조치방법	<ul style="list-style-type: none"> 차량,장비의 전도, 충돌 위험시 조치방법 이해 	0.3	0.2	0.5	VR,AR 활용 가능
평가	교육내용을 이해했는지 (객관식)		0.3		0.3	
총계			1.6	1	2.6	-

⑧ 중량물 취급 신호수 안전과정

- 중량물을 취급하는 작업중 발생하는 위험인 떨어짐, 붕괴, 맞음사고를 방지하기 위하여 중량물 운반시 신호수가 충분한 사업장 저보를 갖고 유도업무를 수행하여야 한다.
 - 중량물 인양고리 및 줄걸이 체결 점검, 신호방법, 출입통제 등
- 과정개요: 중량물 취급 신호수자 안전과정
 - 대상: 협력사 작업지휘자급 및 신호수
 - 교육시간: 2.6시간
 - 교육방법: 집체 또는 온라인/집체 혼합

※ 해당 교육은 장비유도자 과정과 복합하여 운영할 수 있다.

안전보건기준규칙 유도자 관련 규정

- 제133조(정격하중 등의 표시) 사업주는 양중기(승강기는 제외한다) 및 달기구를 사용하여 작업하는 운전자 또는 작업자가 보기 쉬운 곳에 해당 기계의 정격하중, 운전속도, 경고표시 등을 부착하여야 한다. 다만, 달기구는 정격하중만 표시한다.
- 제134조(방호장치의 조정) ① 사업주는 다음 각 호의 양중기에 과부하방지장치, 권파방지장치(捲過防止裝置), 비상정지장치 및 제동장치, 그 밖의 방호장치[(승강기의 파이널 리미트 스위치(final limit switch), 속도조절기, 출입문 인터 록(inter lock) 등을 말한다]가 정상적으로 작동될 수 있도록 미리 조정해 두어야 한다.
② 사업주는 제132조제1항 각 호의 양중기에 그 적재하중을 초과하는 하중을 걸어서 사용하도록 해서는 아니 된다.
- 제163조(와이어로프 등 달기구의 안전계수) ① 사업주는 양중기의 와이어로프 등 달기구의 안전계수(달기구 절단하중의 값을 그 달기구에 걸리는 하중의 최대값으로 나눈 값을 말한다)가 다음 각 호의 구분에 따른 기준에 맞지 아니한 경우에는 이를 사용해서는 아니 된다.
 1. 근로자가 탑승하는 운반구를 지지하는 달기와이어로프 또는 달기체인의 경우: 10 이상
 2. 화물의 하중을 직접 지지하는 달기와이어로프 또는 달기체인의 경우: 5 이상
 3. 혹, 샤클, 클램프, 리프팅 빔의 경우: 3 이상
 4. 그 밖의 경우: 4 이상
② 사업주는 달기구의 경우 최대허용하중 등의 표식이 견고하게 붙어 있는 것을 사용하여야 한다.
- 제40조(신호) ① 사업주는 다음 각 호의 작업을 하는 경우 일정한 신호방법을 정하여 신호하도록 하여야 하며, 운전자는 그 신호에 따라야 한다.
 1. 양중기(揚重機)를 사용하는 작업
 5. 중량물을 2명 이상의 근로자가 취급하거나 운반하는 작업
- 제386조(중량물의 구름 위험방지) 사업주는 드럼통 등 구를 위험이 있는 중량물을 보관하거나 작업 중 구를 위험이 있는 중량물을 취급하는 경우에는 다음 각 호의 사항을 준수해야 한다. <개정 2023. 11. 14.>
 1. 구름멈춤대, 쐐기 등을 이용하여 중량물의 동요나 이동을 조절할 것
 2. 중량물이 구를 위험이 있는 방향 앞의 일정거리 이내로는 근로자의 출입을 제한할 것. 다만, 중량물을 보관하거나 작업 중인 장소가 경사면인 경우에는 경사면 아래로는 근로자의 출입을 제한해야 한다.

 교육과정 프로파일

교육시간	2.6시간	총정원 /횟수		회당 정원	30				
과정목표	반도체 공장내 중량물을 취급하는 경우 작업지휘자(신호수)를 대상으로 중량물취급시 안전수칙 및 회사규정 준수 교육								
학습내용	중량물 걸이방법, 체결방법, 출입통제, 신호방법 및 절차, 급박한 상황시조치요령 등								
교육대상	공장내 중량물취급 작업 신호수(작업지휘자)								
과정신청 자격 및 요건	(회사요건 /법적요건)	협력사 출입자종 중량물취급 신호수 증대재해처벌법 시행령 제4조 5호 산업안전보건기준 제40조, 1332조 등							
	(자격 및 경력)	협력사 특별교육 이수							
	(선행 학습)	작업관련 작업절차서							
교육방법	<input checked="" type="checkbox"/> 집체교육 <input type="checkbox"/> 사이버교육 <input type="checkbox"/> Blended 교육(집체+사이버)								
교수방법	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 실습 <input type="checkbox"/> 발표 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 팀프로젝트 <input type="checkbox"/> 기타()								
성취도평가	<input checked="" type="checkbox"/> Yes (<input checked="" type="checkbox"/> 선다형 <input type="checkbox"/> 논술형 <input type="checkbox"/> 보고서형 <input type="checkbox"/> 구두발표형 <input type="checkbox"/> 기타()) <input type="checkbox"/> No								
교재	안전공단 자료를 참조하여 자체 발간 교재								
실습기자재 (장비 및 도구)	보호구, 작업계획서, 위험작업허가서								

■ 교육과정 커리큘럼

교육과목	단원편성(안)	주요 내용	교육 시간 / 유형			비고
			강의식	실습·토의	계(Hr)	
중량물취급 시 위험성 기본	중량물 취급시 위험성/관련법 령 이해	<ul style="list-style-type: none"> • 중량물 취급 양증설비의 특성, 중량물 위험 이해 • 산안법 안전기준 	0.3		0.3	
중대재해 사례	줄걸이작업 관련 중대재해 사례연구	<ul style="list-style-type: none"> • 중량물 취급 시 중대재해사례 설명 • 사고원인 분석, 작업위험요인 	0.3	0.2	0.5	동영상 활용
작업계획서 준수방법	중량물취급 작업관련 작업계획서 준수방법	<ul style="list-style-type: none"> • 회사의 작업계획서 이해 및 준수방법 • 공장의 시설물/구조 특징 	0.3	0.2	0.5	
양중설비 점검, 줄걸이, 신호방법(실습)	양중설비 점검, 줄걸이작업안 전, 신호방법	<ul style="list-style-type: none"> • 양중설비 안전장치 점검, 연결고리 안전점검 방법 • 신호방법 및 주변 출입통제 방법 	0.1	0.4	0.5	VR,AR 활용 가능
급박한 위험시 조치 및 비상시 대피	줄걸이 작업중 급박한 위험 상황 파악 비상시 조치방법	<ul style="list-style-type: none"> • 중량물작업과 관련된 위험발생시 조치방법 • 사업장 내에서 신고/대피 및 조치방법 	0.3	0.2	0.5	VR,AR 활용 가능
평가	교육내용을 이해했는지 (객관식)		0.3		0.3	
총계			1.6	1	2.6	-

⑨ 위험물 운송/운반자 안전과정

- 위험물을 운반/운송하는 자는 사업장내에서 위험물을 안전하게 이송, loading, un-loading 과 관련한 회사의 안전기준을 알아야 합니다.
 - 사업장내 위험물 운반 시 안전수칙 준수방법
- 과정개요: 위험물 운송/운반자 안전과정
 - 대상: 위험물 운반자/운송자 및 관리자
 - 교육시간: 1시간
 - 교육방법: 집체 또는 온라인

■ 교육과정 프로파일

교육시간	1시간	총정원 / 횟수		회당 정원	50				
과정목표	반도체 공장내 위험물을 운송하는 자는 위험물안전관리법의 준수 및 회사의 회사규정 준수 교육								
학습내용	위험물 운송시 사내도로 교통안전기준, Loading, Un-loading 시 안전기준 준수, 비상시 절차, 보호구 및 세안설비 사용법 등								
교육대상	공장내 출입하는 위험물 운반/운송자 및 관리자								
과정신청 자격 및 요건	(회사요건 /법적요건)	협력사 출입자종 위험물 운반/운송자 증대재해처벌법 시행령 제5조2항 3호 위험물안전관리법 제28조							
	(자격 및 경력)	위험물안전관리법에 따른 운송자격 및 안전 교육 이수							
	(선행 학습)								
교육방법	<input checked="" type="checkbox"/> 집체교육 <input checked="" type="checkbox"/> 사이버교육 <input type="checkbox"/> Blended 교육(집체+사이버)								
교수방법	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 실습 <input type="checkbox"/> 발표 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 팀프로젝트 <input type="checkbox"/> 기타()								
성취도평가	<input checked="" type="checkbox"/> Yes (<input checked="" type="checkbox"/> 선다형 <input type="checkbox"/> 논술형 <input type="checkbox"/> 보고서형 <input type="checkbox"/> 구두발표형 <input type="checkbox"/> 기타()) <input type="checkbox"/> No								
교재	소방방재청 자료를 참조하여 자체 발간 교재								
실습기자재 (장비 및 도구)									

💡 교육과정 커리큘럼

교육과목	단원편성(안)	주요 내용	교육 시간 / 유형			비고
			강의식	실습·토의	계(Hr)	
반도체소자 업 위험물 위험성 기본	반도체소자업에 사용되는 위험물 종류 및 위험성/관련법령 이해	<ul style="list-style-type: none"> • 위험물 종류 및 위험성 이해 • 위험물 관리 법상 운송기준 	0.2		0.2	
중대재해 사례	위험물 운송관련 관련 중대재해 사례연구	<ul style="list-style-type: none"> • 위험물 운송시 중대재해사례 설명 • 사고원인 분석, 작업위험요인 	0.2	0.2	0.2	동영상 활용 상활용
위험물 안전운송 방법	위험물 안전관리법상 운송기준	<ul style="list-style-type: none"> • 회사내 교통안전, Loading, Un-loading 시 안전작업 방법 	0.2		0.2	
보호구 사용방법	화학물질 취급 보호구 사용법	<ul style="list-style-type: none"> • 내산화성 보호의 착용방법 	0.2	0.2	0.2	VR, AR 활용 가능
급박한 위험시 조치 및 비상시 대피	위험물 누출등 급박한 위험 상황 시 조치방법	<ul style="list-style-type: none"> • 세안설비 사용법, 긴급신고방법 등 급박한 위험시 조치방법 이해 	0.1		0.1	
평가	교육내용을 이해했는지 (객관식)		0.1		0.1	
총계			0.6	0.4	1.0	-

03 권장과정



① 고소작업 안전과정

- 과정개요: 고소작업 안전과정
 - 대상: 협력사 작업지휘자급의 관리감독자
 - 교육시간: 4시간
 - 교육방법: 집체 또는 온라인/집체 혼합

② 전기설비 안전과정

- 과정개요: 전기설비 안전과정
 - 대상: 협력사 작업지휘자급의 관리감독자
 - 교육시간: 4시간
 - 교육방법: 집체 또는 온라인/집체 혼합

③ PM작업 안전과정

- 과정개요: PM작업 안전과정
 - 대상: 협력사 작업지휘자급의 관리감독자
 - 교육시간: 4시간
 - 교육방법: 집체 또는 온라인/집체 혼합

④ 위험성평가과정

- 과정개요: 위험성평가과정

- 대상: 협력사 작업지휘자급의 관리감독자
- 교육시간: 8시간
- 교육방법: 집체 또는 온라인/집체 혼합

⑤ 심폐소생술 안전과정

- 과정개요: 심폐소생술 안전과정

 - 대상: 협력사 작업지휘자급의 관리감독자
 - 교육시간: 2시간
 - 교육방법: 집체 또는 온라인/집체 혼합

⑥ 협력사 책임자과정

- 협력사가 자신의 종사자에 대하여 실시한 교육의 이행여부를 반도체업체에도 알아야 합니다.

 - 협력사의 안전교육 실시현황 통보/관리방법

- 과정개요: 협력사 안전교육담당자과정

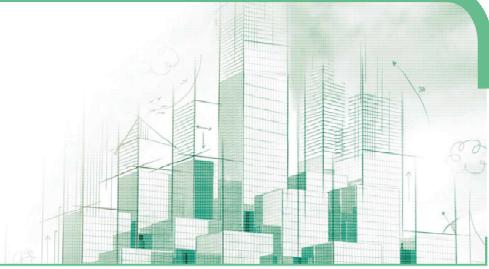
 - 대상: 협력사 관리자(교육담당)
 - 교육시간: 2시간
 - 교육방법: 집체 또는 온라인/집체 혼합

[산업안전보건법 제64조(도급에 따른 산업재해 예방조치)]

- ① 도급인은 관계수급인 근로자가 도급인의 사업장에서 작업을 하는 경우 다음 각 호의 사항을 이행하여야 한다.

 3. 관계수급인이 근로자에게 하는 제29조제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 안전보건교육을 위한 장소 및 자료의 제공 등 지원
 4. 관계수급인이 근로자에게 하는 제29조제3항에 따른 안전보건교육의 실시 확인

04 자율과정



- 안전수준을 향상시키기 위해서는 위험작업별 안전교육만으로 충분하지는 않습니다. 협력사가 회사가 필요로 하는 안전수준으로 까지 스스로 올라설 수 있는 자율참여 과정의 제공도 필요하다. 여기서는 현재 실시되고 있는 몇 가지 과정을 소개한다.
 - 주요 건강장해를 방지하기 위한 규정을 준수하는 것은 건강과 생명을 보호하는 방법이 됩니다.
 - 종사자의 안전행동을 권장하는 여러 가지 교육프로그램이 있습니다. 필요시 수강할 수 있도록 제공할 수 있습니다.
 - 안전문화가 정착된 회사만이 지속적인 안전관리와 성과를 낼 수 있습니다. 회사의 안전문화를 공유하는 것도 안전증진에 좋은 방안입니다.

① 휴면에러방지과정

- 과정개요: 휴면에러를 이해하고 방지하는 방법을 배운다.
 - 대상: 협력사 작업자회원의 관리감독자
 - 교육시간: 4시간
 - 교육방법: 집체 또는 온라인/집체 혼합

② BBS과정

- 과정개요: 안전행동을 실천하는 방법을 구체적으로 배운다.
 - 대상: 협력사 작업자회원의 관리감독자
 - 교육시간: 16시간

- 교육방법: 집체 또는 온라인/집체 혼합

③ 주요건강장해방지과정

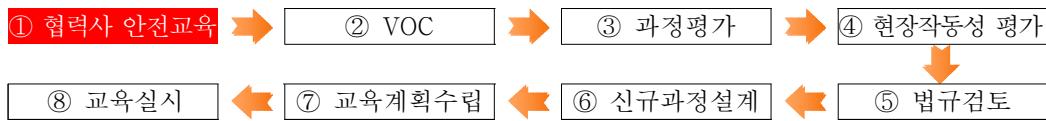
- 과정개요: 건강에 영향을 미치는 법상 건강관리 방법을 배운다.
 - 대상: 협력사 작업지휘자급의 관리감독자
 - 교육시간: 8시간
 - 교육방법: 집체 또는 온라인/집체 혼합

05 평가 및 관리



- 협력사 안전교육도 지속적으로 평가하고 관리하여 사업장의 안전활동에 기여하고 현장 안전수준이 지속적으로 향상될 것입니다.

평가·환류



- 협력사는 우리 사업장에 익숙하지 않습니다. 안전교육은 협력사가 우리사업장에서 안전하게 작업할 수 있는 기반이 됩니다. 우리 회사에 들어오기 전부터 작업을 종료하고 안전하게 나갈 때까지 관리해야 합니다.
 - 작업 시작 전에 안전교육을 통해 작업시 발생할 수 있는 위험과 해당 업무를 안전하게 수행할 수 있는 안전보건수칙을 준수하도록 합니다.
 - 작업 중에는 작업자들이 안전보건수칙을 잘 준수하고, 적절한 안전보호구를 착용하는지 관리감독합니다.
 - 작업 종료 후에는 업체의 안전보건 역량을 평가하고 재계약 여부에 활용합니다.
- 협력사의 안전교육이 기준과 절차에 따라 잘 이루어지는지 정기적으로 점검하고 확인합니다.

안전교육관련 중대재해처벌법에 명시되어 있는 정기점검 의무: 반기 1회 이상
⑦ 유해위험한 작업 안전보건교육 이행 점검 및 조치(령 제5조제2항 제3호, 4호)

* 협력사 의무교육인 경우, 점검결과 이행되지 않은 사실이 확인되면 인력의 배치, 예산의 추가 편성·집행 등 필요한 조치를 하여야 합니다.

- 교육환경과정을 활용하여 교육실시결과를 통해서 차년도 협력사 안전교육계획을 수립합니다.

협력사 안전교육 평가·환경 프로세스

순서	내용	주요 착안사항
1. 교육생 평가	○ 협력사 교육생의 학습성적을 검토한다.	학습내용의 난이도 검토
2. VOC 수집	○ 교육생의 교육의견을 수렴한다.	교육시간, 장소, 강사, 운영과정상 개선점 파악
3. 과정평가	○ 운영된 과정을 심층 검토한다.	과정의 전반적인 발전방향은 모색한다
4. 현장작동성 평가	○ 교육생의 현장에서 교육활동도를 평가한다.	현장 부서장인터뷰를 통해 실제 작업절차준수 등 교육 효과 검증
5. 법규검토	○ 산업안전보건법 등 안전관련법령의 개정사항을 모니터링한다.	법령개정 내용 반영 과정 유지/폐지 등
6. 신규과정 설계	○ 위내용을 반영협력사 안전교육 방안을 설계한다.	기업의 안전요구 수준 반영
7. 교육계획수립 및 실시	○ 새로운 협력사 안전교육 계획을 수립하여 시행한다.	사전에 협력사 의견 수렴 (교육대상, 과정, 시간, 장소 등)

- 가장 널리 받아들여지고 있는 Kirkpatrick 평가 모델에 따라 교육의 성과를 분석하고 관리할 필요가 있다.
- 3단계 이상의 행동변화, 조직성과 차원의 조사/분석를 염밀하게 실시하기 위해서는 상당한 규모의 모집단이 필요하므로 현실적으로는 제한된 형태의 분석군을 설정하여 조사/분석한다.
- 연간 교육인원이 10만명을 넘고 있으므로 모든 과정에 대하여 2단계 이상의 평가를 시행하기는 어렵다. 매년 핵심평가과정을 선정하여 조사 및 분석을 실시하는 것이 바람직하다.

Kirlpatrick 평가모델

측정수준		내용	평가내용	평가방법
1단계	반응평가 (Reaction)	교육과정에 학습자가 만족했는가?	교육환경(강사, 교육장, 교육시간 등), 교육내용	<ul style="list-style-type: none"> • 설문지 • 인터뷰
2단계	학습평가 (Learning)	교육과정에서 무엇을 배웠는가?	교육목표달성을 도	<ul style="list-style-type: none"> • 사전/사후검사비교 • 통제/연수집단비교 • 지필검사 • Checklist
3단계	행동평가 (Bhaviour)	학습자들이 교육받은 대로 행동하고 있는가?	학습내용의 협업적용도	<ul style="list-style-type: none"> • 통제/연수집단비교 • 인터뷰 • 설문지 • 관찰
4단계	성과평가 (Result)	조직에 어떤 성과를 가져왔는가?	기업이 얻는 이익	<ul style="list-style-type: none"> • 사전/사후검사비교 • 통제/연수집단비교 • 비용/효과 분석

협력사 안전교육 이행상태 평가 (예시)

사업장명: ○○

평가 내용	적합여부	개선사항

점검표 및 기준

평가항목	평 가 기 준	적정	미흡
1. 수급인 안전교육이행	○ 협력사 근로자가 사전에 법정 안전교육을 이수하였다.		
2. 기본교육 이수	○ 출입자가 회사 기본 안전교육이수 여부		
3. 필수과정 활용	○ 위험작업 근로자가 필수안전교육 이수 여부		
4. 권장과정 활용	○ 고위험과정 근로자가 권장안전교육 이수 여부		
5. 자율과정 활용	○ 출입자 50%이상이 자율안전교육 1과목이상 이수		
6. 교육참여 태도수준	○ 안전교육 이수태도가 우수하다		
7. 이해도 수준	○ 안전교육 성적이 우수하다		
8. 현장 적용성	○ 현장에서 안전교육내용을 잘 적용하고 있다.		
9. 개선활동	○ 안전교육 개선의견을 제시하였다		

협력사 안전교육활동 성과평가 (예시)

협력사 안전교육활동 목표/세부추진계획				결재	작성		검토		승인	
전사 목표	목표/세부추진계획	추진일정				성과	담당부서	예산 (만원)	달성을 (%)	실적 / 부진사유
		1분기	2분기	3분기	4분기					
협력사 안전교육 100% 달성	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									
	실적									
	계획									

06 마무리



- 중대재해발생시 중대재해처벌법에 규정된 의무 준수여부를 반드시 확인하게 됩니다. 협력사와 관련된 법상의무이행 여부도 중대재해처벌법상 중요한 판단요소가 됩니다. 중대재해처벌법의 안전보건확보 의무준수가 이루어진 경우 법적 책임은 이행한 것으로 판단 될 것입니다.
그러므로 협력사 안전교육을 충분히 지원하여 중대재해가 발생하지 않도록 예방 노력을 하는 것이 중요한 중대재해처벌법 대응전략입니다.
- 중대재해의 절반이상이 협력사에서 발생하고 있다는 통계를 보더라도 협력사 종사자의 안전을 담보할 수 있는 방법의 일환으로 안전교육은 중요합니다.
- 협력사 안전교육을 통해 달성하고자 하는 것은 협력사 종사자가 ① 유해위험의 인식, ② 수행하는 작업에 대한 안전행동과 표준작업절차준수, ③ 다른 근로자의 안전준수에 대한 배려와 지원의식의 함양입니다.
- 이 가이드라인에 따른 안전교육은 협력사 종사자가 반드시 준수하여 현장의 안전이 정착되도록 합니다.
- 협력사의 사업주, 관리감독자, 안전보건관리담당자, 작업지휘자, 유도자, 근로자 등이 사업장내 유해위험에 대해 충분히 인식하고 안전작업을 수행할 수 있도록 지원하며, 모든 종사자의 안전활동 참여를 유도할 때 현장의 안전보건 문화가 정착되어 되고 중대재해를 예방하게 될 것입니다.
- 반도체업계의 중대재해 없는 안전문화 정착으로 도약과 발전을 기원합니다.

부록

1. 반도체소자제조업 주요 작업내용,
 취급설비 · 물질, 유해인자
2. 안전보건 강사기준
3. 특별교육 대상작업 및 교육내용
4. 유해 · 위험작업 취업제한 대상 작업
5. 중대재해처벌법의 안전 및 보건 확보의무

1

반도체소자제조업 주요 작업내용, 취급설비·물질, 유해인자

- 반도체소자 제조업 주요 작업내용, 취급설비 및 물질을 제시한 것으로 협력사 안전교육계획 수립시 참고합니다.

공정	주요 작업내용	기계기구설비	유해위험요인	유해위험물질
원재료 입고/ 포장출하	지게차/고소작업대 등을 이용하여 원재료 운반 또는 제품의 출하작업	지게차, 차량, 크레인, 고소작업대	<ul style="list-style-type: none"> 지게차에/차량/고소작업대 의한 충돌, 전도, 추락 등 원재료(상자/백)사이에 협착 원재료/제품 운반/적치중 낙하 	
반도체 소자 제조공정	반도체공정 작업 확산—포토—식각—증착—이온주입—연마—후면연마—웨이퍼절단—접착—몰드—인쇄—도금—솔더볼부착—열적테스트—X선검사	Diffusion 기, Etching기, Implant, CMP 등	<ul style="list-style-type: none"> 전기기계기구에 감전 유해물질에 인한 건강장애 방사선 노출 FAB내 건강 장해 	화학물질, 방사선
PM작업	FAB내에서 반도체소자 생산 설비 이상시 점검하는 작업		<ul style="list-style-type: none"> 전기기계기구에 감전 유해물질에 인한 건강장애 방사선 노출 FAB내 건강 장해 	화학물질, 방사선
신축공사	건축물을 만들고 공정설비를 배치하는 작업	비계, 크레인, 드릴기, 리벳팅 기계	<ul style="list-style-type: none"> 고소작업 추락 설비 설치중 끼임 작업장 정리정돈 미흡으로 전도 전기기계, 가설전기에 감전 	
설비교체/ 철거	가스공급시설 등 설비의 주기적 철거 및 교체	절단기, 고소작업대	<ul style="list-style-type: none"> 밀폐공간 질식재해 분진, 소음, 진동 장해 잔존 유해물질에 인한 건강장애 등 전기기계기구에 감전 	화학물질
기타	방문 운반 및 설치 하는 작업	지게차	<ul style="list-style-type: none"> 적재 높이가 높아 요통, 근골격계 질환 발생위험 지게차에 의한 충돌, 전도, 추락 등 높은 곳에서 적재중 떨어짐 	

2 안전보건 강사기준

① 근로자등 안전보건교육 강사기준(고시제3조의2, 제10조, 제15조 관련)

1. 안전보건교육기관 및 직무교육기관의 강사와 같은 등급 이상의 자격을 가진 사람
2. 사업주, 법인의 대표자, 대표이사 및 안전보건 관련 이사
3. 「중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행령」 제4조제2호에 따른 안전·보건에 관한 업무를 총괄·관리하는 전담 조직에 소속된 사람으로서 안전·보건에 관한 업무 경력이 있는 사람. 이 경우 이 사람은 소속되어 있는 조직이 안전·보건에 관한 업무를 총괄·관리하는 모든 사업장을 대상으로 교육할 수 있다.
4. 사업장 내에서 이루어지는 작업에 3년 이상 근무한 경력이 있는 사람으로서 사업주가 강사로서 적정하다고 인정하는 사람.
5. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사람으로서 실무경험을 보유한 사람
 - 가. 법 제21조제1항에 따른 안전관리전문기관과 보건관리전문기관, 법 제74조에 따른 건설재해예방전문지도기관 및 법 제120조에 따른 석면조사기관의 종사자로서 실무경력이 3년 이상인 사람
 - 나. 소방공무원 및 응급구조사 국가자격 취득자로서 실무경력이 3년 이상인 사람
 - 다. 근골격계 질환 예방 전문가(물리치료사 또는 작업치료사 국가면허 취득자, 1급 생활스포츠지도사 국가자격 취득자) 또는 직무스트레스예방 전문가(임상심리사, 정신보건임상심리사 등 정신보건 관련 국가면허 또는 국가자격·학위 취득자)
 - 라. 「의료법」 제5조 또는 제7조에 따라 의사 또는 간호사 자격을 가진 사람
 - 마. 「공인노무사법」 제3조에 따라 공인노무사 자격을 가진 사람
 - 바. 「변호사법」 제4조에 따라 변호사 자격이 있는 사람
 - 사. 한국교통안전공단에서 교통안전관리 실무경력이 3년 이상인 사람
 - 아. 보건복지부에서 실시하는 자살예방 생명지킴이(게이트키퍼) 강사양성교육 과정 이수자 및 보고듣고말하기 강사양성교육 과정 이수자

② 안전보건교육기관 · 직무교육기관 강사기준

근로자안전보건교육기관의 인력기준(시행령 제40조제1항 관련)

2. 인력기준

가. 총괄책임자: 다음의 어느 하나에 해당하는 사람 1명 이상

- 1) 법 제143조제1항에 따른 산업안전지도사 · 산업보건지도사 자격을 가진 사람 또는 산업안전 · 보건 분야 기술사
- 2) 「의료법」 제77조에 따른 직업환경의학과 전문의
- 3) 「의료법」 제78조에 따른 산업전문간호사 자격을 취득한 후 실무경력이 2년 이상인 사람
- 4) 산업안전 · 보건 분야 기사 자격을 취득한 후 실무경력이 5년 이상인 사람
- 5) 「고등교육법」에 따른 전문대학 또는 4년제 대학의 산업안전 · 보건 분야 관련 학과의 전임강사 이상인 사람
- 6) 5급 이상 공무원(고위공무원단에 속하는 일반직공무원을 포함한다)으로 근무한 기간 중 산업재해 예방 행정 분야에 실제 근무한 기간이 3년 이상인 사람

나. 강사: 다음의 어느 하나에 해당하는 사람 2명 이상

- 1) 가목에 따른 총괄책임자의 자격이 있는 사람
- 2) 산업안전 · 보건 분야 기사 자격을 취득한 후 실무경력이 3년 이상인 사람
- 3) 산업안전 · 보건 분야 산업기사 자격을 취득한 후 실무경력이 5년 이상인 사람
- 4) 「의료법」에 따른 의사 또는 간호사 자격을 취득한 후 산업보건 분야 실무경력이 2년 이상인 사람
- 5) 「고등교육법」 제2조(제2호, 제6호 및 제7호는 수업연한이 4년인 경우로 한정한다)에 따른 학교에서 산업안전 · 보건 분야 관련 학위를 취득한 후(다른 법령에서 이와 같은 수준 이상의 학력이 있다고 인정받은 경우를 포함한다) 해당 분야에서 실제 근무한 기간이 3년 이상인 사람
- 6) 5)에 해당하지 않는 경우로서 산업안전 · 보건 분야 석사 이상의 학위를 취득한 후 산업안전 · 보건 분야에서 실제 근무한 기간이 3년 이상인 사람
- 7) 7급 이상 공무원(고위공무원단에 속하는 일반직공무원을 포함한다)으로 근무한 기간 중 산업재해 예방 행정 분야에 실제 근무한 기간이 3년 이상인 사람
- 8) 공단 또는 비영리법인에서 산업안전 · 보건 분야에 실제 근무한 기간이 5년 이상인 사람

직무교육기관의 인력 기준(시행령 제40조제3항제2호 관련)

나. 인력별 기준

구분	자격기준
총괄 책임자	<p>1) 교육대상별 관련 분야 지도사, 기술사 또는 박사학위 소지자</p> <p>2) 「의료법」 제77조에 따른 직업환경의학과 전문의</p> <p>3) 교육대상별 관련 분야의 기사 자격 또는 「의료법」 제78조에 따른 산업전문간호사 자격을 취득한 후 실무경력이 10년 이상인 사람</p> <p>4) 「고등교육법」 제2조에 따른 학교의 교육대상별 관련 분야 학과 조교수 이상인 사람</p> <p>5) 5급 이상 공무원(고위공무원단에 속하는 일반직공무원을 포함한다)으로 근무한 기간 중 산업재해 예방 행정 분야에 실제 근무한 기간이 3년 이상인 사람</p> <p>6) 산업안전·보건 분야 석사 이상의 학위를 취득한 후 교육대상별 관련 분야에 실제 근무한 기간이 3년 이상인 사람</p>
강사	<p>1) 총괄책임자의 자격이 있는 사람</p> <p>2) 교육대상별 관련 분야 기사 자격을 취득한 후 실무경력이 7년 이상인 사람</p> <p>3) 교육대상별 관련 분야 산업기사 자격을 취득한 후 실무경력이 10년 이상인 사람</p> <p>4) 「의료법」에 따른 간호사 자격을 취득한 후 관련 분야 실무경력이 7년 이상인 사람</p> <p>5) 교육대상별 관련 분야 석사 학위를 취득한 후 실무경력이 5년 이상인 사람</p> <p>6) 7급 이상 공무원(고위공무원단에 속하는 일반직공무원을 포함한다)으로 근무한 기간 중 산업재해 예방 행정 분야에 실제 근무한 기간이 5년 이상인 사람</p>

3

특별교육 대상작업 및 교육내용

작업명	교육내용
<공통내용> 제1호부터 제39호까지의 작업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업안전 및 산업재해 예방에 관한 사항(화재·폭발 사고 발생 시 대피에 관한 사항을 포함한다) ○ 산업보건 및 건강장해 예방에 관한 사항 ○ 위험성 평가에 관한 사항 ○ 산업안전보건법령 및 산업재해보상보험 제도에 관한 사항 ○ 직무스트레스 예방 및 관리에 관한 사항 ○ 직장 내 괴롭힘, 고객의 폭언 등으로 인한 건강장해 예방 및 관리에 관한 사항 ○ 기계·기구의 위험성과 작업의 순서 및 동선에 관한 사항 ○ 작업 개시 전 점검에 관한 사항 ○ 정리정돈 및 청소에 관한 사항 ○ 사고 발생 시 긴급조치에 관한 사항 ○ 물질안전보건자료에 관한 사항
<개별내용> 1. 고압실 내 작업(잠함공법이나 그 밖의 압기공법으로 대기압을 넘는 기압인 작업실 또는 수갱 내부에서 하는 작업만 해당한다)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고기압 장해의 인체에 미치는 영향에 관한 사항 ○ 작업의 시간·작업 방법 및 절차에 관한 사항 ○ 압기공법에 관한 기초지식 및 보호구 착용에 관한 사항 ○ 이상 발생 시 응급조치에 관한 사항 ○ 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
2. 아세틸렌 용접장치 또는 가스집합 용접장치를 사용하는 금속의 용접·용단 또 는 가열작업(발생기·도관 등에 의하여 구성되는 용접장치만 해당한다)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 용접 흠, 분진 및 유해광선 등의 유해성에 관한 사항 ○ 가스용접기, 압력조정기, 호스 및 취관두(불꽃이 나오는 용접기의 앞부분) 등의 기기점검에 관한 사항 ○ 작업방법·순서 및 응급처치에 관한 사항 ○ 안전기 및 보호구 취급에 관한 사항 ○ 화재예방 및 초기대응에 관한 사항 ○ 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
3. 밀폐된 장소(탱크 내 또는 환기가 극히 불량한 좁은 장소를 말한다)에서 하는 용접작업 또는 습한 장소에서 하는 전기용접	<ul style="list-style-type: none"> ○ 작업순서, 안전작업방법 및 수칙에 관한 사항 ○ 환기설비에 관한 사항 ○ 전격 방지 및 보호구 착용에 관한 사항 ○ 질식 시 응급조치에 관한 사항 ○ 작업환경 점검에 관한 사항

작업	○ 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
4. 폭발성·물반응성·자기반응성·자기발열성 물질, 자연발화성 액체·고체 및 인화성 액체의 제조 또는 취급작업(시험연구를 위한 취급작업은 제외한다)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭발성·물반응성·자기반응성·자기발열성 물질, 자연발화성 액체·고체 및 인화성 액체의 성질이나 상태에 관한 사항 ○ 폭발 한계점, 발화점 및 인화점 등에 관한 사항 ○ 취급방법 및 안전수칙에 관한 사항 ○ 이상 발견 시의 응급처치 및 대피 요령에 관한 사항 ○ 화기·정전기·충격 및 자연발화 등의 위험방지에 관한 사항 ○ 작업순서, 취급주의사항 및 방호거리 등에 관한 사항 ○ 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
5. 액화석유가스·수소가스 등 인화성 가스 또는 폭발성 물질 중 가스의 발생장치 취급 작업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 취급가스의 상태 및 성질에 관한 사항 ○ 발생장치 등의 위험 방지에 관한 사항 ○ 고압가스 저장설비 및 안전취급방법에 관한 사항 ○ 설비 및 기구의 점검 요령 ○ 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
6. 화학설비 중 반응기, 교반기·추출기의 사용 및 세척작업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 각 계측장치의 취급 및 주의에 관한 사항 ○ 투시창·수위 및 유량계 등의 점검 및 밸브의 조작주의에 관한 사항 ○ 세척액의 유해성 및 인체에 미치는 영향에 관한 사항 ○ 작업 절차에 관한 사항 ○ 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
7. 화학설비의 탱크 내 작업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 차단장치·정지장치 및 밸브 개폐장치의 점검에 관한 사항 ○ 탱크 내의 산소농도 측정 및 작업환경에 관한 사항 ○ 안전보호구 및 이상 발생 시 응급조치에 관한 사항 ○ 작업절차·방법 및 유해·위험에 관한 사항 ○ 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
8. 분말·원재료 등을 담은 호퍼(하부가 깔대기 모양으로 된 저장통)·저장창고 등 저장탱크의 내부작업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분말·원재료의 인체에 미치는 영향에 관한 사항 ○ 저장탱크 내부작업 및 복장보호구 착용에 관한 사항 ○ 작업의 지정·방법·순서 및 작업환경 점검에 관한 사항 ○ 팬·풍기(風旗) 조작 및 취급에 관한 사항 ○ 분진 폭발에 관한 사항 ○ 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
9. 다음 각 목에 정하는 설비에 의한 물건의 가열·건조작업 가. 건조설비 중 위험물	<ul style="list-style-type: none"> ○ 건조설비 내외면 및 기기기능의 점검에 관한 사항 ○ 복장보호구 착용에 관한 사항 ○ 건조 시 유해가스 및 고열 등이 인체에 미치는 영향에 관한 사항

<p>등에 관계되는 설비로 속부피가 1세제곱미터 이상인 것</p> <p>나. 건조설비 중 가목의 위험물 등 외의 물질에 관계되는 설비로서, 연료를 열원으로 사용하는 것(그 최대연소소비량이 매 시간당 10킬로그램 이상인 것만 해당한다) 또는 전력을 열원으로 사용하는 것(정격 소비전력이 10킬로와트 이상인 경우만 해당한다)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 건조설비에 의한 화재·폭발 예방에 관한 사항
<p>10. 다음 각 목에 해당하는 집재장치(집재기·가선·운 반기구·지주 및 이들에 부속하는 물건으로 구성되고, 동력을 사용하여 원목 또는 장작과 숫을 담아 올리거나 공중에서 운반하는 설비를 말한다)의 조립, 해체, 변경 또는 수리작업 및 이들 설비에 의한 집재 또는 운반 작업</p> <p>가. 원동기의 정격출력이 7.5킬로와트를 넘는 것</p> <p>나. 지간의 경사거리 합계가 350미터 이상인 것</p> <p>다. 최대사용하중이 200킬로그램 이상인 것</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 기계의 브레이크 비상정지장치 및 운반경로, 각종 기능 점검에 관한 사항 <input type="radio"/> 작업 시작 전 준비사항 및 작업방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 취급물의 유해·위험에 관한 사항 <input type="radio"/> 구조상의 이상 시 응급처치에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
<p>11. 동력에 의하여 작동되는 프레스기계를 5대 이상 보유한 사업장에서 해당</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 프레스의 특성과 위험성에 관한 사항 <input type="radio"/> 방호장치 종류와 취급에 관한 사항 <input type="radio"/> 안전작업방법에 관한 사항

기계로 하는 작업	<input type="radio"/> 프레스 안전기준에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
12. 목재가공용 기계 [등 근톱기계, 띠톱기계, 대패기계, 모떼기기계 및 라우터기 (목재를 자르거나 흙을 파는 기계)만 해당하며, 휴대용은 제외한다]를 5대 이상 보유한 사업장에서 해당 기계로 하는 작업	<input type="radio"/> 목재가공용 기계의 특성과 위험성에 관한 사항 <input type="radio"/> 방호장치의 종류와 구조 및 취급에 관한 사항 <input type="radio"/> 안전기준에 관한 사항 <input type="radio"/> 안전작업방법 및 목재 취급에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
13. 운반용 등 하역기계를 5대 이상 보유한 사업장에서의 해당 기계로 하는 작업	<input type="radio"/> 운반하역기계 및 부속설비의 점검에 관한 사항 <input type="radio"/> 작업순서와 방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 안전운전방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 화물의 취급 및 작업신호에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
14. 1톤 이상의 크레인을 사용하는 작업 또는 1톤 미만의 크레인 또는 호이스트를 5대 이상 보유한 사업장에서 해당 기계로 하는 작업(제39호의 작업은 제외한다)	<input type="radio"/> 방호장치의 종류, 기능 및 취급에 관한 사항 <input type="radio"/> 걸고리·와이어로프 및 비상정지장치 등의 기계·기구 점검에 관한 사항 <input type="radio"/> 화물의 취급 및 안전작업방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 신호방법 및 공동작업에 관한 사항 <input type="radio"/> 인양 물건의 위험성 및 낙하·비래(飛來)·충돌재해 예방에 관한 사항 <input type="radio"/> 인양물이 적재될 지반의 조건, 인양하중, 풍압 등이 인양물과 타워크레인에 미치는 영향 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
15. 건설용 리프트·곤돌라를 이용한 작업	<input type="radio"/> 방호장치의 기능 및 사용에 관한 사항 <input type="radio"/> 기계, 기구, 달기체인 및 와이어 등의 점검에 관한 사항 <input type="radio"/> 화물의 권상·권하 작업방법 및 안전작업 지도에 관한 사항 <input type="radio"/> 기계·기구에 특성 및 동작원리에 관한 사항 <input type="radio"/> 신호방법 및 공동작업에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
16. 주물 및 단조(금속을 두들기거나 눌러서 형체를 만드는 일) 작업	<input type="radio"/> 고열물의 재료 및 작업환경에 관한 사항 <input type="radio"/> 출탕·주조 및 고열물의 취급과 안전작업방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 고열작업의 유해·위험 및 보호구 착용에 관한 사항 <input type="radio"/> 안전기준 및 중량물 취급에 관한 사항

	<input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
17. 전압이 75볼트 이상인 정전 및 활선작업	<input type="radio"/> 전기의 위험성 및 전격 방지에 관한 사항 <input type="radio"/> 해당 설비의 보수 및 점검에 관한 사항 <input type="radio"/> 정전작업·활선작업 시의 안전작업방법 및 순서에 관한 사항 <input type="radio"/> 절연용 보호구, 절연용 방호구 및 활선작업용 기구 등의 사용에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
18. 콘크리트 파쇄기를 사용하여 하는 파쇄작업(2미터 이상인 구축물의 파쇄작업만 해당한다)	<input type="radio"/> 콘크리트 해체 요령과 방호거리에 관한 사항 <input type="radio"/> 작업안전조치 및 안전기준에 관한 사항 <input type="radio"/> 파쇄기의 조작 및 공통작업 신호에 관한 사항 <input type="radio"/> 보호구 및 방호장비 등에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
19. 굴착면의 높이가 2미터 이상이 되는 지반 굴착(터널 및 수직갱 외의 갱 굴착은 제외한다)작업	<input type="radio"/> 지반의 형태·구조 및 굴착 요령에 관한 사항 <input type="radio"/> 지반의 붕괴재해 예방에 관한 사항 <input type="radio"/> 붕괴 방지용 구조물 설치 및 작업방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 보호구의 종류 및 사용에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
20. 흙막이 지보공의 보강 또는 동바리를 설치하거나 해체하는 작업	<input type="radio"/> 작업안전 점검 요령과 방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 동바리의 운반·취급 및 설치 시 안전작업에 관한 사항 <input type="radio"/> 해체작업 순서와 안전기준에 관한 사항 <input type="radio"/> 보호구 취급 및 사용에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
21. 터널 안에서의 굴착작업(굴착용 기계를 사용하여 하는 굴착작업 중 근로자가 칼날 밑에 접근하지 않고 하는 작업은 제외한다) 또는 같은 작업에서의 터널 거푸집 지보공의 조립 또는 콘크리트 작업	<input type="radio"/> 작업환경의 점검 요령과 방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 붕괴 방지용 구조물 설치 및 안전작업 방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 재료의 운반 및 취급·설치의 안전기준에 관한 사항 <input type="radio"/> 보호구의 종류 및 사용에 관한 사항 <input type="radio"/> 소화설비의 설치장소 및 사용방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
22. 굴착면의 높이가 2미터 이상이 되는 암석의 굴착작업	<input type="radio"/> 폭발물 취급 요령과 대피 요령에 관한 사항 <input type="radio"/> 안전거리 및 안전기준에 관한 사항 <input type="radio"/> 방호물의 설치 및 기준에 관한 사항 <input type="radio"/> 보호구 및 신호방법 등에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항

23. 높이가 2미터 이상인 물건을 쌓거나 무너뜨리는 작업(하역기계로만 하는 작업은 제외한다)	<input type="radio"/> 원부재료의 취급 방법 및 요령에 관한 사항 <input type="radio"/> 물건의 위험성·낙하 및 붕괴재해 예방에 관한 사항 <input type="radio"/> 적재방법 및 전도 방지에 관한 사항 <input type="radio"/> 보호구 착용에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
24. 선박에 짐을 쌓거나 부리거나 이동시키는 작업	<input type="radio"/> 하역 기계·기구의 운전방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 운반·이송경로의 안전작업방법 및 기준에 관한 사항 <input type="radio"/> 중량물 취급 요령과 신호 요령에 관한 사항 <input type="radio"/> 작업안전 점검과 보호구 취급에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
25. 거푸집 동바리의 조립 또는 해체작업	<input type="radio"/> 동바리의 조립방법 및 작업 절차에 관한 사항 <input type="radio"/> 조립재료의 취급방법 및 설치기준에 관한 사항 <input type="radio"/> 조립·해체 시의 사고 예방에 관한 사항 <input type="radio"/> 보호구 착용 및 점검에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
26. 비계의 조립·해체 또는 변경작업	<input type="radio"/> 비계의 조립순서 및 방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 비계작업의 재료 취급 및 설치에 관한 사항 <input type="radio"/> 추락재해 방지에 관한 사항 <input type="radio"/> 보호구 착용에 관한 사항 <input type="radio"/> 비계상부 작업 시 최대 적재하중에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
27. 건축물의 골조, 다리의 상부구조 또는 탑의 금속제의 부재로 구성되는 것(5미터 이상인 것만 해당한다)의 조립·해체 또는 변경작업	<input type="radio"/> 건립 및 버팀대의 설치순서에 관한 사항 <input type="radio"/> 조립·해체 시의 추락재해 및 위험요인에 관한 사항 <input type="radio"/> 건립용 기계의 조작 및 작업신호 방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 안전장비 착용 및 해체순서에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
28. 처마 높이가 5미터 이상인 목조건축물의 구조 부재의 조립이나 건축물의 지붕 또는 외벽 밑에서의 설치작업	<input type="radio"/> 붕괴·추락 및 재해 방지에 관한 사항 <input type="radio"/> 부재의 강도·재질 및 특성에 관한 사항 <input type="radio"/> 조립·설치 순서 및 안전작업방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 보호구 착용 및 작업 점검에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
29. 콘크리트 인공구조물(그 높이가 2미터 이상인 것만 해당한다)의 해체 또는 파괴작업	<input type="radio"/> 콘크리트 해체기계의 점검에 관한 사항 <input type="radio"/> 파괴 시의 안전거리 및 대피 요령에 관한 사항 <input type="radio"/> 작업방법·순서 및 신호 방법 등에 관한 사항 <input type="radio"/> 해체·파괴 시의 작업안전기준 및 보호구에 관한 사항

	<input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
30. 타워크레인을 설치 (상승작업을 포함한다)·해체하는 작업	<input type="radio"/> 붕괴·추락 및 재해 방지에 관한 사항 <input type="radio"/> 설치·해체 순서 및 안전작업방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 부재의 구조·재질 및 특성에 관한 사항 <input type="radio"/> 신호방법 및 요령에 관한 사항 <input type="radio"/> 이상 발생 시 응급조치에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
31. 보일러(소형 보일러 및 다음 각 목에서 정하는 보일러는 제외한다)의 설치 및 취급 작업 가. 몸통 반지름이 750밀리미터 이하이고 그 길이가 1,300밀리미터 이하인 증기보일러 나. 전열면적이 3제곱미터 이하인 증기보일러 다. 전열면적이 14제곱미터 이하인 온수보일러 라. 전열면적이 30제곱미터 이하인 관류보일러(물관을 사용하여 가열시키는 방식의 보일러)	<input type="radio"/> 기계 및 기기 점화장치 계측기의 점검에 관한 사항 <input type="radio"/> 열관리 및 방호장치에 관한 사항 <input type="radio"/> 작업순서 및 방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
32. 게이지 압력을 제고센티미터 당 1킬로그램 이상으로 사용하는 압력용기의 설치 및 취급작업	<input type="radio"/> 안전시설 및 안전기준에 관한 사항 <input type="radio"/> 압력용기의 위험성에 관한 사항 <input type="radio"/> 용기 취급 및 설치기준에 관한 사항 <input type="radio"/> 작업안전 점검 방법 및 요령에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
33. 방사선 업무에 관계되는 작업(의료 및 실험용은 제외한다)	<input type="radio"/> 방사선의 유해·위험 및 인체에 미치는 영향 <input type="radio"/> 방사선의 측정기기 기능의 점검에 관한 사항 <input type="radio"/> 방호거리·방호벽 및 방사선물질의 취급 요령에 관한 사항 <input type="radio"/> 응급처치 및 보호구 착용에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
34. 밀폐공간에서의 작업	<input type="radio"/> 산소농도 측정 및 작업환경에 관한 사항 <input type="radio"/> 사고 시의 응급처치 및 비상 시 구출에 관한 사항

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 보호구 착용 및 보호 장비 사용에 관한 사항 <input type="radio"/> 작업내용 · 안전작업방법 및 절차에 관한 사항 <input type="radio"/> 장비 · 설비 및 시설 등의 안전점검에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전 · 보건관리에 필요한 사항
35. 허가 또는 관리 대상 유해물질의 제조 또는 취급작업	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 취급물질의 성질 및 상태에 관한 사항 <input type="radio"/> 유해물질이 인체에 미치는 영향 <input type="radio"/> 국소배기장치 및 안전설비에 관한 사항 <input type="radio"/> 안전작업방법 및 보호구 사용에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전 · 보건관리에 필요한 사항
36. 로봇작업	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 로봇의 기본원리·구조 및 작업방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 이상 발생 시 응급조치에 관한 사항 <input type="radio"/> 안전시설 및 안전기준에 관한 사항 <input type="radio"/> 조작방법 및 작업순서에 관한 사항
37. 석면해체·제거작업	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 석면의 특성과 위험성 <input type="radio"/> 석면해체·제거의 작업방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 장비 및 보호구 사용에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
38. 가연물이 있는 장소에서 하는 화재위험작업	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 작업준비 및 작업절차에 관한 사항 <input type="radio"/> 작업장 내 위험물, 가연물의 사용·보관·설치 현황에 관한 사항 <input type="radio"/> 화재위험작업에 따른 인근 인화성 액체에 대한 방호조치에 관한 사항 <input type="radio"/> 화재위험작업으로 인한 불꽃, 불티 등의 훌날림 방지 조치에 관한 사항 <input type="radio"/> 인화성 액체의 증기가 남아 있지 않도록 환기 등의 조치에 관한 사항 <input type="radio"/> 화재감시자의 직무 및 피난교육 등 비상조치에 관한 사항 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
39. 타워크레인을 사용하는 작업시 신호업무를 하는 작업	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 타워크레인의 기계적 특성 및 방호장치 등에 관한 사항 <input type="radio"/> 화물의 취급 및 안전작업방법에 관한 사항 <input type="radio"/> 신호방법 및 요령에 관한 사항 <input type="radio"/> 인양 물건의 위험성 및 낙하·비래·충돌재해 예방에 관한 사항 <input type="radio"/> 인양물이 적재될 지반의 조건, 인양하중, 풍압 등이 인양물과 타워크레인에 미치는 영향 <input type="radio"/> 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항

4 유해·위험작업 취업제한 대상 작업

작업명	작업범위	자격·면허·기능 또는 경험
1. 「고압가스 안전관리법」에 따른 압력용기 등을 취급하는 작업	자격 또는 면허를 가진 사람이 취급해야 하는 업무	「고압가스 안전관리법」에서 규정하는 자격
2. 「전기사업법」에 따른 전기설비 등을 취급하는 작업	자격 또는 면허를 가진 사람이 취급해야 하는 업무	「전기사업법」에서 규정하는 자격
2의2. 「전기안전관리법」에 따른 전기설비 등을 취급하는 작업	자격 또는 면허를 가진 사람이 취급해야 하는 업무	「전기안전관리법」에서 규정하는 자격
3. 「에너지이용 합리화법」에 따른 보일러를 취급하는 작업	자격 또는 면허를 가진 사람이 취급해야 하는 업무	「에너지이용 합리화법」에서 규정하는 자격
4. 「건설기계관리법」에 따른 건설기계를 사용하는 작업	면허를 가진 사람이 취급해야 하는 업무	「건설기계 관리법」에서 규정하는 면허
4의2. 지게차[전동식으로 솔리드타이어를 부착한 것 중 도로(『도로교통법』 제2조제1호에 따른 도로를 말한다)가 아닌 장소에서만 운행하는 것을 말한다]를 사용하는 작업	지게차를 취급하는 업무	1) 「국가기술자격법」에 따른 지게차운전기능사의 자격 2) 「건설기계관리법」 제26조제4항 및 같은 법 시행규칙 제73조제2항제3호에 따라 실시하는 소형 건설기계의 조종에 관한 교육과정을 이수한 사람
5. 터널 내에서의 발파 작업	장전·결선(結線)·점화 및 불발 장약(裝藥) 처리와 이와 관련된 점검 및 처리업무	1) 「총포·도검·화약류 등의 안전관리에 관한 법률」에서 규정하는 자격 2) 「국민 평생 직업능력 개발법」에 따른 해당 분야 직업능력 개발훈련 이수자 3) 관계 법령에 따라 해당 작업을 할 수 있도록 허용된 사람
6. 인화성 가스 및 산소를 사용하여 금속을 용접·용단 또는 가열하는 작업	가. 폭발분위기가 조성된 장소에서의 업무 나. 「산업안전보건기준에 관한 규칙」(이하 '안전보건 규칙'이라 한다) 별표 1에 따른 위험물질을 취급하는 밀폐된 장소에서의 업무	1) 「국가기술자격법」에 따른 전기용접기능사, 특수용접기능사 및 가스용접기능사보 이상의 자격(가스용접에 한정 한다) 2) 「국가기술자격법」에 따른 금속재료산업기사, 표면처리산업기사, 주조산업기사 및 금속제련산업기사 이상의 자격 3) 「국민 평생 직업능력 개발법」에 따른 해당 분야 직업능력 개발훈련 이수자

7. 폭발성·발화성 및 인화성 물질의 제조 또는 취급 작업	폭발분위기가 조성된 장소에서의 폭발성·발화성·인화성 물질의 취급업무	1) 「총포·도검·화약류 등의 안전관리에 관한 법률」에서 규정하는 자격 2) 「국민 평생 직업능력 개발법」에 따른 해당 분야 직업능력 개발훈련 이수자 3) 관계 법령에 따라 해당 작업을 할 수 있도록 허용된 사람
8. 방사선 취급작업	가. 원자로 운전업무 나. 핵연료물질 취급·폐기 업무 다. 방사선 동위원소 취급·폐기 업무 라. 방사선 발생장치 검사·촬영업무	「원자력안전법」에서 규정하는 면허
9. 고압선 정전작업 및 활선작업(活線作業)	안전보건규칙 제302조제1항제3호다목에 따른 고압의 전로(電路)를 취급하는 업무 가. 정전작업(전로를 전개하여 그 지지물을 설치·해체·점검·수리 및 도장(塗裝)하는 작업) 나. 활선작업(고압 또는 특별고압의 충전전로 또는 그 지지물을 설치·점검·수리 및 도장작업)	1) 「국가기술자격법」에 따른 전기기능사, 철도신호기능사 및 전기철도기능사 이상의 자격 2) 「초·중등교육법」에 따른 고등학교에서 전기에 관한 학과를 졸업한 사람 또는 이와 같은 수준 이상의 학력 소지자 3) 「국민 평생 직업능력 개발법」에 따른 해당 분야 직업능력 개발훈련 이수자 4) 관계 법령에 따라 해당 작업을 할 수 있도록 허용된 사람
10. 철골구조물 및 배관 등을 설치하거나 해체하는 작업	철골구조물 설치·해체작업	1) 「국가기술자격법」에 따른 철골구조물기능사보 이상의 자격 2) 3개월 이상 해당 작업에 경험이 있는 사람(높이 66미터 미만인 것에 한정한다)
	안전보건규칙 제256조에 따른 위험물질 등이 들어 있는 배관	1) 「국가기술자격법」에 따른 공업배관기능사보 이상 및 건축배관기능사보 이상의 자격 2) 「국민 평생 직업능력 개발법」에 따른 해당 분야 직업능력 개발훈련 이수자
11. 천장크레인 조종작업(조종석이 설치되어 있는 것에 한정한다)	조종석에서의 조종작업	1) 「국가기술자격법」에 따른 천장크레인운전기능사의 자격 2) 「국민 평생 직업능력 개발법」에 따른 해당 분야 직업능력 개발훈련 이수자 3) 이 규칙에서 정하는 해당 교육기관에서 교육을 이수하고 수료시험에 합격한 사람
12. 타워크레인 조종작업(조종석이 설치되지 않은 정격하중 5톤 이상의 무		「국가기술자격법」에 따른 타워크레인운전기능사의 자격

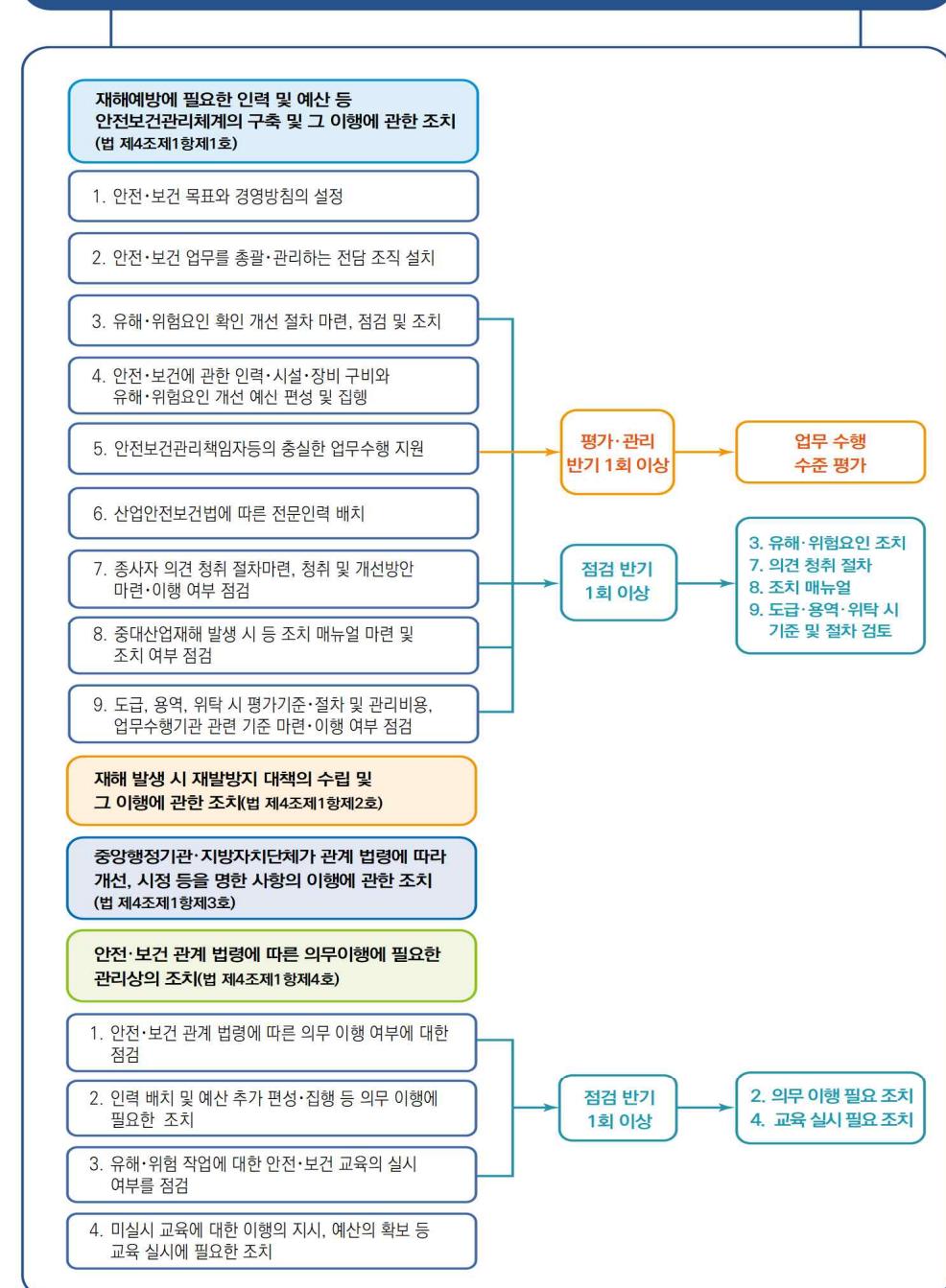
인타워크레인을 포함한다)		
13. 컨테이너크레인 조종업무(조종석이 설치되어 있는 것에 한정한다)	조종석에서의 조종작업	<p>1) 「국가기술자격법」에 따른 컨테이너크레인 운전기능사의 자격</p> <p>2) 「국민 평생 직업능력 개발법」에 따른 해당 분야 직업능력 개발훈련 이수자</p> <p>3) 이 규칙에서 정하는 해당 교육기관에서 교육을 이수하고 수료시험에 합격한 사람</p> <p>4) 관계 법령에 따라 해당 작업을 할 수 있도록 허용된 사람</p>
14. 승강기 점검 및 보수 작업		<p>1) 「국가기술자격법」에 따른 승강기기능사의 자격</p> <p>2) 「국민 평생 직업능력 개발법」에 따른 해당 분야 직업능력 개발훈련 이수자</p> <p>3) 이 규칙에서 정하는 해당 교육기관에서 교육을 이수하고 수료시험에 합격한 사람</p> <p>4) 관계 법령에 따라 해당 작업을 할 수 있도록 허용된 사람</p>
15. 흙막이 지보공(支保工)의 조립 및 해체작업		<p>1) 「국가기술자격법」에 따른 거푸집기능사보 또는 비계기능사보 이상의 자격</p> <p>2) 3개월 이상 해당 작업에 경험이 있는 사람 (깊이 31미터 미만인 작업에 한정한다)</p> <p>3) 「국민 평생 직업능력 개발법」에 따른 해당 분야 직업능력 개발훈련 이수자</p> <p>4) 이 규칙에서 정하는 해당 교육기관에서 교육을 이수한 사람</p>
16. 거푸집의 조립 및 해체작업		<p>1) 「국가기술자격법」에 따른 거푸집기능사보 이상의 자격</p> <p>2) 3개월 이상 해당 작업에 경험이 있는 사람 (층높이가 10미터 미만인 작업에 한정한다)</p> <p>3) 「국민 평생 직업능력 개발법」에 따른 해당 분야 직업능력 개발훈련 이수자</p> <p>4) 이 규칙에서 정하는 해당 교육기관에서 교육을 이수한 사람</p>
17. 비계의 조립 및 해체작업		<p>1) 「국가기술자격법」에 따른 비계기능사보 이상의 자격</p> <p>2) 3개월 이상 해당 작업에 경험이 있는 사람 (층높이가 10미터 미만인 작업에 한정한다)</p> <p>3) 「국민 평생 직업능력 개발법」에 따른 해당 분야 직업능력 개발훈련 이수자</p> <p>4) 이 규칙에서 정하는 해당 교육기관에서 교육을 이수한 사람</p>

18. 표면공급식 잠수장비 또는 스쿠버 잠수장비에 의해 수중에서 행하는 작업		1) 「국가기술자격법」에 따른 잠수기능사보 이상의 자격 2) 「국민 평생 직업능력 개발법」에 따른 해당 분야 직업능력 개발훈련 이수자 3) 3개월 이상 해당 작업에 경험이 있는 사람 4) 이 규칙에서 정하는 해당 교육기관에서 교육을 이수한 사람
19. 롤러기를 사용하여 고무 또는 에보나이트 등 점성물질을 취급하는 작업		3개월 이상 해당 작업에 경험이 있는 사람
20. 양화장치(揚貨裝置) 운전작업(조종석이 설치되어 있는 것에 한정한다)		1) 「국가기술자격법」에 따른 양화장치운전기능사보 이상의 자격 2) 「국민 평생 직업능력 개발법」에 따른 해당 분야 직업능력 개발훈련 이수자 3) 이 규칙에서 정하는 해당 교육기관에서 교육을 이수하고 수료시험에 합격한 사람
21. 타워크레인 설치(타워크레인을 높이는 작업을 포함한다. 이하 같다)·해체작업		1) 「국가기술자격법」에 따른 편금제판기능사 또는 비계기능사의 자격 2) 이 규칙에서 정하는 해당 교육기관에서 교육을 이수하고 수료시험에 합격한 사람으로서 다음의 어느 하나에 해당하는 사람 - 수료시험 합격 후 5년이 경과하지 않은 사람 - 이 규칙에서 정하는 해당 교육기관에서 보수교육을 이수한 후 5년이 경과하지 않은 사람
22. 이동식 크레인(카고 크레인에 한정한다. 이하 같다)·고소작업대(차량탑재형에 한정한다. 이하 같다) 조종작업		1) 「국가기술자격법」에 따른 기중기운전기능사의 자격 2) 이 규칙에서 정하는 해당 교육기관에서 교육을 이수하고 수료시험에 합격한 사람

5

중대재해처벌법의 안전 및 보건 확보의무

안전 및 보건 확보의무 이행 체계도



반도체업계 협력사 안전교육 가이드라인

[한국반도체산업협회]

화학안전교육센터

[반도체업계]

삼성전자DS

SK하이닉스

발간등록번호 2025-001-01