



보도 일시	2022. 12. 14.(수) 12:00 (목요일 조간)	배포 일시	2022. 12. 13.(화)
담당 부서 <총괄>	환경부 화학안전과	책임자	과 장 이형섭 (044-201-6831)
		담당자	사무관 심승우 (044-201-6837)

반도체 업종 맞춤형 유해화학물질 취급시설 기준 시행
- 반도체 생산설비 특성을 고려, 밀폐 등 유·누출 방지기준 도입 -

- 환경부(장관 한화진)와 화학물질안전원(원장 박봉균)은 반도체 제조 업종 맞춤형 유해화학물질 취급시설 기준*을 마련하여 12월 15일부터 시행한다.
 - * ‘반도체 제조업종 유해화학물질 취급시설 설치 및 관리에 관한 고시’(화학물질안전원 고시, 2022.12.15. 제정·시행)
 - 이번 기준은 완제품 또는 모듈 형태로 설치·운영되는 반도체 제조설비의 특성으로 발생하는 기존 취급시설 기준* 적용의 어려움을 해소하고, 공정 특성에 맞게 현장 안전성과 이행력을 높이기 위해 마련된 것이다.
 - * 유해화학물질 제조·사용시설 설치 및 관리에 관한 고시(화학물질안전원 고시)
 - 환경부와 화학물질안전원은 지난해 6월부터 학계, 검사기관*, 기업을 아우르는 전문가들과 함께 이번 기준에 대해 기술적인 검토를 했으며, 위험요소 확인을 위한 현장조사를 비롯해 노동계, 시민단체 등 다양한 이해관계자들의 자문과 의견수렴을 거쳤다.
 - * ‘화학물질관리법 시행규칙’ 제22조에 따른 한국환경공단, 한국산업안전보건공단, 한국가스안전공사
 - 이번 기준의 적용 대상은 한국표준산업분류(통계청고시)에 따른 전자집적회로 제조업(2611)과 다이오드, 트랜지스터 및 유사 반도체 소자 제조업(2612)에 해당되는 사업장의 제조·사용시설 중 유해화학물질을 취급하는 공급·생산 설비다.

- 반도체 취급시설 기준의 주요 내용은 다음과 같다.
 - 완제품 형태의 생산설비 내 배관에 대해 ‘화학물질관리법’ 기준에 따른 제작요구서를 첨부하여 국제인증*을 받은 설비는 ‘화학물질관리법’ 시설 기준을 준수한 것으로 인정한다.
 - * 제3자 인증기관(국가인정기구 또는 상호인정 협정기관에 등록된 기관)에서 국제반도체장비재료협회(SEMI)기준 준수를 평가하여 인정
 - 설비 내에 유해화학물질 누출을 감시하고, 차단·처리가 가능한 첨단 안전장치를 갖추고 있다면 기존 취급시설 기준에 따른 안전장치 기준을 충족하는 것으로 본다.
 - 또한, 안전장치를 갖추고 유해화학물질을 소량 취급하는 설비는 설비의 커버(캐비닛) 내 밀폐 공간을 유해화학물질 소량취급 시설기준에 따른 물리적 분리 공간으로 간주하여 소량취급 시설로 관리된다.
- 환경부와 화학물질안전원은 지난해 3월 격자형 발판, 이동식 집수시설 등 작업 특성을 고려한 표면처리·염색업종에 대한 맞춤형 취급시설 기준을 마련한 바 있다.
 - 그 이후, 산업계와의 소통을 통해 이번에 반도체 제조업종 맞춤형 취급시설 기준을 마련한 것이다.
 - 환경부는 맞춤형 기준을 필요로 하는 업종 및 취급공정이 더 있을 것으로 보고, 내년 상반기에 업계를 대상으로 수요를 조사할 계획이다. 아울러 현장조사, 전문가 검토 등을 거쳐 필요성이 인정되는 경우, 맞춤형 기준을 확대해 ‘화학물질관리법’의 현장 이행력을 높일 예정이다.
- 이형섭 환경부 화학안전과장은 “업종마다 시설 특성이 다름에도 불구하고, 그간 화학물질관리법으로 전산업에 공통으로 적용되는 기준을 운영해 왔다”라며, “앞으로도 현장 여건에 맞게 안전은 확실히 담보하면서 실효성 있는 제도로 정착할 수 있도록 노력하겠다”라고 밝혔다.

- 붙임 1. 반도체 제조업종 유해화학물질 취급시설 기준 적용범위.
 2. 반도체 제조업종 유해화학물질 취급시설 기준 주요내용. 끝.

담당 부서 <총괄>	환경부 화학안전과	책임자	과 장 이형섭 (044-201-6831)
		담당자	사무관 심승우 (044-201-6837)
	화학물질안전원 화학안전제도개선TF	책임자	과 장 윤이 (043-830-4380)
		담당자	연구관 이지호 (043-830-4381)



붙임 1

반도체 제조업종 유해화학물질 취급시설 기준 적용범위

□ 한국표준산업분류 세분류 2611·2612*에 해당하는 사업장의 제조·사용 시설 중 공급·생산 설비 및 설비가 놓여있는 물리적 공간

* 2611(전자집적회로 제조업), 2612(다이오드, 트랜지스터 및 유사 반도체소자 제조업)

반도체 제조업종 적용범위



생산설비(Fab장비)



조정·분배설비(VMB)



공급설비(용기, 실린더 캐비닛)

생산설비

(조정·분배설비의
생산설비
공급배관부터
전자집적회로 또는
유사 반도체소자 등을
제조하는데 사용하는
클린룸 내
생산설비까지)

공급설비

(반도체 생산에
필요한 화학물질을
일정한 압력과
유량으로 안전하게
공급하기 위한
공급설비, 배관 및
조정·분배설비*)

* VMB: Valve Manifold Box

붙임 2

반도체 제조업종 유해화학물질 취급시설 기준 주요내용

□ 기존 취급시설 기준과 반도체 제조업종 기준의 비교

○ 기존 시설기준 48항목 중 동등·유사 34개, 차등화 4개, 대안제시 6개, 삭제 4개

구분	기존 취급시설 기준	반도체 제조업종 기준	
배관 설비 (12)	재료	취급에 적합한 기계적 성질 및 화학적 성분	좌동 (완제품 생산설비 내 배관에 국제인증 인정)
	구조	안전하게 수송할 수 있는 적절한 구조	좌동 (완제품 생산설비 내 배관에 국제인증 인정)
	강도·두께	안전하게 취급할 수 있는 적절한 강도·두께	좌동 (완제품 생산설비 내 배관에 국제인증 인정)
	부식방지	부식이 잘 되지 않는 재료를 사용하거나 도장 등의 조치	좌동 (완제품 생산설비 내 배관에 국제인증 인정)
	비파괴시험	0.2 MPa 초과 배관의 용접 접합부 20%에 대해 비파괴시험 실시	좌동 (완제품 생산설비 내 배관에 국제인증 인정)
	밸브 등	개폐방향, 물질 종류 및 방향 표시 등	좌동
	내압시험	0.2 MPa 초과 배관에 최고사용압력 또는 설계압력의 1.2배 이상으로 내압시험 실시	좌동 (완제품 생산설비 내 배관에 국제인증 인정)
	지지물	풍압·지반침하 및 온도변화에 안전한 구조의 지지물에 설치	좌동
	지하 매설	전기방식, 점검구 설치 등	삭제(대상 시설 미보유)
	배관 마감처리	캡, 마개 등 마감처리	좌동
	가열 또는 보온설비	안전하게 유지될 수 있도록 관리	좌동
	배관 보호	온도상승 방지 조치	좌동
안전 밸브 (4)	안전밸브 등 설치	과압에 따른 폭발을 방지하기 위한 안전밸브 또는 파열판 설치	좌동
그 밖에 제조 사용 (9)	내화구조	건축물 및 구조물의 불연재료, 내화구조	좌동
	계측장치	온도계·유량계 압력계 등 계측장치 설치	좌동
	건축물의 구조	바닥에 물이 고이지 아니하는 구조	좌동
	압송호스	동력을 사용하여 호스로 압송하는 경우 압력계 설치, 과압방지장치 설치 등	삭제(대상 시설 미보유)
	환기설비	취급시설 설치된 건축물에 환기설비 설치	좌동
	건축물	부식성 물질을 취급하는 건축물은 부식되지 않는 재료로 피복	좌동
	채광 및 조명설비	밸브 등을 조작하는 장소는 75 룩스 이상의 조도 확보	좌동

구분		기존 취급시설 기준	반도체 제조업종 기준
	정전기 제거설비	인화성, 산화성, 자연발화성 유해화학물질 정전기 제거설비 설치	좌동
	피뢰침 설치	인화성, 산화성, 자연발화성 유해화학물질 피뢰침 설치	좌동
검지·경보설비 (1)		설비군 둘레길이에 따라 검지·경보 설치 (실내 10m 당 1개 이상)	좌동+설비별로 1개 이상으로 적용한 경우에는 인정(액상 유해화학물질의 경우는 구획된 구간별 감지기가 1개 이상)
긴급 차단 설비 (2)	긴급차단 조치	감압설비와 반응설비간의 배관에는 물질의 역류 차단 조치	좌동
	비상전력 설비	자동제어장치, 살수장치, 방·소화설비 등 비상전력설비 설치	좌동+이중화 설비(2회선) 인정
배출 및 처리설비(5)		국소방식 또는 전역방식 (1시간당 용적의 20배 이상, 전역방식의 경우 바닥면적 1 m ³ 당 18 m ³ 이상)	좌동+설비별 배출설비를 설치하여야 하며, 배출설비는 처리설비로 연결 및 이송하여 적절하게 처리하여야 함
피해 저감 시설 (6)	바닥 재질	물질이 스며들지 못하고 해당 물질 견딜 수 있는 재료 사용	좌동
	집수시설 설치	제조·사용시설 바닥둘레에 방지턱, 트렌치 등 설치	좌동+설비 내 자체 방지턱 등을 활용한 유출방지장치 인정
	소화설비 설치	화재의 원인이 될 우려가 있는 물질을 취급하는 시설에는 소화설비 설치	좌동
	방재장비 등 비치	방재약품, 방재장비, 응급조치 장비 및 개인보호장구 등	좌동
	긴급세척시설 설치	긴급세척시설 (샤워시설 또는 세안시설 포함)	좌동
	설비의 설치·부착	사고예방 및 피해저감 활동을 고려하여 설치·부착	좌동
관리 기준 (9)	용기 고정	용기 이동하면서 사용 시 이동설비 고정 후 사용	좌동
	용기 넘어짐 방지	충격 방지 조치	좌동
	가열 또는 건조설비 불 미사용	직접 불 사용하지 않는 형태로 관리	삭제(대상 시설 미보유)
	설비 수리 및 철거	안전 확보를 위한 필요한 조치 수행	좌동
	이상상태 발생 대비한 장치 설치	원재료 공급 차단, 불활성기체 주입 등 안전조치	삭제(대상 시설 미보유)
	취급시설 표시 및 출입통제	규칙 제12조 [별표 2]에 따라 표시	좌동
	표시	원재료의 종류, 공급되는 설비명 표시	좌동
	정비·보수 작업	유해화학물질관리자 입회하에 실시	좌동
	소분작업	유해화학물질관리자 또는 안전교육 받은 자 입회하에 실시	좌동