



표면처리업종 유해화학물질 취급시설 설치 및 관리에 관한 고시

[시행 2021. 3. 15.] [화학물질안전원고시 제2021-2호, 2021. 3. 15., 제정]

화학물질안전원(사고예방심사2과), 043-830-4326

제1장 총칙

제1조(목적) 이 고시는 「화학물질관리법 시행규칙」(이하 "규칙"이라 한다) 별표 5 비고 제4호에 따라 표면처리업종의 유해화학물질 취급시설에 관한 설치·관리기준 및 세부기준을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(용어정의) 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 여기에서 규정하지 아니한 용어의 뜻은 규칙 본문 및 규칙 별표 3에 따른다.

1. "제조·사용시설"이란 판매할 목적으로 유해화학물질을 제조하는 시설과 제품의 제조, 제품의 세척(洗滌)·도장(塗裝) 등을 목적으로 유해화학물질을 사용하는 시설을 말한다.
2. "저장시설"이란 유해화학물질의 제조, 사용, 판매 및 운반 등을 목적으로 유해화학물질을 실내·실외 또는 지하에 저장하는 시설을 말한다.
3. "보관시설"이란 유해화학물질의 제조, 사용, 판매 및 운반 등을 목적으로 유해화학물질을 실내 또는 실외에 보관하는 시설을 말한다.
4. "표면처리"란 금속재료의 표면 경화(硬化), 방식(防蝕), 미화(美化) 따위를 위한 처리를 말한다.
5. "전해도금"이란 전기 분해의 원리를 이용하여 금속의 표면에 다른 금속의 얇은 막을 입히는 일을 말한다.
6. "비전해도금"이란 전기 분해를 하지 아니하고 하는 도금으로, 금속 이온을 도금하려는 물체 표면에서 화학적으로 환원이 일어나도록 하는 도금을 말한다.
7. "양극산화(Anodizing)"란 전지나 전기 분해 반응에서 양극에 일어나는 산화 반응을 이용하는 방법을 말한다.
8. "도금조 등"이란 표면처리나 산처리 등을 하기 위하여 도금액, 산·염기성 용액 등에 내성을 가진 재질을 이용한 도금조, 산세조 등의 용기를 말한다.
9. "폐수처리장"이란 「물환경보전법」에 따른 폐수처리업의 허가를 받고, 단독 또는 공동 운영되는 폐수처리장을 말한다. 다만, 공동 폐수처리장은 표면처리를 수행함에 따라 발생된 폐수를 공동으로 처리하는 시설에 한한다.
10. "부속설비"란 배관·밸브·관·펌프 등 이송 관련 설비, 온도·압력·유량 등을 지시·기록하는 자동제어 관련 설비, 방류벽·트렌치·방지턱 등 확산방지시설, 안전밸브·파열판·긴급차단 또는 방출밸브 등 비상조치 관련 설비, 검지·경보 및 감시 설비, 제해방지설비, 정전기 제거장치, 긴급 샤워설비 등을 말한다(부속설비를 운전하기 위하여 설치된 전기 관련 설비를 포함한다).
11. "배관 등"이란 배관·관이음쇠 및 밸브 등을 말한다.
12. "밸브 등"이란 밸브 또는 콕(조작스위치에 의하여 그 밸브 또는 콕을 개폐하는 경우에는 그 조작스위치를 포함한다)을 말한다.

13. "개스킷"이란 플랜지와 플랜지를 체결할 때 접합부에서 유체가 누출되지 않도록 하기 위하여 사용되는 것을 말한다.

제3조(적용 범위) 「중소기업기본법」 제2조제2항에 따른 중소기업으로, 「한국표준산업분류(통계청고시)」에 따른 세세 분류 25922(도금업)와 25923(도장 및 기타 피막처리업)에 해당하는 사업장의 제조·사용시설, 저장시설 및 보관 시설 중 도금 및 양극산화를 목적으로 하는 공정에만 적용한다.

제4조(유해성의 분류) 유해화학물질 유해성의 판단은 국립환경과학원장이 정하여 고시하는 「화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정」에 따른다.

제2장 설치 및 관리기준

제5조(도금조 등) 도금조 등의 설치에 관한 기준은 다음 각 호와 같다.

1. 유해화학물질을 취급하는 도금조 등은 해당물질을 안전하게 취급할 수 있는 적절한 재질, 강도 및 두께를 가지고 있어야 한다.
2. 표면처리대상물을 자동으로 이송하는 장치 등으로부터 낙하되는 유해화학물질은 도금조 등으로 회수하거나 안전하게 모아 처리설비로 연결될 수 있도록 해야 한다.
3. 유해화학물질을 취급하는 도금조 등에는 온도나 액위 등을 확인할 수 있는 계측장치를 설치해야 한다.
4. 유해화학물질을 취급하는 도금조 등이 도전성 재질이거나 주변 동력기기의 누전에 의한 감전 위험을 방지하기 위하여 접지 또는 누전차단장치를 해야 한다.

제6조(배관설비) 배관설비 설치에 관한 기준은 다음 각 호와 같다.

1. 배관의 덮개·플랜지·밸브 및 콕의 접합부는 유해화학물질의 누출을 방지할 수 있도록 적절한 개스킷을 사용하고 접합면을 서로 밀착시키는 등 누출이 되지 않는 방법으로 해야 한다.
2. 배관은 유해화학물질을 안전하게 취급할 수 있는 적절한 재질, 강도 및 두께를 가지고 있어야 한다.
3. 배관의 비파괴시험은 금속배관에만 적용하며, 설계압력이 0.2 MPa를 초과하는 배관의 용접 접합부 20%에 대하여 실시한다.
4. 배관의 기밀시험은 설계압력이 0.2 MPa를 초과하는 배관에 대하여 실시한다. 다만, 화학물질안전원고시 「유해화학물질 제조·사용시설 설치 및 관리에 관한 고시」에 따른 내압시험 검사 결과서를 갖춘 경우 기밀시험을 적절히 수행한 것으로 본다.
5. 비금속배관을 사용하는 경우, 열화에 의한 변형 등에 대비하여 교체이력, 주기적인 점검·유지보수 등에 대해 기록·관리하고, 외부 충격 등에 의해 파손될 우려가 있는 경우 보호 조치를 해야 한다.
6. 시설 및 설비 중 밸브 등의 경우에는 취급자가 그 밸브 등을 적절히 조작할 수 있도록 조치해야 한다.
7. 배관을 지하에 매설하는 경우에는 외부로 유출되지 아니하도록 적절하게 설치·관리해야 한다.
8. 배관의 말단부에는 캡, 마개, 블라인드 등 적절한 방법으로 마감처리를 해야 한다.
9. 배관에 가열 또는 보온을 위한 설비를 설치하는 경우에는 안전하게 유지될 수 있도록 관리해야 한다.

제7조(저장시설) 실내·실외 또는 지하 저장시설의 설치에 관한 기준은 다음 각 호와 같다.

1. 유해화학물질을 저장하는 경우에는 실내·실외 또는 지하 저장시설에 저장해야 한다.
2. 실내·실외 또는 지하 저장시설의 기준은 각각 화학물질안전원장이 정하여 고시하는 「유해화학물질 실내 저장시설 설치 및 관리에 관한 고시」, 「유해화학물질 실외 저장시설 설치 및 관리에 관한 고시」 및 「유해화학물질 지하 저장시설 설치 및 관리에 관한 고시」를 따른다.

제8조(보관시설) 실내 또는 실외 보관시설의 설치에 관한 기준은 다음 각 호와 같다.

1. 유해화학물질을 보관하는 경우에는 실내 또는 실외 보관시설에 보관해야 한다.
2. 액체상태 유해화학물질을 적재·하역 또는 보관하는 시설의 바닥 둘레에는 유해화학물질이 외부로 흘러나가지 않도록 방지턱, 트렌치, 건축물 벽체 또는 이동식 집수시설 등을 설치해야 한다. 다만, 200 L 이하인 용기를 운반하는 차량의 적재·하역 장소는 적용하지 않는다.
3. 종류가 다른 유해화학물질을 같이 보관하는 경우에는 유해화학물질간의 반응성을 고려하여 칸막이나 바닥의 구획선 등으로 구분하여 보관해야 하며 일정 높이 이상 적재 시 선반이나 수납장을 이용해야 한다.
4. 보관용기는 유해화학물질이 누출되지 않는 구조 및 성능을 확보해야 한다.
5. 부식성 유해화학물질을 보관하는 보관시설은 물질이 스며들 우려가 있는 부분에 대하여 부식되지 않는 재료로 피복해야 한다.
6. 실외 보관시설은 적절한 구조 및 시설 등을 확보해야 한다.

제9조(건축물) 부식성 유해화학물질을 취급하는 건축물은 물질이 스며들 우려가 있는 부분에 대하여 부식되지 않는 재료로 피복해야 한다.

제10조(환기설비) 유해화학물질을 취급하는 표면처리공정의 시설과 보관시설이 설치된 건축물에는 환기설비를 설치해야 하며, 급기구와 배기구를 모두 설치해야 한다. 다만, 건축물 한 면의 일정 부분 이상이 창문 없이 외기에 직접 면하여 외부 공기가 계속적으로 유입되는 구조이거나 제11조(배출설비 및 처리설비)에 따른 배출설비 및 처리설비가 설치된 경우에는 그러하지 않을 수 있다.

제11조(배출설비 및 처리설비) 배출설비 및 처리설비 설치에 관한 기준은 다음 각 호와 같다.

1. 유해화학물질의 증기 또는 미분 등이 체류할 우려가 있는 건축물에는 증기 또는 미분 등을 실외로 배출할 수 있도록 국소방식의 배출설비를 설치해야 한다. 다만, 다른 법령에서 정하는 기준에 따라 강제로 증기 또는 미분을 배출할 수 있는 배출설비를 설치한 경우에는 제외한다.
2. 제1호에 따른 배출설비를 통해 배출되는 유해화학물질은 외부로 방출되지 않도록 연소·흡수·세정·포집 또는 회수 등의 방법으로 처리해야 한다.
3. 유해화학물질을 폐기 또는 처리하는 설비를 설치하는 경우에는 자동으로 작동될 수 있는 구조로 하거나 원격 조정할 수 있는 수동조작구조로 설치해야 한다.

제12조(바닥시설) 유해화학물질 취급시설이 설치된 건축물의 바닥은 물질이 스며들지 못하고 해당 물질에 견딜 수 있는 재료를 사용해야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제외한다.

1. 고체 또는 기체 유해화학물질(상온 · 상압 기준)을 취급하는 경우
2. 바닥에 그레이팅, 발판 등을 설치하여 유해화학물질이 배수되는 구조로 만들고, 배수된 물질이 폐수처리장 또는 집수시설(이하 "폐수처리장 등"이라 한다)로 연결되도록 설치한 경우
3. 콘크리트 바닥에 도료 시공 또는 동등 이상의 내화학성 처리한 경우
4. 물이 고일 수 없는 구조인 경우

제13조(검지 · 경보설비) 유해화학물질의 누출, 폭발 또는 화재를 미리 감지하기 위하여 다음 각 호에 따라 감시체계를 설치 · 운영해야 한다.

1. 제조 · 사용시설은 다음 각 호의 어느 하나에 따라 검지 및 경보설비를 설치 · 운영해야 한다.
 - 가. 가스감지기, 누액감지기 등 검지 및 경보설비 설치
 - 나. 배관 접합부에 누출감지테이프 등을 부착(배관이 있는 경우에 한한다)하고, 실시간 모니터링이 가능한 CCTV 등 설치
 - 다. 배관 접합부에 누출감지테이프 등을 부착(배관이 있는 경우에 한한다)하고, 주기적인 순회점검을 실시하고 점검대장 작성 · 보관
2. 보관시설은 시설의 형태, 보관하는 유해화학물질의 종류에 맞게 가스감지기 또는 누액감지기 등의 검지 · 경보설비를 설치해야 한다.

제14조(피해저감 시설) 피해저감 시설 설치에 관한 기준은 다음 각 호와 같다.

1. 액체 유해화학물질 제조 · 사용시설의 바닥 둘레에는 유해화학물질이 외부로 흘러나가지 않도록 방지턱, 트렌치, 건축물 벽체 등을 활용한 집수시설을 설치해야 한다. 다만, 다른 법령에서 정하는 기준에 따라 확산을 방지하기 위한 집수시설을 설치하거나 유출된 유해화학물질이 폐수처리장 등으로 유입될 수 있는 구조인 경우는 적절하게 설치한 것으로 본다.
2. 유해화학물질을 취급하는 시설 또는 장소에는 소화설비를 설치해야 한다.
3. 유해화학물질로 인한 피해를 예방하기 위하여 물질에 적합한 방재장비 및 물품 등을 구비해야 한다. 다만, 인접한 사업장들이 방재장비 및 물품 등을 공동으로 활용할 수 있는 공동비상대응체계 등 구체적인 계획을 수립하여 기록 · 관리하는 경우에는 방재장비 및 물품 등을 구비한 것으로 인정할 수 있다.
4. 작업자가 쉽게 사용할 수 있는 장소(실내 또는 실외)에 긴급세척시설을 설치하고, 항상 깨끗한 물이 나올 수 있도록 유지 · 관리한다. 이 경우, 긴급세척시설 접근통로에 장애물이 없도록 해야 한다. 다만, 물반응성 물질을 사용하는 시설에는 긴급세척시설을 설치하지 않는다.

제15조(시설에 대한 관리) 유해화학물질 취급시설 관리에 관한 기준은 다음 각 호와 같다.

1. 유해화학물질을 취급하는 설비, 기계 · 기구, 용기 등을 수리 · 정비 · 청소 또는 철거할 경우에는 안전 확보를 위하여 필요한 조치를 해야 한다.
2. 유해화학물질 취급시설에 원재료를 공급하는 취급자의 설비 오조작 또는 원재료의 잘못된 투입으로 인하여 발생하는 화학사고를 방지하기 위하여 그 취급자가 보기 쉬운 위치에 원재료의 종류, 원재료가 공급되는 설비명 등을 표시해야 한다.

3. 유해화학물질 보관용기는 「화학물질관리법」(이하 "법"이라 한다) 제16조 및 규칙 제12조 별표 2에 따라 표시를 해야 하고, 표시는 오염되거나 손상되지 않도록 관리해야 한다.
4. 유해화학물질 취급시설의 안전을 확보하기 위하여 필요한 곳에는 유해화학물질을 취급하는 시설 또는 일반인의 출입을 제한하는 시설이라는 것을 적절하게 표지를 하고, 관계자가 아닌 자의 출입을 통제할 수 있도록 적절한 조치를 해야 한다.
5. 모든 유해화학물질 취급용기는 사용 후 반드시 밀폐해야 한다.
6. 유해화학물질 취급시설에 대한 정비나 보수 작업(취급시설 내 유해화학물질을 완전히 비운 이후로서 기체상 물질의 화재·폭발 위험이 없는 경우에는 제외한다) 또는 유해화학물질 소분작업을 할 경우에는 유해화학물질 관리자 또는 법 제33조제1항에 따른 안전교육을 받은 자의 입회하에 실시해야 한다.
7. 유해화학물질 취급시설 및 그 밖의 공작물에는 유해화학물질을 취급하는데 필요한 채광 및 조명 설비를 설치해야 한다. 다만, 조명설비가 설치되어 유효하게 조도가 확보되는 건축물에는 채광설비를 갖추지 않을 수 있다.

제3장 세부기준

제16조(세부기준) 제2장의 설치 및 관리기준에 대한 상세한 규격, 특정한 수치 및 특정한 시험방법 등을 세부적으로 규정한 기준(이하 "세부기준"이라 한다)은 별표와 같다.

제4장 검사기준

제17조(검사의 항목 및 방법) 제3조에 해당하는 사업장의 검사 항목 및 방법은 다음 각 호에 따른다.

1. 검사 및 안전진단에 대한 세부사항은 환경부고시 「유해화학물질 취급시설의 설치·정기·수시검사 및 안전진단의 방법 등에 관한 규정」을 따른다.
2. 제조·사용시설, 보관시설 및 저장시설에 대한 검사는 제1호에도 불구하고 별지 제1호 서식부터 별지 제10호 서식 중 해당 시설에 따라 수행해야 한다.

제5장 기타

제18조(유해화학물질 취급시설의 변경 등에 관한 적용) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 유해화학물질 취급시설은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 변경이 발생한 경우 제6조제2호·제3호·제4호에 대해 별표 나목 2)-2, 3)-4, 4)-2의 단서를 적용하여 인정할 수 있다.

1. 주요설비의 변경 없이 부속설비만 변경하는 경우
2. 기존시설보다 용량이 커지지 않으면서 그 외 시설 규격(재질, 설계압력 등)은 기존과 같거나 상향되는 경우
3. 유해화학물질 취급시설 변경 시 변경 전과 동일한 설치·관리기준 및 세부기준이 적용되는 경우

제19조(신규 지정된 유해화학물질 적용 기준) 2015년 1월 1일 이후 신규로 지정된 유해화학물질을 취급하는 자로서 해당 유해화학물질 신규지정 이전에 유해화학물질 취급시설을 설치하여 운영하는 자는 제6조제2호·제3호·

제4호에 대해 별표 나목 2)-2, 3)-4, 4)-2의 단서를 적용한 경우 필요한 조치를 마련한 것으로 본다(다만, '2014년 12월 31일 이전 착공'은 '유해화학물질 신규 지정 이전 착공'으로 적용한다).

부칙 <제2021-2호, 2021.3.15.>

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

제2조(재검토기한) 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령)에 따라 2021년 7월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 해야 한다.