

## 염색업종 유해화학물질 취급시설 설치 및 관리에 관한 고시

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



화학물질안전원(사고예방심사2과), 043-830-4323

### 제1장 총칙

**제1조(목적)** 이 고시는 「화학물질관리법 시행규칙」(이하 "규칙"이라 한다) 별표 5 비고 제4호에 따라 염색업종의 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. "염색시설"이란 각종 솜, 실, 끈, 끈 가공품, 직물 및 편조원단, 의복 및 의복 액세서리 등에 대해 염색·표백을 수행하기 위한 시설을 말한다.
5. "염색기 등"이란 염색 및 전·후 처리(희석, 세척 등)를 수행하기 위하여 염색액, 산·염기성 용액 등에 내성을 가진 재질을 이용한 염색기, 희석시설 등의 용기를 말한다.
6. "폐수처리장"이란 「물환경보전법」에 따른 폐수처리업의 허가를 받고, 단독 또는 공동 운영되는 폐수처리장을 말한다. 다만, 공동 폐수처리장은 염색을 수행함에 따라 발생된 폐수를 공동으로 처리하는 시설에 한한다.
7. "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).
8. "배관 등"이란 배관·관이음쇠 및 밸브 등을 말한다.
9. "밸브 등"이란 밸브 또는 콕(조작스위치에 의하여 그 밸브 또는 콕을 개폐하는 경우에는 그 조작스위치를 포함한다)을 말한다.
10. "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 세세분류 13401(솜 및 실 염색가공업), 13402(직물, 편조원단 및 의복류 염색가공업), 15110(모피 및 가죽 제조업)에 해당되는 업

종 중 산세척, 혼합·희석시설, 염색시설 및 이와 유사한 공정에 해당하는 사업장의 제조·사용시설, 저장시설 및 보관시설에 적용한다.

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

## 제2장 설치 및 관리기준

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

1. 유해화학물질을 취급하는 염색기 등은 해당물질을 안전하게 취급할 수 있는 적절한 재질, 강도 및 두께를 가지고 있어야 한다.
2. 유해화학물질을 취급하는 염색기 등에는 내부의 이상 상태를 조기에 파악하기 위하여 온도계, 액위계 및 압력계 등의 필요한 계측장치를 설치해야 한다.
3. 유해화학물질을 취급하는 염색기 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 내압시험은 설계압력이 0.2 MPa를 초과하는 배관에 대하여 그 배관에 걸리는 최고사용압력(사용 상태에서 배관에 걸리는 최고 압력을 말한다. 이하 같다) 또는 설계압력의 1.2배 이상의 압력으로 내압시험(불연성의 액체 또는 기체를 이용하여 실시하는 시험을 포함한다)을 실시한다.
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. 보관용기의 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 제조·사용시설과 보관시설이 설치된 건축물에는 환기설비를 설치해야 하며, 급기구와 배기구 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 처리시설)** 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 부착하고, 실시간 모니터링이 가능한 CCTV 등 설치
  - 다. 배관 접합부에 누출감지테이프 등을 부착하고, 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 사용한 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 유해화학물질관리자 또는 법 제33조 제1항에 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)-1의 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)-1의 단서를 적용한 경우 필요한 조치를 마련한 것으로 본다(다만, '2014년 12월 31일 이전 착공'은 '유해화학물질 신규 지정 이전 착공'으로 적용한다).

**부칙** <제2021-3호, 2021. 3. 15. >

**제1조**(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

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

[별표]

염색업종 유해화학물질 취급시설 설치 및 관리에 관한 세부기준

가. 염색기 등

| 기술기준  | 세부기준   |
|---|--|
| 1) 유해화학물질을 취급하는 염색기 등은 해당물질을 안전하게 취급할 수 있는 적절한 재질, 강도 및 두께를 가지고 있어야 한다.               | 1)-1 본 고시 시행 이전에 착공한 염색기 등으로서 주기적(검사항목, 시설의 규모 등을 고려하여 사업장 자체적으로 세운 관리계획의 주기를 의미한다. 이하 같다) 점검하고 기록·관리하는 경우 필요한 조치를 마련한 것으로 본다. |
| 2) 유해화학물질을 취급하는 염색기 등에는 내부의 이상 상태를 조기에 파악하기 위하여 온도계, 역위계 및 압력계 등의 필요한 계측장치를 설치해야 한다.  |  |
| 3) 유해화학물질을 취급하는 염색기 등이 도전성 재질이거나 주변 동력기기의 누전에 의한 감전 위험을 방지하기 위하여 접지 또는 누전차단장치를 해야 한다. | 3)-1 접지저항치의 총합은 100 $\Omega$ (피뢰설비를 설치한 것은 총합 10 $\Omega$ ) 이하로 하며, 설치기준은 산업통장자원부 「전기사업법」에 의한 「전기설비기술기준」을 따른다.                 |

나. 배관설비

| 기술기준   | 세부기준  |
|--|---|
| 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. | 1)-1 개스킷의 선정 기준은 「산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준 등 국내·외 인증기준에 따른다.   |
| 2) 배관은 유해화학물질을 안전하게 취급할 수 있는 적절한 재질, 강도 및 두께를 가지고 있어야 한다.  | <p>2)-1 배관의 재질, 강도 및 두께 기준은 아래에서 정한 규격의 재료 또는 이와 동등 이상의 물리적·화학적 성분을 갖는 재료를 사용한다.</p> <p>(1) 한국산업표준의 배관용 스테인레스 강관 최소 두께(KS D 3576)</p> <p>(2) 한국산업표준의 압력 배관용 탄소 강관 최소 두께(KS D 3562)</p> <p>(3) 한국산업표준의 열가소성 플라스틱 관·관벽두께(KS M ISO 4065)</p> <p>(4) 위 (1)부터 (3)에 해당하지 않는 경우 「산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준 등 국내·외 공인기준에 따른 최소 두께</p> <p>2)-2 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 적절한 재질, 강도 및 두께를 가지고 있는 것으로 본다.</p> <p>(1) 내부 감시시스템(압력계, 감지기 등)을 통한 인터록 체계 등 공정운전 실시간 모니터링에 따른 안전관리 시스템을 구축한 경우</p> <p>(2) 이중배관, 플랜지커버, 비산방지 보호캡 등 적절한 조치를 하여 누출사고의 염려가 없는 경우. 단, 플랜지커버 및 비산방지 보호캡은 배관 이음부 등 누출 우려가 큰 부분에 설치한다.</p> <p>(3) 주기적 두께 측정, 경도측정, 열화상 점검, 기밀시험 등의 시험계획을 수립하고 수행 결과 및 설비 변경요소를 기록·관리하는 경우</p> <p>(4) 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격하고 결과서를 갖춘 경우</p> <p>2)-3 배관 또는 그 배관(제조·사용시설, 저장시설 또는 그 배관의 밸브나 콕은 제외한다) 중 유해화학물질이 접촉하는 부분에 대해서는 유해화학물질에 의하여 그 부분이 부식되어 화재·폭발 또는 누출되는 것을 방지하기 위하여 물질의 종류·온도·농도 등에 따라 부식이 잘 되지 않는 재료를 사용하거나 도장(塗裝) 등의 조치를 해야 한다.</p> |

| 기술기준  | 세부기준   |
|---|--|
| 3) 배관의 비파괴시험은 금속배관에<br>만 적용하며, 설계압력이 0.2 MPa를<br>초과하는 배관의 용접 접합부 20%에<br>대하여 실시한다.  | <p>3)-1 설계 압력이 0.2 MPa를 초과하는 유해화학물질 배관에 대해서는 시설 가동 전 용접부 검사를 실시해야 하며, 비파괴시험을 실시하는 용접부는 전체 용접부의 20% 이상으로 위험 우려가 큰(물리적·화학적 성분이 다른 배관이 상호 교차하거나, 병행하고 있는 배관, 굴곡저 응력 등이 큰 용접부) 용접부를 대상으로 실시한다. 또한, 사용 중 배관 용접부에 결함이 발생하였거나, 부식에 의한 배관 두께 감소 및 외부 충격에 의한 배관 변형 등 배관 용접부에 결함 발생 우려가 있는 경우에는 비파괴 시험을 실시한다.</p> <p>3)-2 배관 등의 용접은 아크용접 그 밖에 이와 동등 이상의 효과를 갖는 용접방법으로 한다. 다만, 용접하는 것이 부적당할 때에는 안전상 필요한 강도를 갖는 플랜지 접합 또는 이와 동등 이상의 성능을 갖는 접합 방법으로 갈음할 수 있다.</p> <p>3)-3 비파괴시험의 실시 기준은 「산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준 등 국내·외 공인기준에 따른다.</p> <p>3)-4 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 비파괴시험을 실시한 것으로 본다.</p> <p>(1) 내부 감시시스템(압력계, 감지기 등)을 통한 인터록 체계 등 공정운전 실시간 모니터링에 따른 안전관리 시스템을 구축한 경우</p> <p>(2) 2015년 1월 1일 이후부터 2017년 12월 21일 이전에 착공한 시설로서 「화학물질관리법」(이하 “법”이라 한다) 제24조제2항에 따라 실시한 검사 결과서를 갖춘 경우</p> <p>(3) 이중배관, 플랜지커버, 비산방지 보호캡 등 적절한 조치를 하여 누출사고의 염려가 없는 경우. 단, 플랜지커버 및 비산방지 보호캡은 배관 이음부 등 누출 우려가 큰 부분에 설치한다.</p> <p>(4) 주기적 두께 측정, 경도측정, 열화상 점검, 기밀시험 등의 시험계획을 수립하고 수행 결과 및 설비 변경요소를 기록·관리하는 경우</p> <p>(5) 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격하고 결과서를 갖춘 경우</p> |
| 4) 배관의 내압시험은 설계압력이 0.2 MPa를 초과하는 배관에 대하여 그<br>배관에 걸리는 최고사용압력(사용 상<br>태에서 배관에 걸리는 최고 압력을<br>말한다. 이하 같다) 또는 설계압력의<br>1.2배 이상의 압력으로 내압시험(불연<br>성의 액체 또는 기체를 이용하여 실 | <p>4)-1 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 내압시험을 실시한 것으로 본다.</p> <p>(1) 내압시험을 위하여 구분된 구간과 구간을 연결하는 이음관으로서 그 관의 용접부가 비파괴시험(100% 방사선 투과, 100% 조음파 탐상)에 합격한 경우</p> <p>(2) 최고사용압력 1 MPa 이하의 배관 중 이음매 없는 1인치 이하의 배관을 사용압력 이상으로 내압시험을 실시한 경우</p> <p>(3) 공급자단 인터록 체계 등 공정운전 실시간 모니터링에 따른 안전관리 시스템을 구축한 경우</p> <p>(4) 이중배관, 플랜지커버, 비산방지 보호캡 등 적절한 조치를 하여 누출사고의 염려가 없는 경우. 단, 플랜지커버 및 비산방지 보호캡은 배관 이음부 등 누출 우려가 큰 부분에 설치한다.</p> <p>(5) 주기적 두께 측정, 경도측정, 열화상 점검, 기밀시험 등의 시험계획을 수립하고 수행 결과 및 설비 변경요소를 기록·관리하는 경우</p>   |

| 기술기준   | 세부기준   |
|--|--|
| 시하는 시험을 포함한다)을 실시한다.   | (6) 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격하고 결과서를 갖춘 경우  |
| 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.  | <p>6)-1 다음의 기준에 따라 취급자가 그 밸브 등을 적절히 조작할 수 있도록 조치해야 한다.</p> <p>(1) 밸브 등에는 그 밸브 등의 개폐방향(조작스위치에 의하여 그 밸브 등이 설치된 저장설비에 안전상 중대한 영향을 미치는 밸브 등에는 그 밸브 등의 개폐상태를 포함한다)을 색채 등으로 표시하여 구분되도록 해야 한다.</p> <p>(2) 밸브 등(조작스위치로 개폐하는 것은 제외한다)이 설치된 배관에는 그 밸브 등의 가까운 부분에 쉽게 알아볼 수 있는 방법으로 그 배관내의 물질의 종류 및 방향이 표시되도록 해야 한다.</p> <p>(3) 상시 사용하지 않는 밸브 등은 자물쇠를 채우거나 봉인하는 등의 조치를 해야 한다. 다만, 긴급 시에 사용하는 것이거나 일반인의 출입이 철저히 통제된 구역의 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>(4) 밸브 등을 조작하는 장소에는 밸브 등의 기능 및 사용빈도에 따라 그 밸브 등을 확실히 조작하는데 필요한 발판과 조도를 확보해야 한다.</p> <p>6)-2 배관내의 물질의 종류 및 방향의 표시는 KS A 0503(배관계의 식별표시) 및 이와 동등 이상의 방법으로 한다.</p> |
| 7) 배관을 지하에 매설하는 경우에는 외부로 유출되지 아니하도록 적절하게 설치·관리해야 한다.   | <p>7)-1 지하에 매설하는 경우에는 다음의 기준에 적합하게 해야 한다.</p> <p>(1) 금속 배관의 외면에는 부식방지를 위하여 도장·코팅 또는 전기방식 등의 필요한 조치를 할 것</p> <p>(2) 배관의 접합부분(용접 접합부 또는 물질의 누출 우려가 없다고 인정되는 방법에 의하여 접합된 부분을 제외한다)에는 물질의 누출여부를 점검할 수 있는 점검구를 설치할 것. 다만, 2014년 12월 31일 이전 착공한 배관으로서 공정운전조건(온도, 압력, 전류)에 대해 안전점검 수행 및 기록·관리하거나, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 점검구를 설치한 것으로 본다.</p> <p>(3) 지면에 미치는 중량이 당해 배관에 미치지 아니하도록 보호할 것</p>   |

| 기술기준  | 세부기준 |
|---|------|
| 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. |      |

#### 다. 저장시설

| 기술기준  | 세부기준   |
|---|--|
| 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. | <p>2)-1 「유해화학물질 실내 저장시설 설치 및 관리에 관한 고시」 제13조제3호, 「유해화학물질 실외 저장시설 설치 및 관리에 관한 고시」 제13조제2호 및 「유해화학물질 지하 저장시설 설치 및 관리에 관한 고시」 제8조에 따라 피해저감 시설 설치시, 다음 기준에 적합한 이동식 집수시설을 설치·운영할 수 있다.</p> <p>(1) 유해화학물질이 스며들지 않는 적절한 재질을 사용할 것</p> <p>(2) 이동식 집수시설의 길이는 운송차량 길이 이상일 것</p> <p>(3) 이동식 집수시설의 폭은 차량 진입을 고려하여 차량의 폭 이상일 것</p> <p>(4) 이동식 집수시설의 용량은 적재·하역량의 1/4 이상을 수용할 수 있는 용량으로 사용할 것. 단, 탱크로리 안이 칸막이로 구획되어 있는 경우 구획된 부분용량의 1/4 이상으로 할 수 있다.</p> <p>(5) 이동식 집수시설에 모인 유해화학물질은 펌프 등을 활용하여 적절하게 이송·처리할 것</p> |

| 기술기준 | 세부기준  |
|------|---|
|      | (6) 이동식 집수시설의 유해화학물질이 외부로 유출되지 않도록 사용 전·후 파손 및 누출 여부 등을 확인·점검 할 것 |

## 라. 보관시설

| 기술기준  | 세부기준  |
|---|---|
| 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. | <p>2)-1 방지턱은 다음 기준에 적합하게 설치한다. 다만, 적재·하역하는 장소에만 해당한다.</p> <p>(1) 방지턱의 설치둘레 길이는 운반차량 길이 이상일 것</p> <p>(2) 방지턱의 설치둘레 폭은 차량 진입을 고려하여 차량의 폭 이상일 것</p> <p>(3) 방지턱의 높이는 15 cm 이상 또는 적재·하역량(최대 단일 용기의 100%를 말한다. 이하 같다) 이상의 용량을 수용할 수 있는 높이 이상으로 할 것</p> <p>2)-2 트렌치 및 집수조는 다음 기준에 적합하게 설치한다. 다만, 적재·하역하는 장소에만 해당한다.</p> <p>(1) 트렌치의 설치둘레 길이는 운반차량의 길이 이상일 것</p> <p>(2) 트렌치의 설치둘레 폭은 차량 진입을 고려하여 차량의 폭 이상일 것</p> <p>(3) 트렌치 및 집수조의 용량은 적재·하역량 이상으로 할 것</p> <p>2)-3 이동식 집수시설은 다음 기준에 적합하게 설치·관리한다. 다만, 적재·하역하는 장소에만 해당한다.</p> <p>(1) 유해화학물질이 스며들지 않는 적절한 재질을 사용할 것</p> <p>(2) 이동식 집수시설의 길이는 운반차량 길이 이상일 것</p> <p>(3) 이동식 집수시설의 폭은 차량 진입을 고려하여 차량의 폭 이상일 것</p> <p>(4) 이동식 집수시설의 용량은 적재·하역량 이상의 용량을 수용할 수 있는 것으로 사용할 것</p> <p>(5) 이동식 집수시설에 모인 유해화학물질은 펌프 등을 활용하여 적절하게 이송·처리할 것</p> <p>(6) 이동식 집수시설의 유해화학물질이 외부로 유출되지 않도록 사용 전·후 파손 및 누출 여부 등을 확인·점검 할 것</p> |

| 기술기준   | 세부기준  |
|--|---|
|  | <p>2)-4 200 L 이하인 용기를 운반하는 차량의 적재·하역 장소에는 다음 기준에 적합하게 설치·관리한다.</p> <p>(1) 유해화학물질 누출에 대비하여 적재·하역 장소 근처에 방재약품, 방재장비 및 개인보호장구를 충분히 비치 할 것</p> <p>(2) 누출 발생시 외부 확산 방지를 위해 신속하게 방재작업 할 것</p> <p>2)-5 적재·하역장소가 우수로와 근접한 경우, 작업 시작 전 방수벽 또는 흙작포 등을 사용하여 유해화학물질이 우수로로 유입되는 것을 예방해야 한다.</p>  |
| 3) 종류가 다른 유해화학물질을 같이 보관하는 경우에는 유해화학물질 간의 반응성을 고려하여 칸막이나 바닥의 구획선 등으로 구분하여 보관해야 하며 일정 높이 이상 적재시 선반이나 수납장을 이용해야 한다. | <p>3)-1 선반이나 수납장을 설치해야 하는 경우는 다음과 같다.</p> <p>(1) 드럼을 3단 이상 적재 시</p> <p>(2) 20 L 용기를 묶음 단위로 포장하여 보관하는 경우 4단 이상 적재 시</p> <p>(3) 포대 등 고체물질을 보관하는 경우 6단 이상 적재 시</p> <p>(4) (1)~(3)에 해당하지 않을 경우 3단 이상 적재 시</p> <p>3)-2 선반이나 수납장을 설치하는 경우에는 다음의 기준을 따라야 한다.</p> <p>(1) 수납장 등의 재료는 해당 보관물질에 의한 부식, 변형 등이 없는 물리적·화학적 성질을 가질 것</p> <p>(2) 수납장 등은 하중을 견딜 수 있는 안전한 것으로 할 것</p> <p>(3) 수납장 등은 유해화학물질 용기가 쉽게 떨어지지 아니하게 조치할 것</p> |
| 4) 보관용기의 유해화학물질이 누출되지 않는 구조 및 성능을 확보해야 한다.   | <p>4)-1 보관용기의 구조 및 성능은 다음의 기준을 따라야 한다.</p> <p>(1) 외면에 그 강도를 약하게 하는 균열 또는 주름 등이 없고 유해화학물질이 누출되지 않는 구조일 것</p> <p>(2) 당해 유해화학물질의 성질에 적응하고 파손·부식·균열 등이 없는 것으로 할 것</p>   |
| 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.  | <p>6)-1 실외 보관시설은 다음의 기준을 따라야 한다.</p> <p>(1) 보관시설은 직사광선으로부터 보호가 되는 장소에 설치할 것</p>   |

| 기술기준 | 세부기준   |
|------|--|
|      | <p>(2) 유해화학물질을 보관 또는 취급하는 장소의 주위에는 법 제16조 및 「화학물질관리법 시행규칙」(이하 "규칙"이라 한다) 제12조 별표 2에 따라 유해화학물질 취급시설이라는 것을 명확하게 표지하고, 관계자가 아닌 자의 출입을 통제할 수 있도록 잠금장치 등을 설치할 것</p> <p>(3) 선반 및 수납장은 하중·풍하중의 영향 등을 견딜 수 있는 안전한 것으로 할 것</p> <p>(4) 보관시설에 캐노피 또는 지붕 등을 설치하는 경우에는 환기에 지장을 주지 아니하는 구조로 할 것</p> <p>(5) 유해화학물질 취급이 일조시간 이후에 이루어지는 경우 작업에 지장이 없는 충분한 조도를 확보할 것</p> |

#### 마. 건축물

| 기술기준   | 세부기준 |
|--|------|
| 1) 부식성 유해화학물질을 취급하는 건축물은 물질이 스며들 우려가 있는 부분에 대하여 부식되지 않는 재료로 피복해야 한다. |      |

#### 바. 환기설비

| 기술기준  | 세부기준  |
|---|---|
| 1) 유해화학물질을 취급하는 제조·사용시설과 보관시설이 설치된 건축물에는 환기설비를 설치해야 하며, | 1)-1 급기구는 당해 급기구가 설치된 실의 바닥면적 150 m <sup>2</sup> 마다 1개 이상으로 하고, 급기구의 크기는 800 cm <sup>2</sup> 이상으로 한다. 다만, 바닥면적이 150 m <sup>2</sup> 미만인 경우에는 다음의 크기로 한다. |

| 기술기준  | 세부기준  |      |         |                      |                        |   |                        |  |                        |   |                        |
|---|---|------|---------|----------------------|------------------------|---|------------------------|--|------------------------|---|------------------------|
| 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. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>바닥면적</th><th>급기구의 면적</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60 m<sup>2</sup> 미만</td><td>150 cm<sup>2</sup> 이상</td></tr> <tr> <td>60 m<sup>2</sup> 이상 90 m<sup>2</sup> 미만</td><td>300 cm<sup>2</sup> 이상</td></tr> <tr> <td>90 m<sup>2</sup> 이상 120 m<sup>2</sup> 미만</td><td>450 cm<sup>2</sup> 이상</td></tr> <tr> <td>120 m<sup>2</sup> 이상 150 m<sup>2</sup> 미만</td><td>600 cm<sup>2</sup> 이상</td></tr> </tbody> </table> <p>1)-2 배기구는 빗물이 유입되지 않는 구조로 하고, 급기구와 배기구의 높이를 달리 하는 방법 등에 의하여 환기가 유효하게 되도록 한다.</p> <p>1)-3 배기구는 지붕 위 등에 회전식 고정벤티레이터나 루프팬 방식의 설비 또는 이와 동등 이상의 환기능력을 갖는 설비를 설치한다. 다만, 인화성 물질이 아닌 경우에는 월팬을 설치할 수 있다.</p> | 바닥면적 | 급기구의 면적 | 60 m <sup>2</sup> 미만 | 150 cm <sup>2</sup> 이상 | 60 m <sup>2</sup> 이상 90 m <sup>2</sup> 미만 | 300 cm <sup>2</sup> 이상 | 90 m <sup>2</sup> 이상 120 m <sup>2</sup> 미만 | 450 cm <sup>2</sup> 이상 | 120 m <sup>2</sup> 이상 150 m <sup>2</sup> 미만 | 600 cm <sup>2</sup> 이상 |
| 바닥면적  | 급기구의 면적   |      |         |                      |                        |   |                        |  |                        |   |                        |
| 60 m <sup>2</sup> 미만  | 150 cm <sup>2</sup> 이상  |      |         |                      |                        |   |                        |  |                        |   |                        |
| 60 m <sup>2</sup> 이상 90 m <sup>2</sup> 미만   | 300 cm <sup>2</sup> 이상  |      |         |                      |                        |   |                        |  |                        |   |                        |
| 90 m <sup>2</sup> 이상 120 m <sup>2</sup> 미만  | 450 cm <sup>2</sup> 이상  |      |         |                      |                        |   |                        |  |                        |   |                        |
| 120 m <sup>2</sup> 이상 150 m <sup>2</sup> 미만   | 600 cm <sup>2</sup> 이상  |      |         |                      |                        |   |                        |  |                        |   |                        |

#### 사. 배출설비 및 처리설비

| 기술기준  | 세부기준   |
|---|--|
| 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. | <p>1)-1 국소배기장치의 배출능력은 1시간당 해당설비 설계용적의 20배 이상 또는 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제429조에 따른 성능을 갖춘 것으로 한다.</p> <p>1)-2 배출설비는 배풍기, 배출덕트, 후드 등을 이용하여 강제적으로 배출하는 것으로 설치하고, 배풍기는 옥내덕트의 내압이 대기압 이상이 되지 아니하는 위치에 설치한다.</p> <p>1)-3 취급자는 유해화학물질을 취급하는 중에는 반드시 배출설비를 작동해야 한다.</p> <p>1)-4 수산화나트륨, 과산화수소, 수산화칼륨을 사용하는 시설의 경우 이동식 국소배기장치로 사용할 수 있다.</p> <p>1)-5 다음의 어느 하나에 해당하는 경우에는 전역방식으로 할 수 있다.</p> <p>(1) 유해화학물질 취급시설이 배관이음 등으로만 된 경우</p> <p>(2) 건축물의 구조·작업장소의 분포 등의 조건에 의하여 전역방식이 유효한 경우</p> |
| 2) 제1호에 따른 배출설비를 통해   |  |

| 기술기준   | 세부기준 |
|--|------|
| 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. |      |

아. 바닥시설

| 기술기준   | 세부기준   |
|--|--|
| <p>1) 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.</p> <p>가) 고체 또는 기체 유해화학물질(상온·상압 기준)을 취급하는 경우</p> <p>나) 바닥에 그레이팅, 발판 등을 설치하여 유해화학물질이 배수되는 구</p> | <p>1)-1 도르는 내산페인트(강산성), 에폭시(강산성 외) 등을 말한다.</p> |

| 기술기준   | 세부기준 |
|--|------|
| <p>조로 만들고, 배수된 물질이 폐수처리장 또는 집수시설(이하 "폐수처리장 등"이라 한다)로 연결되도록 설치한 경우</p> <p>다) 콘크리트 바닥에 도료 시공 또는 동등 이상의 내화학성 처리한 경우</p> <p>라) 물이 고일 수 없는 구조인 경우</p> |      |

#### 자. 감지·경보설비

| 기술기준   | 세부기준   |
|--|--|
| <p>1) 제조·사용시설은 다음 각 호의 어느 하나에 따라 감지 및 경보설비를 설치·운영해야 한다.</p> <p>가) 가스감지기, 누액감지기 등 감지 및 경보설비 설치</p> <p>나) 배관 접합부에 누출감지테이프 등을 부착하고, 실시간 모니터링이 가능한 CCTV 등 설치</p> <p>다) 배관 접합부에 누출감지테이프 등을 부착하고, 주기적인 순회점검을</p> | <p>1)-1 감지·경보설비의 검출부 설치 장소 및 설치 개수는 다음 기준에 따른다.</p> <p>(1) 제조·사용시설 주위의 유·누출한 유해화학물질이 체류하기 쉬운 곳에 설치한다. 건축물 안의 경우에는 이들 설비군의 바닥면 둘레 10 m 마다 1개 이상, 건축물 밖의 경우에는 이들 설비군 바닥면 둘레 20 m 마다 1개 이상의 비율로 계산한 수</p> <p>(2) 감지 및 경보 설비의 검출부 설치 위치는 취급시설 주위상황, 시설 높이 등의 조건에 따라 적절한 위치로 하되, 다음 (2-1) ~ (2-5)와 같다.</p> <p>(2-1) 밸브 및 배관 연결부위 등 사고 우려가 있는 부속설비 주변지역</p> <p>(2-2) 저장용기, 펌프 등 균열 또는 파열 우려가 있는 주요 설비</p> <p>(2-3) 고온, 고압 등으로 인한 운전 이상 우려가 있는 주요 설비</p> <p>(2-4) 취급하는 유해화학물질의 물리·화학적 특성(비중 등)을 고려하여 누출시 감지가 될 수 있는 곳</p> <p>(2-5) 그 밖에 설비의 이상 운전으로 인해 사고의 위험성이 높은 주요 설비 및 장소</p> <p>(3) 감지 및 경보설비의 경보부, 램프의 점등 또는 점멸부는 관계자가 상주하는 곳으로 경보가 울린 후 각종 조치를 하기에 적합한 장소에 설치한다.</p> <p>1)-2 그 외 감지·경보설비의 설치기준은 「산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준 등 국내·외 공인기준에 따른다.</p> <p>1)-3 감지기 등 감지·경보설비 설치·운영시 항상 작동 될 수 있는 상태로 관리해야 하며 경보발생시 유해화학물질 취급자에게 즉시 통보가 가능하도록 해야 한다. 또한, 정전 등 비상상황 발생시 초동 대응하기 위한 충분한 시간 동안 감지기의 기능이 유지될 수 있도록 운영·관리하여야 한다.</p> |

| 기술기준  | 세부기준   |
|---|--|
| <p>실시하고 점검대장 작성·보관</p>  | <p>1)-4 배관 접합부에 누출감지테이프를 부착하는 경우, 다음의 기준에 따라 설치·관리해야 한다.</p> <p>(1) 누출 우려가 있는 배관 접합부에 부착한다.</p> <p>(2) 접합부에 부착할 때에는 접합부의 둘레를 모두 감쌀 수 있도록 한다.</p> <p>(3) 유해화학물질 누출로 인하여 색이 변화된 것을 발견하면 그 즉시 방재 및 교체 등의 조치를 해야 한다.</p>   |
| <p>2) 보관시설은 시설의 형태, 보관하는 유해화학물질의 종류에 맞게 가스감지기 또는 누액감지기 등의 감지·경보설비를 설치해야 한다.</p> | <p>2)-1 감지·경보설비의 검출부 설치 장소 및 설치 개수는 다음 기준에 따른다.</p> <p>(1) 보관시설 내 보관용기 주위의 유·누출한 유해화학물질이 체류하기 쉬운 곳에 설치한다. 실내의 경우에는 이들 설비군의 바닥면 둘레 10 m 마다 1개 이상, 실외의 경우에는 이들 설비군 바닥면 둘레 20 m 마다 1개 이상의 비율로 계산한 수</p> <p>(2) 감지 및 경보 설비의 검출부 설치 위치는 취급시설 주위상황, 시설 높이 등의 조건에 따라 적절한 위치로 하되, 다음 (2-1) ~ (2-2)와 같다.</p> <p>(2-1) 보관용기 등 균열 또는 파열 우려가 있는 곳</p> <p>(2-2) 그 밖에 사고의 위험성이 높은 주요 용기</p> <p>(3) 감지 및 경보설비의 경보부, 램프의 점등 또는 점멸부는 관계자가 상주하는 곳으로 경보가 울린 후 각종 조치를 하기에 적합한 장소에 설치한다.</p> <p>2)-2 그 외 감지·경보설비의 설치기준은 「산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준 등(국내·외 공인기준)에 따른다.</p> <p>2)-3 감지기 등 감지·경보설비 설치·운영시 항상 작동 될 수 있는 상태로 관리해야 하며 경보발생시 유해화학물질 취급자에게 즉시 통보가 가능하도록 해야 한다. 또한, 정전 등 비상상황 발생시 초동 대응하기 위한 충분한 시간 동안 감지기의 기능이 유지될 수 있도록 운영·관리하여야 한다.</p> |

#### 차. 피해저감 시설

| 기술기준   | 세부기준   |
|--|--|
| <p>1) 액체 유해화학물질 제조·사용시설의 바닥 둘레에는 유해화학물질이 외부로 흘러나가지 않도록 방지막, 트랜치, 건축물 벽체 등을 활용한 집수시설을 설치해야 한다. 다만, 다른</p> | <p>1)-1 폐수처리장 등은 염색업에서 배출되는 폐수만을 모으는 전용 집수시설이어야 한다.</p> <p>1)-2 폐수처리장 등에 유입되는 유해화학물질의 물질명 및 특성을 파악하여, 혼합 등으로 인한 사고가 발생하지 않도록 관리해야 한다.</p> <p>1)-3 폐수처리장 등의 용량은 가장 큰 염색기 등의 설계용량 100% 이상이어야 한다.</p> |

| 기술기준  | 세부기준  |
|---|---|
| <p>법령에서 정하는 기준에 따라 확산을 방지하기 위한 집수시설을 설치하거나 유출된 유해화학물질이 폐수처리장 등으로 유입될 수 있는 구조인 경우는 적절하게 설치한 것으로 본다.</p>  |   |
| <p>2) 유해화학물질을 취급하는 시설 또는 장소에는 소화설비를 설치해야 한다.</p>  |   |
| <p>3) 유해화학물질로 인한 위해를 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.</p> | <p>3)-1 방재장비 및 물품 등은 방재약품, 응급조치 장치 및 개인보호장구 등을 포함한다.<br/> 3)-2 개인보호장구는 상시 출입자 및 방문객 등을 고려하여 충분한 수량을 비치해야 한다.<br/> 3)-3 공동비상대응체계 등의 계획 수립은 공유가능한 방재장비 등의 목록과 수량, 수령 위치 등의 내용을 포함하여 사업자 간 사전 협의 완료한 서류 등의 계획서를 말한다.</p> |
| <p>4) 작업자가 쉽게 사용할 수 있는 장소(실내 또는 실외)에 긴급세척시설을 설치하고, 항상 깨끗한 물이 나올 수 있도록 유지·관리한다. 이 경</p>  |   |

| 기술기준   | 세부기준 |
|--|------|
| 우, 긴급세척시설 접근통로에 장애물이 없도록 해야 한다. 다만, 물반응성 물질을 사용하는 시설에는 긴급세척시설을 설치하지 않는다. |      |

#### 카. 시설에 대한 관리

| 기술기준   | 세부기준 |
|--|------|
| 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 법 제16조 및 규칙 제12조 별표 2에 따라  |      |

| 기술기준   | 세부기준  |
|--|---|
| 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.                                  | 4)-1 유해화학물질 취급시설의 표지는 법 제16조 및 규칙 제12조 [별표 2]에 따른다. |
| 5) 모든 유해화학물질 취급용기는 사용한 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 유해화학물질관리자 또는 법 제33조 제1항에 따른 안전교육을 받은 자의 입회하에 실시해야 한다. |   |
| 7) 유해화학물질 취급시설 및 그 밖의 공작물에는 유해화학물질을 취급   |   |

| 기술기준  | 세부기준 |
|---|------|
| <p>하는데 필요한 채광 및 조명 설비를 설치해야 한다. 다만, 조명설비가 설치되어 유효하게 조도가 확보되는 건축물에는 채광설비를 갖추지 않을 수 있다.</p> |      |