

유해화학물질 사외배관 이송시설 설치 및 관리에 관한 고시 일부개정(안)

유해화학물질 사외배관 이송시설 설치 및 관리에 관한 고시 일부를 다음과 같이 개정한다.

제2조제1호 중 “말한다”를 “말한다(펌프 등 유해화학물질을 사업장 외부로 이송하기 위한 설비가 사업장 내에 있는 경우에는 해당 시설을 포함한다)”로 하고, 같은 조 제5호를 다음과 같이 하며, 같은 조에 제6호 및 제7호를 각각 다음과 같이 신설한다.

5. “주요설비”란 설비 중 반응, 혼합, 분리, 저장, 열교환, 가공, 처리, 이송, 압축 등 기능을 하는 장치 및 기계·설비류 일체(사업장 외 배관 이송시설을 포함한다)를 말한다.

6. “부속설비”란 설비 중 배관, 밸브 등 주요설비에 해당하지 않는 다음 각 목의 설비를 말한다(부속설비를 운전하기 위하여 설치된 전기 관련 설비를 포함한다).

가. 배관(사업장 외 배관 이송시설은 제외한다)·관(튜브, 덕트 등)
· 밸브 등 화학물질 이송 관련 설비

나. 온도, 압력, 유량 등을 지시·기록 등을 하는 계측·자동 제어 관련 설비

다. 방류벽·트렌치·방지턱 등 확산방지 관련 설비

라. 안전밸브·파열판·긴급차단 또는 방출밸브 등 비상조치 관련 설비

마. 화학물질의 누출 검지·경보 및 감시 관련 설비

바. 정전기 제거장치, 긴급 샤워설비 등 재해방지 관련 설비

사. 그 밖에 주요설비에 해당하지 않는 부속장치 또는 설비 일체

7. “기존시설”이란 유해화학물질 취급시설을 2014년 12월 31일 이전 착공하여 설치·운영 중인 시설이나 설비 또는 유해화학물질 신규 지정 이전부터 설치·운영하는 시설이나 설비를 말한다.

제5조제1호가목부터 다목까지 중 “2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으”를 각각 “기존시설”로 하고, 같은 호 라목 중 “2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서,”를 “기존시설로서”로 하며, 같은 조 제2호가목부터 다목까지 중 “2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으”를 각각 “기존시설”로 하고, 같은 호 라목 중 “2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서,”를 “기존시설로서”로 하며, 같은 조 제3호가목부터 다목까지 중 “2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으”를 각각 “기존시설”로 하고, 같은 호 라목 중 “2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서,”를 “기존시설로서”로 하며, 같은 조 제4호가목부터 다목까지 중 “2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으”를 각각 “기존시설”로 하고, 같은 조 제5호다목부터 마목까지 중 “2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서,”를 각각 “기존시설로서”로 하며, 같은 조 제8호 단서 중 “2014년 12월 31일 이전

착공한 사외배관으로서,”를 “기존시설로서”로 한다.

제6조제1호 각 목 외의 부분 단서 중 “2014년 12월 31일 이전 착공한 사외배관 이송시설로서,”를 “기존시설로서”로 하고, 같은 조 제2호 단서 중 “2014년 12월 31일 이전 착공한 사외배관으로서,”를 “기존시설로서”로 한다.

제8조제1호 단서 중 “2014년 12월 31일 이전 착공한 사외배관 이송시설로서,”를 “기존시설로서”로 한다.

제9조제10호가목 및 나목 중 “2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으”를 각각 “기존시설”로 하고, 같은 조 제11호나목부터 라목까지 중 “2014년 12월 31일 이전 착공한 사외배관으로서,”를 각각 “기존시설로서”로 한다.

제4장의 제목 “비고”를 “검사기준”으로 한다.

제13조를 다음과 같이 한다.

제13조(검사의 항목 및 방법 등) ① 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. 사외배관 이송시설 검사결과서의 작성 등에 관한 사항은 별지 제1호 서식부터 별지 제3호 서식 중 해당 시설에 따라 수행해야 한다.
- ② 환경부고시 「유해화학물질 취급시설의 설치·정기·수시검사 및

안전진단의 방법 등에 관한 규정」 별지 제3호 서식의 유해화학물질
취급시설 검사결과 총괄표 및 별지 제4호 서식의 검사결과서 작성을
위해 제1항제2호에 따라 수행시 별지 제1호 서식부터 별지 제3호 서식
중 해당 시설에 대한 시설명·취급물질명·연간취급량 등 시설현황과
검사내역별 적·부를 기재하여야 한다.

제14조 앞에 장 번호 및 제목을 다음과 같이 신설한다.

제5장 비교

제14조 각 호 외의 부분을 다음과 같이 한다.

기존시설에서 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 변경이 발생한 경우
기존시설로 인정할 수 있다.

제15조를 삭제하고, 제16조를 제15조로 한다.

제15조(중전의 제16조) 중 “2023년 1월 1일”을 “2026년 1월 1일”로 한다.

별표 1을 별지와 같이 한다.

별지 제1호서식 부터 별지 제3호서식까지를 각각 별지와 같이 신설한다.

부 칙

이 고시는 2025년 8월 7일부터 시행한다.

[별표 1]

유해화학물질 사외배관 이송시설 설치 및 관리에 관한 세부기준

1. 사외배관 이송시설기준

가. 배관설비

기술기준	세부기준
<p>1) 배관의 재료는 해당 물질의 취급에 적합한 기계적 성질 및 화학적 성분을 가지는 것이어야 한다. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우에는 필요한 조치를 마련한 것으로 본다.</p> <p>가) 기존시설로서 내부 감시 시스템(압력계, 감지기 등을 말한다)을 통한 인터록 체계 등 공정안전 실시간 모니터링에 따른 안전관리 시스템을 구축한 경우(다만, 안전관리 시스템에 의해 보호되는 범위에 한함)</p> <p>나) 기존시설로서 주기적인 배관 두께 측정, 경도측정, 열화상 점검, 기밀 시험 등의 유효한 시험계획을 수립하고 수행 결과를 기록관리하는 경우</p> <p>다) 기존시설로서 위험도기반검사(RBI)등의 시스템을 구축하여 운영하는 경우</p> <p>라) 기존시설로서 다른 법령에 따라 실</p>	<p>1)-1 배관의 재료는 강관 또는 이와 동등 이상의 기계적 성질 및 화학적 성분을 가지는 것으로 한다. 다만, 다음의 경우에는 금속성 재료로 하지 아니할 수 있다.</p> <p>(1) 유해화학물질 중 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률(이하 “화학물질등록평가법”이라 한다)」 제14조제1항제4호 및 동법 시행규칙 제10조제3항에 따른 금속부식성물질(금속부식성물질이 아니라는 증거가 없는 경우 피부부식성물질 구분1은 금속부식성물질 구분1(H290)로 분류할 수 있다. 다만, 액체인 경우에 한한다.)을 취급하는 배관의 경우</p> <p>(2) 배관의 구조를 내관 및 외관의 이중으로 하고, 내관과 외관의 사이에는 틈새공간을 두어 누설여부를 외부에서 쉽게 확인할 수 있도록 한 경우</p> <p>(3) 이 밖에 공정의 특성상 금속성 재료를 사용할 수 없는 배관의 경우</p> <p>1)-2 또한, 금속성 재료가 아닌 배관을 사용하는 경우 다음에 해당하는 조치를 하여야 한다.</p> <p>(1) 열화방지를 위하여 배관이 자외선에 직접 노출되지 아니하도록 보호조치를 할 것</p> <p>(2) 외력 등에 의하여 배관이 파손될 우려가 있는 경우 파손되지 아니하도록 보호조치를 할 것</p>

시험 검사 결과 합격한 경우	
<p>2) 배관은 물질을 안전하게 수송할 수 있는 적절한 구조를 가지고 있어야 한다. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우에는 필요한 조치를 마련한 것으로 본다.</p> <p>가) 기존시설로서 내부 감시 시스템(압력계, 감지기 등을 말한다)을 통한 인터록 체계 등 공정운전 실시간 모니터링에 따른 안전관리 시스템을 구축한 경우(다만, 안전관리 시스템에 의해 보호되는 범위에 한함)</p> <p>나) 기존시설로서 주기적인 배관 두께 측정, 경도측정, 열화상 점검, 기밀 시험 등의 유효한 시험계획을 수립하고 수행 결과를 기록관리하는 경우</p> <p>다) 기존시설로서 위험도기반검사(RBI)등의 시스템을 구축하여 운영하는 경우</p> <p>라) 기존시설로서 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우</p>	
<p>3) 배관은 유해화학물질을 안전하게 취급할 수 있는 적절한 강도 및 두께를 가지고 있어야 한다. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우에는 필요한 조치를 마련한 것으로 본다.</p> <p>가) 기존시설로서 내부 감시 시스템(압</p>	<p>3)-1 배관의 강도 기준은 「산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준 등 국내·외 공인기준에 따른다.</p> <p>3)-2 배관의 두께는 다음의 기준에 적합한 것으로 한다.</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) 폴리에틸렌(PE)관, 폴리염화비닐(PVC)관, 기타 강관 등 그 밖의 재질은 한국산업표준에서 인증한 최소 두께</p> <p>(4) 위 (1)부터 (3)에 해당하지 않는 경우 산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준 등 국내·외 공인기준에 따른 최소 두께</p>

<p>력계, 감지기 등을 말한다)을 통한 인터록 체계 등 공정운전 실시간 모니터링에 따른 안전관리 시스템을 구축한 경우(다만, 안전관리 시스템에 의해 보호되는 범위에 한함)</p> <p>나) 기존시설로서 주기적인 배관 두께 측정, 경도측정, 열화상 점검, 기밀 시험 등의 유효한 시험계획을 수립하고 수행 결과를 기록관리하는 경우</p> <p>다) 기존시설로서 위험도기반검사(RBI)등의 시스템을 구축하여 운영하는 경우</p> <p>라) 기존시설로서 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우</p>	
<p>4) 배관의 접합은 물질의 누출을 방지할 수 있도록 확실한 방법으로 하고 보수가 필요한 경우에는 적절하게 조치하여야 하며, 설계압력이 0.2 MPa를 초과하는 배관의 경우에는 용접 접합부 20%에 대하여 비파괴시험을 하여야 한다. 다만, 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 비파괴시험을 실시한 것으로 본다.</p> <p>가) 기존시설로서 내부 감시 시스템(압력계, 감지기 등)을 통한 인터록 체계 등 공정운전 실시간 모니터링에 따른 안전관리 시스템을 구축한 경우(다만, 안전관리 시스템에 의해 보호되는 범위에 한함)</p>	<p>4)-1 설계 압력이 0.2 MPa를 초과하는 유해화학물질 배관에 대해서는 시설 가동 전 용접부 검사를 실시하여야 하며, 비파괴시험을 실시하는 용접부는 전체 용접부의 20%이상으로 위험 우려(물리적, 화학적 성분이 다른 배관이 상호 교차하거나, 병행하고 있는 배관, 굴곡저 응력 등이 큰 용접부)가 큰 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>4)-2 배관등의 용접은 아아크용접 그 밖에 이와 동등 이상의 효과를 갖는 용접방법으로 한다. 다만, 용접하는 것이 부적당할 때에는 안전상 필요한 강도를 갖는 플렌지 접합 또는 이와 동등 이상의 성능을 갖는 접합 방법으로 갈음할 수 있다.</p> <p>4)-3 비파괴시험의 실시 기준은 「산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준 등 국내·외 공인기준에 따른다.</p> <p>4)-4 배관의 개스킷은 다음의 기준에 따라 적합하게 조치하여야 한다.</p> <p>(1) 개스킷은 해당 물질, 압력, 온도 등을 고려하여 적절한 재질, 두께, 종류를 선정하여야 하며 「산업표준화법」제12조에 따른 한국산업표준 등 국내·외 공인기준에 따라 설치할 것</p> <p>(2) 운전 중에 진동, 온도변화, 압력 등의 영향으로 볼트가 풀리는 등 체결력(조임력)의 저하가 생기고 유·누출이 발생할 수 있으므로 정기적으로 유·누출 여부를 확인하고 유·누출이 의심될 경우 즉시 조치할 것</p> <p>(3) 볼트 해체 시 내부의 유체압은 대기압으로 하며, 가능한 한 관내 유체를 제거 한 후 작업할 것</p>

<p>나) 기존시설로서 주기적인 배관 두께 측정계획을 수립하고 수행 결과를 기록관리하는 경우</p> <p>다) 기존시설로서 위험도기반검사(RBI) 등의 시스템을 구축하여 운영하는 경우</p> <p>라) 2015년 1월 1일 이후부터 2017년 12월 21일 이전에 착공한 시설로서 화학물질관리법 제24조 제2항에 따라 실시한 검사결과서를 갖춘 경우</p>	
<p>5) 배관 등은 최고사용압력(사용 상태에 서 배관에 걸리는 최고 압력을 말한다. 이하 같다.) 또는 설계압력의 1.2배 이상의 압력으로 내압시험(불연성의 액체 또는 기체를 이용하여 실시하는 시험을 포함한다.)을 실시하여 누출 그 밖의 이상이 없는 것으로 하여야 한다. 다만, 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 내압 시험을 실시한 것으로 본다.</p> <p>가) 내압시험 대상인 배관의 일부분을 신규설치·보수 작업 등의 이유로 용접 시 해당 배관 용접부의 100%가 비파괴시험(방사선투과, 초음파 탐상)에 합격한 경우</p> <p>나) 최고사용압력 1 MPa 이하의 배관 중 이음매 없는 1인치 이하의 배관을 사용압력 이상으로 내압시험을 실시한 경우</p> <p>다) 기존시설로서 주기적(검사항목,</p>	<p>5)-1 내압시험 방법에 관한 기준은 「산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준 등 국내·외 공인기준에 따른다.</p>

<p>시설의 규모 등을 고려하여 사업장 자체적으로 세운 관리계획의 주기를 의미한다. 이하 같다.) 두께 측정, 경도측정, 열화상 점검, 기밀시험 등의 시험실시 결과서를 하나 이상 갖춘 경우</p> <p>라) 기존시설로서 공급차단 인터록 체계 등 공정운전 실시간 모니터링에 따른 안전관리 시스템을 구축한 경우(다만, 안전관리 시스템에 의해 보호되는 범위에 한함)</p> <p>마) 기존시설로서 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우</p>	
<p>6) 지상에 설치한 배관 등에는 외면부식을 방지하기 위한 도장을 실시하여야 한다.</p>	<p>6)-1 특정 물질에 대한 재질 선정 시 재질과 물질의 안정성 상관관계는 운전온도 및 압력 등 운전조건에 따라 차이가 날 수 있으므로 배관에는 해당 물질의 특성에 적합한 재질을 사용하는 등의 부식방지 조치를 한다.</p> <p>6)-2 지상에 설치한 배관등에는 외면부식을 방지하기 위해 다음의 기준에 따라 도장 등의 조치를 한다.</p> <p>(1) 내식성 재료를 사용하는 방법</p> <p>(2) 금속이나 비금속의 피복법</p> <p>(3) 환경처리법</p> <p>(4) 전기화학적 방식법</p>
<p>7) 물질의 주입구 및 토출구는 다음의 기준을 따라야 한다.</p> <p>가) 물질의 주입구 및 토출구는 화학사고 예방·대응에 지장이 없는 장소에 설치할 것</p> <p>나) 물질의 주입구 및 토출구는 물질을 주입하거나 토출하는 호스 또는 배관과 결합이 가능하고 물질의 유출이 없도록 할 것</p>	

<p>다) 물질의 주입구 및 토출구에는 물질의 주입구 또는 토출구가 있다는 내용과 화학사고 예방과 관련된 주의사항을 표시한 게시판을 설치할 것</p> <p>라) 물질의 주입구 및 토출구에는 개폐가 가능한 밸브를 설치할 것</p>	
<p>8) 지하에 설치한 배관에는 그 배관이 부식되는 것을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다. 다만, 기존시설로서 유·누출 여부 확인 등에 대한 안전점검 대장 작성을 통해 관리하는 경우, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.</p>	<p>8)-1 지하에 설치한 배관 등에 다음의 각목의 기준에 내구성이 있고 전기절연저항이 큰 도복장재료를 사용하여 외면부식을 방지하기 위한 조치를 한다.</p> <p>(1) 도장재(塗裝材) 및 복장재(覆裝材)는 다음의 기준 또는 이와 동등 이상의 방지효과를 갖는 것으로 할 것</p> <p>(2) 도장재는 수도용강관아스팔트도복장방법(KS D 8306)에 정한 아스팔트 에나멜, 수도용강관콜타르에나멜도복장방법(KS D 8307)에 정한 콜타르 에나멜</p> <p>(3) 복장재는 수도용강관아스팔트도복장방법(KS D 8306)에 정한 비니론크로즈, 글라스크로즈, 글라스매트 또는 폴리에틸렌, 헤시안크로즈, 타르에폭시, 페트로라툼테이프, 경질염화비닐라이닝강관, 폴리에틸렌열수축튜브, 나이론12수지</p> <p>(4) 방식피복의 방법은 수도용강관아스팔트도복장방법(KS D 8306)에 정한 방법, 수도용강관콜타르에나멜도복장방법(KS D 8307)에 정한 방법 또는 이와 동등 이상의 부식방지 효과가 있는 방법에 의할 것</p>
<p>9) 배관의 안전에 영향을 미칠 수 있는 신축이 생길 우려가 있는 부분에는 신축 흡수 조치를 강구해야 한다.</p>	<p>9)-1 배관의 신축 흡수조치는 「산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준 등 국내·외 공인기준에 따른다.</p>

나. 배관의 설치 등

기술기준	세부기준
<p>1) 배관은 수송하는 물질의 특성 및 설치 환경의 조건을 고려하여 위해의 염려가 없도록 설치하고, 이송 시설은 다음의 장소 외의 장소에 설치하여야 한다. 다만, 지형상황 등 부득이한 사유가 있어 안전에 필요한 조치를 한 경우이거나 기존시설로서 하천, 도로를 횡단하는 배관 등에 대한 차량 충돌 등 외력으로부터 보</p>	<p>1)-1 배관은 수송하는 유해화학물질의 특성 및 설치환경 조건을 고려하여 위해의 염려가 없도록 다음 기준에 따라 설치한다.</p> <p>(1) 배관은 건축물의 기초의 밑에 설치하지 아니한다.</p> <p>(2) 배관은 과거의 실적이나 환경조건의 변화(토지조성 등으로 인하여 지형의 변경이나 배수의 변화 등)를 고려하여 땅의 붕괴, 산사태 등의 발생이 예상되는 곳을 통과하지 아니한다.</p> <p>(3) 배관은 지반침하가 현저하게 진행 중인 곳이나 과거의 실적으로 미루어 지반침하의 우려가 추정되는 곳을 통과하지 아니한다. 다만, 부등침하 등 지반의 변동이 발생할 우려가 있는 장소에 배관을 설치하는 경우에는 배관이 손상을 받지 아니하도록 필요한 조치를 한다.</p>

<p>호할 수 있는 경계책, 방호구조물 등을 설치한 경우, 주기적인 두께측정 등 사외배관의 부식 관리를 통한 관리체계를 유지하는 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.</p> <p>가) 철도 및 도로의 터널 안 나) 고속국도 및 자동차전용도로(「도로법」 제61조제1항에 따라 지정된 도로를 말한다.)의 차도·길 어깨 및 중앙분리대 다) 호수·저수지 등으로서 수원이 되는 곳 라) 급경사지역으로서 붕괴의 위험이 있는 지역</p>	
<p>2) 배관을 지상 또는 지하에 설치하는 경우에는 손상을 받지 않도록 적절한 기준에 의하여 설치하여야 한다. 다만, 기존시설로서 유·누출 여부 확인 등에 대한 안전점검대장 작성을 통해 관리하는 경우, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.</p>	<p>2)-1 배관을 지상에 설치하는 경우에는 다음의 기준에 적합하게 한다.</p> <p>(1) 배관이 지표면에 접하지 아니하도록 할 것 (2) 배관[이송기지(펌프에 의하여 물질을 보내거나 받는 작업을 행하는 장소를 말한다. 이하 같다.)의 구내에 설치되어진 것은 제외한다]은 법 제24조제1항 및 규칙 제21조에 따른 안전거리를 둘 것. 이 경우 지상 배관(사업장 밖의 배관을 말한다.)은 설비에 준용하여 적용한다. (3) 배관은 지진·풍압·지반침하·온도변화에 의한 신축 등에 대하여 안전성이 있는 철근콘크리트 또는 이와 동등 이상의 내화성이 있는 지지물에 의하여 지지되도록 할 것. 다만, 사고에 의하여 당해 구조물이 변형될 우려가 없는 지지물에 의하여 지지되는 경우에는 그러하지 아니하다. (4) 차량 등의 충돌에 의하여 배관 또는 그 지지물이 손상을 받을 우려가 있는 경우에는 견고하고 내구성이 있는 보호설비를 설치할 것 (5) 배관은 다른 공작물(당해 배관의 지지물은 제외한다.)에 대하여 배관의 유지관리상 필요한 간격을 가질 것</p> <p>2)-2 배관을 지하에 매설하는 경우에는 다음의 기준을 따른다.</p> <p>(1) 배관은 그 외면으로부터 건축물·지하가·터널 또는 수도시설까지 각각 다음의 규정에 의한 안전거리를 둘 것. 다만, 다음 (2) 또는 (3)의 공작물에 있어서는 적절한 누출 확산 방지조치를 하는 경우에 그 안전거리를 2분의 1의 범위 안에서 단축할 수 있다.</p> <p>(1-1) 건축물(지하가내의 건축물을 제외한다.) : 1.5 m 이상 (1-2) 지하가 및 터널 : 10 m 이상 (1-3) 「수도법」에 의한 수도시설(물질의 유입우려가 있는 것에 한한다.) : 300 m 이상</p> <p>(2) 배관은 그 외면으로부터 다른 공작물에 대하여 0.3 m 이상의 거리를 보유 할 것. 다만, 0.3 m 이상의 거리를 보유하기 곤란한 경우로서 당해 공작물의 보전을 위하여 보호관 또는 보호판으로 다음과 같이 보호한 경우에는 그러하지 아니하다.</p>

	<p>(2-1) 보호판으로 보호하는 경우에는 타시설물의 크기 및 위치에 따라 “—”자, “┐”자 또는 “ㄷ”자 등의 형태로 시공한다.</p> <p>(2-2) 배관의 주위에 타 매설물이 복잡하게 설치되어 있어 보호판으로는 배관의 보호가 곤란할 경우에는 보호판으로 보호하되, 보호판 외부에는 보호관임을 쉽게 식별할 수 있도록 다음 기준에 따라 표시한다.</p> <p>(2-2-1) 표기문구는 “배관 보호관”, “최고사용압력 ○○MPa(kPa)”</p> <p>(2-2-2) 글자 크기는 보호관의 관경에 따라 손쉽게 식별이 가능한 크기</p> <p>(2-2-3) 글자 색상은 보호관이라는 것을 손쉽게 식별할 수 있는 색상</p> <p>(3) 배관의 외면과 지표면과의 거리는 산이나 들에 있어서는 0.9 m 이상, 그 밖의 지역에 있어서는 1.2 m 이상으로 할 것. 다만, 당해 배관을 각각의 깊이로 매설하는 경우와 동등 이상의 안전성이 확보되는 견고하고 내구성이 있는 구조물 안에 설치하는 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>(4) 배관은 지반의 동결로 인한 손상을 받지 아니하는 적절한 깊이로 매설할 것</p> <p>(5) 성토 또는 절토를 한 경사면의 부근에 배관을 매설하는 경우에는 경사면의 붕괴에 의한 피해가 발생하지 아니하도록 매설할 것</p> <p>(6) 배관의 입상부, 지반의 급변부 등 지지조건이 급변하는 장소에 있어서는 굽은관을 사용하거나 지반개량 그 밖에 필요한 조치를 강구할 것</p> <p>(7) 배관의 하부에는 사질토 또는 모래로 20 cm(자동차 등의 하중이 없는 경우에는 10 cm) 이상, 배관의 상부에는 사질토 또는 모래로 30 cm(자동차 등의 하중에 없는 경우에는 20 cm) 이상 채울 것</p> <p>2)-3 지하에 설치한 배관등에는 다음의 기준에 의하여 전기방식 조치를 한다. 이 경우 근접한 매설물 그 밖의 구조물에 대하여 영향을 미치지 아니하도록 필요한 조치를 한다.</p> <p>(1) 방식전위는 포화황산동전극 기준으로 마이너스 0.85 V 이하로 할 것</p> <p>(2) 적절한 간격(200 m 부터 500 m)으로 전위측정단자를 설치할 것</p> <p>(3) 전기철로 부지 등 전류의 영향을 받는 장소에 배관등을 매설하는 경우에는 강제배류법 등에 의한 조치를 할 것</p>
--	--

다. 제어설비

기술기준	세부기준
1) 밸브는 원칙적으로 이송기지 또는 전용부지내에 설치할 것	1)-1 피그장치를 설치하여야 하는 경우에는 밸브(이송기지내의 배관에 부착된 것을 제외한다)는 피그의 통과에 지장이 없는 구조로 할 것(단, 유량 조절용 밸브 등 피그 설치가 곤란한 밸브의 경우는 제외한다)
2) 밸브는 그 개폐상태가 당해 밸브의 설치장소에서 쉽게 확인할 수 있도록 할 것	
3) 밸브를 지하에 설치하는 경우에는 점검상자 안에 설치할 것	

기술기준	세부기준
4) 밸브는 당해 밸브의 관리에 관계하는 자가 아니면 수동으로 개폐할 수 없도록 할 것	

라. 이송기지 및 기타시설

기술기준	세부기준
1) 이송시설의 기초는 그 설비에 유해한 영향을 끼치지 않도록 필요한 조치를 하여야 한다. 다만, 기존시설로서 하천, 도로를 횡단하는 배관 등에 대한 차량 충돌 등 외력으로부터 보호할 수 있는 경계책, 방호구조물 등을 설치하거나, 주기적인 두께측정 등 사외배관의 부식 관리를 통한 관리체계를 유지하는 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.	1)-1 이송시설의 기초는 그 설비에 유해한 영향을 끼치지 않도록 다음의 기준에 따라 필요한 조치를 한다. (1) 배관은 건축물 기초의 밑에 설치하지 아니한다. (2) 배관은 과거의 실적이나 환경조건의 변화(토지조성 등으로 인하여 지형의 변경이나 배수의 변화 등)를 고려하여 땅의 붕괴, 산사태 등의 발생이 예상되는 곳을 통과하지 아니한다. (3) 배관은 지반침하가 현저하게 진행 중인 곳이나 과거의 실적으로 미루어 지반침하의 우려가 추정되는 곳을 통과하지 아니한다.
2) 피그장치를 설치하는 경우에는 다음의 기준을 따라야 한다. 가) 피그장치는 배관의 강도와 동등 이상의 강도를 가질 것 나) 피그장치는 당해 장치의 내부압력을 안전하게 방출할 수 있고 내부압력을 방출한 후가 아니면 피그를 삽입하거나 배출할 수 없는 구조로 할 것 다) 피그장치는 배관 내에 이상응력이 발생하지 아니하도록 설치할 것 라) 피그장치를 설치한 장소의 바닥은 물	

<p>질이 침투하지 아니하는 구조로 하고 누출한 물질이 외부로 유출되지 아니하도록 배수구 및 집수설비를 설치할 것</p> <p>마) 피그장치 주변에는 너비 3 m 이상의 공지를 보유할 것 다만, 펌프실내에 설치하는 경우에는 그러하지 아니하다.</p>	
---	--

2. 사고예방 시설기준

가. 사고예방 시설

기술기준	세부기준																																										
1) 이송시설에는 이상사태가 발생하는 것을 방지하고 이상사태 발생 시 그 확대를 방지하기 위하여 비상전력설비를 설치하여야 한다.	<p>1)-1 운전상태의 감시장치·안전제어장치·압력안전장치·누출검지장치·긴급차단밸브·소화설비 및 경보설비에는 상용전원이 고장인 경우에 자동적으로 작동할 수 있는 비상전력설비를 설치한다.</p> <p>1)-2 이송시설에는 다음 기준에 따라 비상전력설비를 설치한다.</p> <p>(1) 비상전력 등이란 정전 등의 경우에 이송시설을 안전하게 유지하고 안전하게 정지시키기 위하여 필요한 최소용량을 갖춘 전력 및 공기 등 또는 이와 동등 이상인 것을 말한다.</p> <p>(2) 비상전력 등은 정전 등으로 인하여 그 이송시설(fail safe 구조의 것을 제외한다.)의 기능이 정전 후에도 30분 이상 상실되지 아니하도록 하여야 하며, 지체 없이 전환될 수 있는 방식이어야 하고 안전에 필요한 설비는 표 1)-2에 나타낸 것 또는 이들과 동등 이상으로 인정되는 것 가운데 같은 종류를 포함하여 두 가지 이상(평상시에 사용되는 전력을 포함한다.)을 보유하도록 조치한다.</p> <p style="text-align: center;">표 1)-2 이송시설에 따른 비상전력의 종류</p> <table><tr><th>비상전력등 설비</th><th>기본전력 외의 추가적인 전력</th><th>자가 발전</th><th>축전지 장치</th><th>엔진구동발전</th><th>스팀터빈구동발전</th><th>공기 또는 질소설비</th></tr><tr><td>자동제어장치</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td>△</td></tr><tr><td>긴급차단장치</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td>△</td></tr><tr><td>살수장치</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>방·소화설비</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>냉각수펌프</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr></table>	비상전력등 설비	기본전력 외의 추가적인 전력	자가 발전	축전지 장치	엔진구동발전	스팀터빈구동발전	공기 또는 질소설비	자동제어장치	○	○	○			△	긴급차단장치	○	○	○			△	살수장치	○	○	○	○	○		방·소화설비	○	○	○	○	○		냉각수펌프	○	○	○	○	○	
비상전력등 설비	기본전력 외의 추가적인 전력	자가 발전	축전지 장치	엔진구동발전	스팀터빈구동발전	공기 또는 질소설비																																					
자동제어장치	○	○	○			△																																					
긴급차단장치	○	○	○			△																																					
살수장치	○	○	○	○	○																																						
방·소화설비	○	○	○	○	○																																						
냉각수펌프	○	○	○	○	○																																						

물분무장치	○	○	○	○	○	
제해설비	○	○	○	○	○	
비상조명설비	○	○	○			
검지·경보설비	○	○	○			

[비고]

1. 위 표에서 ○표는 비상전력 중에서 두 가지 이상 보유하는 것을 표시하며, △표는 공기를 사용하는 자동제어장치 또는 긴급차단장치에 반드시 보유하도록 조치할 것을 표시한다.
2. 자가발전은 항상 가동되는 것으로서 같은 선로에 타처로부터 공급되는 전력 또는 별도의 자가발전설비와 병렬로 수전할 수 있는 것으로 한다.
3. 살수장치, 방·소화설비, 냉각수펌프, 물분무장치 등에 엔진 또는 스팀터빈 구동 시 펌프를 사용하는 경우에는 이 표의 비상전력 등을 보유하는 조치를 하지 아니할 수 있다.
4. 자동제어장치 또는 긴급차단장치는 정전 등의 경우 1 또는 2에 정한 바에 관계없이 자동 또는 원격수동으로 즉시 안전하게 작동될 수 있는 것을 갖추어서 갈음할 수 있다.
5. 다음의 5.1 및 5.2는 비상전력 등을 보유한 것으로 본다.
 - 5.1 정전 시에 그 기능이 상실되지 아니하는 것
 - 5.1.1 긴급차단장치 중 와이어 등으로 작동되는 것
 - 5.1.2 물분무장치, 방·소화설비 및 살수장치 중 항상 필요한 용수량을 필요한 수두압으로 유지할 수 있는 물탱크 또는 저수지 등을 확보하고 있는 상태에서 펌프를 사용하지 아니하는 경우
6. 비상전력을 구비해야 하는 제해설비 설치 적용대상물질은 「고압가스 안전관리법」 시행규칙 제2조제2호에 따른 독성가스로 한정한다.
7. 비상전력을 구비해야 하는 냉각수 펌프는 폭주반응 등 이상반응을 제어하기 위한 냉각수 공급펌프로 한정한다.

1)-3 제조시설의 사업장 외의 사외배관에 설치된 다음의 배관장치에는 1)-2에 따라 비상전력설비를 설치한다.

- (1) 운전상태 감시장치
- (2) 안전제어장치
- (3) 가스누출검지 경보설비
- (4) 방제설비
- (5) 비상조명설비
- (6) 그 밖에 안전상 중요하다고 인정되는 설비

2) 유해성이 높은 이송시설에 부착된 배관에는 긴급 시 물질의 누출을 효과적으

로 차단할 수 있는 조치를 마련하고, 필요한 곳에는 역류 및 역화를 방지할 수 있는 적절한 장치를 설치하여야 한다.	
3) 배관계(배관 등 및 물질 이송에 사용되는 일체의 부속설비를 말한다. 이하 같다.)에는 펌프의 작동상황 등 배관계의 운전 상태를 감시하는 장치를 설치하여야 한다.	3)-1 배관계(배관등 및 물질 이송에 사용되는 일체의 부속설비를 말한다. 이하 같다.)에는 펌프의 작동상황 등 배관계의 운전 상태를 감시하는 장치를 다음 기준에 따라 설치한다. (1) 배관계에는 적절한 장소에 압력계·유량계·온도계(필요한 경우에 한정한다.) 등의 계기류(計器類)를 설치한다. (2) 압축기 또는 펌프에 관련되는 계기실(배관장치의 경로에 설치한 관리실을 포함한다.)에는 해당 압축기 또는 펌프의 작동상황을 나타내는 표시등 및 긴급차단밸브의 개폐상태를 나타내는 표시등을 설치한다.
4) 배관계에는 압력 또는 유량의 이상변동 등 이상한 상태가 발생하는 경우에 그 상황을 경보하는 장치를 설치하여야 한다.	4)-1 사업장 밖의 배관장치에는 압력 또는 유량의 이상변동 등 이상상태가 발생한 경우에 그 상황을 경보하는 장치를 다음 기준에 따라 설치한다. (1) 경보장치의 경보수신부는 해당 경보장치가 경보를 올리는 때에 지체 없이 필요한 조치를 할 수 있는 장소에 설치한다. (2) 경보장치는 다음의 경우에 경보를 올리는 것으로 한다. (2-1) 배관 안의 압력이 상용압력의 1.05배(상용압력이 4 MPa 이상인 경우에는 상용압력에 0.2 MPa를 더한 압력)를 초과한 때 (2-2) 배관 안의 압력이 정상운전 시의 압력보다 15% 이상 강하한 때 (2-3) 배관 안의 유량이 정상운전 시의 유량보다 7%이상 변동한 때(유해화학물질제조시설에 한정한다.) (2-4) 긴급차단밸브의 조작회로가 고장난 때 또는 긴급차단밸브가 폐쇄된 때
5) 배관계에는 배관내의 압력이 최대상용압력을 초과하거나 유격작용 등에 의하여 생긴 압력이 최대상용압력의 1.1배를 초과하지 않도록 제어하는 장치(이하 "압력안전장치"라 한다.)를 설치하여야 한다.	5)-1 안전밸브·파열판 또는 릴리프밸브의 분출면적 또는 유출면적 산정기준, 축적압력 설정기준, 화학물질방출관 설치기준 등 압력안전장치의 설치 「산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준 등 국내·외 공인기준에 따른다.
6) 배관계에는 다음의 제어기능을 가진 안전제어장치를 설치하여야 한다. 가) 압력안전장치·누출검지장치·긴급차단밸브 그 밖의 안전설비의 제어회로가 정상으로 있지 아니하면 펌프가 작동하지 아니하도록 하는 제어기능	6)-1 사업장 외의 배관장치에는 유해화학물질의 종류·성질·상태 및 압력과 배관의 길이에 따라 다음의 제어기능을 갖는 안전제어장치를 설치한다. (1) 압력안전장치, 가스누출검지경보장치, 긴급차단장치 그 밖에 안전을 위한 설비 등의 제어회로가 정상상태로 작동되지 아니하는 경우에 압축기 또는 펌프가 작동되지 아니하는 제어기능 (2) 다음의 이상상태가 발생한 경우에 재해발생방지를 위하여 압축기·펌프·긴급차단장치 등을 신속하게 정지 또는 폐쇄하는 제어기능 (2-1) (1)에 따라 설치한 압력계로 측정한 압력이 상용압력의 1.1배를 초과하였을 때 (2-2) (2-1)에서 정한 압력계로 측정한 압력이 정상 운전 시의 압력보다 30% 이상 강하했을 때 (2-3) (1)에 따라 설치한 유량계로 측정한 유량이 정상운전 시의 유량보다 15% 이상 증가 했을 때

<p>나) 안전상 이상상태가 발생한 경우에 펌프·긴급차단밸브 등이 자동 또는 수동으로 연동하여 신속히 정지 또는 폐쇄되도록 하는 제어기능</p>	<p>(2-4) 가스누출경보기가 작동하였을 때 (3) 압력안전장치, 가스누출검지경보설비 등 그 밖에 안전을 위한 설비 등의 조작회로에 동력(動力)이 공급되지 아니한 때 또는 경보장치가 경보를 울리고 있을 때에는 압축기 또는 펌프가 작동하지 아니하는 제어기능 6)-2 6)-1에 따른 압력안전장치는 다음 기준에 적합한 것으로 한다. (1) 배관 안의 압력이 상용압력을 초과하지 아니하고, 또한 수격(water hammer)현상으로 인하여 생기는 압력이 상용압력의 1.1배를 초과하지 아니하도록 하는 제어기능을 갖춘 것 (2) 재질 및 강도는 화학물질의 성질, 상태, 온도 및 압력 등에 상응되는 적절한 것 (3) 배관장치의 압력변동을 충분히 흡수할 수 있는 용량을 갖춘 것</p>
<p>7) 인화성, 산화성, 자연발화성 물질의 배관계에는 안전상 필요에 따라 접지 및 절연 등의 조치를 하여야 한다.</p>	<p>7)-1 배관계에는 안전상 필요에 따라 접지 등의 설비를 한다. 7)-2 지지물에 이상전류가 흘러 배관계가 대지전위(對地電位)로 인하여 부식이 예상되는 다음 장소에 설치된 배관은 지지물 그 밖의 구조물로부터 절연시키고 절연용 물질을 삽입한다. 다만, 절연이음물질 사용 등의 방법에 따라서 매설배관에 부식이 방지될 수 있는 경우에는 절연조치를 하지 아니할 수 있다. (1) 누전으로 인하여 전류가 흐르기 쉬운 곳 (2) 직류전류가 흐르고 있는 선로(線路)의 자계(磁界)로 인하여 유도전류가 발생하기 쉬운 곳 (3) 흙 속 또는 물 속에서 미로전류(謎路電流)가 흐르기 쉬운 곳 7)-3 배관계에는 안전상 필요에 따라 절연용 접속을 다음에 기준에 따라 조치한다. (1) 배관장치에 접속되어 있는 기기, 저장탱크 그 밖의 설비가 배관의 부식방지에 해로운 영향을 미칠 우려가 있는 경우에는 해당 설비와 배관을 절연이음 물질로 절연한다. 다만, 해당 설비에 대한 양극의 설치 등으로 전기방식의 효과를 얻을 수 있는 경우에는 절연을 하지 아니할 수 있다. (2) 배관을 구분하여 전기방식하는 것이 필요한 경우 지하에 매설된 배관의 부분과의 경계, 배관의 분기부 및 지하에 매설된 부분 등에는 절연이음물질을 설치한다. 7)-4 피뢰설비의 접지장소에 근접하여 배관을 설치하는 경우에는 절연을 위하여 필요한 조치를 하여야 한다. (1) 피뢰기(피뢰침 및 고압철탑기 등 그리고 이들 접지케이블과 매설지선을 말한다.)의 접지장소에 근접하여 배관을 매설하는 경우는 다음 기준에 따라 절연조치를 한다. (1-1) 피뢰기와 배관 사이의 거리 및 흙의 전기저항 등을 고려하여 배관을 설치함과 동시에 필요한 경우에는 배관의 피복, 절연재의 설치 등으로 절연조치를 한다. (1-2) 피뢰기의 낙뢰전류(落雷電流)가 기기, 저장탱크 그 밖의 설비를 지나서 배관에 전류가 흐를 우려가 있는 경우 7)-3-1 및 7)-3-2에 따라 절연이음물질을 설치하여 절연함과 동시에 배관의 부식방지에 해로운 영향을 미치지 아니하는 방법으로 배관을 접지한다. (1-3) (1-1) 및 (1-2)의 경우 절연을 위한 조치를 보호하기 위하여 필요한 경우에는 스파크 간극 등을 설치한다. 7)-5 「위험물안전관리법」 대상이 아닌 유해화학물질은 정전기 제거설비를 면제할 수 있다.</p>
<p>8) 인화성, 산화성, 자연발화성 물질의 배관장치에는 낙뢰 등으로부터 설비를 보호하기 위하여 KS C IEC 62305-1,2,3,4(피뢰 시스템)에서 정하는 규격의 피뢰설비를 설치한다.</p>	<p>8)-1 「위험물안전관리법」 대상이 아닌 유해화학물질은 피뢰침 설치를 면제할 수 있다.</p>

<p>9) 배관계에는 누출을 확인할 수 있는 적절한 조치를 하여야 한다.</p>	<p>9)-1 배관계에는 다음의 기준 중 하나 이상에 적합한 누출을 확인 할 수 있는 적절한 조치를 한다.</p> <p>(1) 증기를 발생하는 물질을 이송하는 배관계의 점검상자에는 증기를 검지하는 장치</p> <p>(2) 배관계내의 물질의 양을 측정하는 방법에 의하여 자동적으로 물질의 누출을 검지하는 장치 또는 이와 동등 이상의 성능이 있는 장치</p> <p>(3) 배관계내의 압력을 측정하는 방법에 의하여 물질의 누출을 자동적으로 검지하는 장치 또는 이와 동등 이상의 성능이 있는 장치</p> <p>(4) 배관계내의 압력을 일정하게 정지시키고 당해 압력을 측정하는 방법에 의하여 물질의 누출을 검지하는 장치 또는 이와 동등 이상의 성능이 있는 장치</p>
<p>10) 배관을 지하에 매설한 경우에는 안전상 필요한 장소에 누출검지구를 설치하여야 한다. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우에는 누출검지구를 설치한 것으로 본다.</p> <p>가) 기존시설로서 공정운전조건(온도, 압력, 유량 등을 말한다)에 대해 안전점검 수행 및 기록관리하는 경우</p> <p>나) 기존시설로서 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우</p>	<p>10)-1 배관을 지하에 매설한 경우에는 안전상 필요한 장소에 누출검지구를 설치한다. 다만, 배관을 따라 일정한 간격으로 누출을 검지할 수 있는 장치를 설치하는 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>10)-2 또한, 기존시설로서 전기방식, 두께 측정 등을 통한 사용가능연한 계산 등의 방법으로 안전하게 관리한다면 누출검지구를 적절하게 설치한 것으로 본다.</p>
<p>11) 배관에는 하천, 해상 및 해저, 산림지역, 도로, 철도를 횡단하여 설치하는 경우에는 횡단하는 부분의 양 끝에 긴급차단밸브를 설치하여야 한다. 다만, 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.</p> <p>가) 이중배관(도로 및 철도의 경우 충돌방지벽 포함) 또는 철근콘크리트의 방호구조물을 설치한 경우</p> <p>나) 기존시설로서 전기방식(외부전원법, 희생양극법 등)의 검사 또는 두께측정을 실시하는 경우</p> <p>다) 기존시설로서 공정운전조건(온</p>	<p>11)-1 긴급차단밸브는 다음의 기능을 갖는다.</p> <p>(1) 원격조작 및 현지조작에 의하여 폐쇄되는 기능</p> <p>(2) 누출검지장치에 의하여 이상이 검지된 경우에 자동 또는 수동으로 폐쇄되는 기능</p> <p>(3) 개폐상태가 당해 긴급차단밸브의 설치장소에서 용이하게 확인될 수 있는 기능</p> <p>11)-2 긴급차단설비의 유지관리는 다음의 조치를 따라야 한다.</p> <p>(1) 긴급차단밸브를 지하에 설치하는 경우에는 긴급차단밸브를 점검상자 안에 유지한다. 다만, 긴급차단밸브를 도로외의 장소에 설치하고 당해 긴급차단밸브의 점검이 가능하도록 조치하는 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>(2) 긴급차단밸브는 당해 긴급차단밸브의 관리에 관계하는 자 외의 자가 수동으로 개폐할 수 없도록 한다.</p> <p>(3) 배관에는 서로 인접하는 2개의 긴급차단밸브 사이의 구간마다 당해 배관안의 물질을 안전하게 물 또는 불연성기체로 치환할 수 있는 조치를 한다.</p>

<p>도, 압력, 전류 등)에 대해 안전점검 수행 및 기록관리를 하는 경우</p> <p>라) 기존시설로서 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우</p>	
<p>12) 이송취급소에는 다음의 기준에 따른 경보설비를 설치하여야 한다.</p> <p>가) 이송기지에는 비상벨장치 및 확장장치를 설치하여야 한다.</p> <p>나) 증기를 발생하는 물질을 취급하는 펌프실등에는 증기 경보설비를 설치하여야 한다.</p>	

3. 피해저감 시설기준

가. 피해저감 시설

기술기준	세부기준
<p>1) 액체상태 유해화학물질 이송기지에는 당해 이송기지 밖으로 물질이 유출되는 것을 방지할 수 있도록 부지경계선에 유해화학물질의 확산을 차단할 수 있는 조치를 취하여야 한다.</p>	<p>1)-1 배관을 제외한 이송시설을 시가지·하천·수로·터널·도로·철도 또는 투수성(透水性) 지반에 설치하는 경우에는 누출된 물질의 확산을 방지할 수 있는 강철제의 관·철근콘크리트조의 방호구조물 등 견고하고 내구성이 있는 구조물 안에 설치한다. 다만, 기존시설의 이송기지 및 기타시설로서 외력으로부터 보호할 수 있는 경계책을 설치하거나, 주기적인 두께측정 등 사외배관의 부식 관리를 통한 관리체계를 유지하는 경우 적절한 조치를 마련한 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>1)-2 펌프에 의하여 물질을 보내거나 받는 작업을 행하는 이송기지에는 당해 이송기지 밖으로 물질이 유출되는 것을 방지할 수 있도록 부지경계선에 유해화학물질을 차단가능하도록 다음 기준에 적합한 방류벽을 설치한다.</p> <p>(1) 방류벽의 높이는 50 cm 이상이어야 한다.</p> <p>(2) 방류벽은 철근콘크리트 또는 시멘트벽돌 등으로서 물질에 의한 액압을 충분히 견딜 수 있는 구조로 만들고, 물질이 방류벽의 외부로 유출되지 아니하는 구조로 한다.</p> <p>(3) 방류벽 내의 바닥은 다음에 따른 재료 및 이와 동등 이상의 성능을 가진 재료를 사용하여 용하여 물질이 스며들지 못하게 하고, 해당 물질에 견딜 수 있도록 한다.</p>

기술기준	세부기준		
	구분	재료1	재료2
	콘크리트	<ul style="list-style-type: none"> - 콘크리트 최소 강도 21 MPa - 최소 두께 10 cm - 골재 최대치수 25 mm - 물-시멘트비 50% 이하 - 슬럼프 120~150 mm 양생 28일 이상 	- 모든 콘크리트
	도료	- 불필요	<ul style="list-style-type: none"> - 도료* 시공 또는 동등 이상의 내화학적 처리 * 내산페인트(강산성), 에폭시(강산성 외)

4. 관리기준

가. 사외배관 이송시설에 대한 관리기준

기술기준	세부기준
<p>1) 이송시설에 설치한 밸브 등 중에서 사고의 우려가 높은 밸브 등에는 다음의 기준에 따라 작업자가 그 밸브 등을 적절히 조작할 수 있도록 조치하여야 한다.</p> <p>가) 밸브 등에는 그 밸브 등의 개폐방향 (조작스위치에 의하여 그 밸브 등이 설치된 이송시설에 안전상 중대한 영향을 미치는 밸브 등에는 그 밸브 등의 개폐상태를 포함한다.)이 표시하여 구분되도록 하여야 한다.</p> <p>나) 밸브 등(조작스위치에 의하여 개폐하는 것은 제외한다.)이 설치된 배</p>	<p>1)-1 조명의 조도는 유·누출 발생 시 대응이 가능하도록 충분한 조도 이상으로 한다.</p>

<p>관에는 그 밸브 등의 가까운 부분에 쉽게 알아볼 수 있는 방법으로 그 배관 내의 물질의 종류 및 방향이 표시되도록 하여야 한다.</p> <p>다) 안전을 위하여 상시 사용하지 않는 밸브 등은 자물쇠로 채우거나 봉인하는 등의 조치를 하여야 한다(긴급 시에 사용하는 것은 제외한다).</p> <p>라) 밸브 등을 조작하는 장소에는 밸브 등의 기능 및 사용빈도에 따라 그 밸브 등을 확실히 조작하는 데 필요한 발판과 조명도를 확보해야 한다.</p>	
<p>2) 안전밸브 또는 방출밸브에 설치된 스톱밸브는 그 밸브의 수리 등을 위하여 특별히 필요한 때를 제외하고는 항상 완전히 열어놓아야 한다.</p>	
<p>3) 굴착에 의하여 주위가 일시 노출되는 배관은 적절한 보호조치를 해야 한다.</p>	
<p>4) 이송시설의 사용개시 전 및 사용 종료 후에는 반드시 이상 유무를 점검하고 이상이 있을 때에는 그 설비의 보수 등 필요한 조치를 하여야 한다.</p>	
<p>5) 이송시설을 수리·청소 및 철거할 때에는 그 작업의 안전성을 확보하고, 수리 및 청소 후에는 그 설비의 성능 유지와 작동성 확인 등 필요한 조치를 하여야 한다.</p>	

6) 이송기지의 구내에는 관계자 외의 자가 함부로 출입할 수 없도록 경계표시를 하여야 한다. 다만, 주위의 상황에 의하여 관계자 외의 자가 출입할 우려가 없는 경우에는 그러하지 아니하다.	
7) 배관에 가열 또는 보온을 위한 설비를 설치하는 경우에는 안전하게 유지될 수 있도록 관리하여야 한다.	
8) 배관을 보호하기 위하여 온도상승 방지 조치 등 필요한 조치를 마련하여야 한다.	<p>8)-1 배관에는 그 온도를 일정하게 유지할 수 있는 조치를 강구한다. 다만, 다음의 기준에 따른 조치를 한 경우 또는 화학물질의 특성상 위해의 우려가 없는 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>(1) 배관에 유해화학물질을 공급하는 설비의 경우에는 최고사용온도를 초과한 화학물질이 배관에 송입되지 아니하도록 처리할 수 있는 조치</p> <p>(2) 배관을 지상에 설치하는 경우에는 온도의 이상상승을 방지하기 위하여 부식방지도료를 칠한 후 은백색도료로 재도장하는 등의 조치. 다만, 지상설치 부분의 길이가 짧은 경우에는 본문에 따른 조치를 하지 아니할 수 있다.</p> <p>(3) 배관을 교량 등에 설치할 경우에는 가능하면 교량 하부에 설치하여 직사광선을 피하도록 하는 조치</p>

[별지 제1호 서식]

유해화학물질 취급시설 설치(최초정기)검사표

(사외 배관 이송 시설 및 설비)

[시설현황]

시 설 명	취급물질명	연간 취급량

[검사내역]

가. 배관설비

(약칭 : 사전서면검사자료 확인 = 서면검사, 샘플링 육안확인 = 샘플링확인, 전수 육안확인 = 전수확인, 장비에 의한 측정 = 실측)

검사내용	검사방법	검사결과	비 고
<p>1) 배관의 재료는 해당 물질의 취급에 적합한 기계적 성질 및 화학적 성분을 가지는 것이어야 한다. 다만, 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 필요한 조치를 마련한 것으로 본다.</p> <p>가) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 내부 감시 시스템(압력계, 감지기 등을 말한다)을 통한 인터록 체계 등 공정운전 실시간 모니터링에 따른 안전관리 시스템을 구축한 경우(다만, 안전관리 시스템에 의해 보호되는 범위에 한함)</p> <p>나) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 주기적인 배관 두께측정, 경도측정, 열화상 점검, 기밀시험 등의 유효한 시험계획을 수립하고 수행 결과를 기록관리하는 경우</p> <p>다) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 위험도기반검사(RBI)등의 시스템을 구축하여 운영하는 경우</p> <p>라) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우</p>	서면검사 후 샘플링확인	적 부	
<p>2) 배관은 물질을 안전하게 수송할 수 있는 적절한 구조를 가지고 있어야 한다. 다만, 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 필요한 조치를 마련한 것으로 본다.</p> <p>가) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 내부 감시 시스템(압력계, 감지기 등을 말한다)을 통한 인터록 체계 등 공정운전 실시간 모니터링에 따른 안전관리 시스템을 구축한 경우(다만, 안전관리 시스템에 의해 보호되는 범위에 한함)</p> <p>나) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 주기적인 배관 두께측정, 경도측정, 열화상 점검, 기밀시험 등의 유효한 시험계획을 수립하고 수행 결과를 기록관리하는 경우</p> <p>다) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 위험도기반검사(RBI)등의 시스템을 구축하여 운영하는 경우</p> <p>라) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우</p>	서면검사 후 샘플링확인	적 부	

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
3)	<p>배관은 유해화학물질을 안전하게 취급할 수 있는 적절한 강도 및 두께를 가지고 있어야 한다. 다만, 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 필요한 조치를 마련한 것으로 본다.</p> <p>가) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 내부 감시 시스템(압력계, 감지기 등을 말한다)을 통한 인터록 체계 등 공정운전 실시간 모니터링에 따른 안전관리 시스템을 구축한 경우(다만, 안전관리 시스템에 의해 보호되는 범위에 한함)</p> <p>나) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 주기적인 배관 두께측정, 경도측정, 열화상 점검, 기밀시험 등의 유효한 시험계획을 수립하고 수행 결과를 기록관리하는 경우</p> <p>다) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 위험도기반검사(RBI)등의 시스템을 구축하여 운영하는 경우</p> <p>라) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우</p>	서면검사 후 샘플링확인	적 부	
4)	<p>배관의 접합은 물질의 누출을 방지할 수 있도록 확실한 방법으로 하고 보수가 필요한 경우에는 적절하게 조치하여야 하며, 설계압력이 0.2MPa를 초과하는 배관의 경우에는 용접 접합부 20%에 대하여 비파괴시험을 하여야 한다. 다만, 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 비파괴시험을 실시한 것으로 본다.</p> <p>가) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 내부 감시 시스템(압력계, 감지기 등을 통한 인터록 체계 등 공정운전 실시간 모니터링에 따른 안전관리 시스템을 구축한 경우(다만, 안전관리 시스템에 의해 보호되는 범위에 한함)</p> <p>나) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 주기적인 배관 두께측정계획을 수립하고 수행 결과를 기록 관리하는 경우</p> <p>다) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 위험도기반검사(RBI)등의 시스템을 구축하여 운영하는 경우</p> <p>라) 2015년 1월 1일 이후부터 2017년 12월 21일 이전에 착공한 시설로서 화학물질관리법 제24조 제2항에 따라 실시한 검사결과서를 갖춘 경우</p>	서면검사 후 샘플링확인	적 부	
5)	<p>배관 등은 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 실시하여 누출 그 밖의 이상이 없는 것으로 하여야 한다. 다만, 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 내압시험을 실시한 것으로 본다.</p> <p>가) 내압시험 대상인 배관의 일부분을 신규설치·보수 작업 등의 이유로 용접 시 해당 배관 용접부의 100%가 비파괴시험(방사선투과, 초음파 탐상)에 합격한 경우</p> <p>나) 최고사용압력 1MPa 이하의 배관 중 이음매 없는 1인치 이하의 배관을 사용압력 이상으로 내압시험</p>	서면검사 후 샘플링확인	적 부	

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
	을 실시한 경우 다) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서, 주기적(검사항목, 시설의 규모 등을 고려하여 사업장 자체적으로 세운 관리계획의 주기를 의미한다. 이하 같다.) 두께 측정, 경도측정, 열화상 점검, 기밀 시험 등의 시험실시 결과서를 하나 이상 갖춘 경우 라) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서, 공급차단 인터록 체계 등 공정운전 실시간 모니터링에 따른 안전관리 시스템을 구축한 경우(다만, 안전관리 시스템에 의해 보호되는 범위에 한함) 마) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우			
6)	지상에 설치한 배관등에는 외면부식을 방지하기 위한 도장을 실시하여야 한다.	서면검사 후 샘플링확인	적 부	
7)	물질의 주입구 및 토출구는 다음의 기준을 따라야 한다.	가) 물질의 주입구 및 토출구는 화학사고 예방·대응에 지장이 없는 장소에 설치할 것	서면검사 후 샘플링확인	적 부
		나) 물질의 주입구 및 토출구는 물질을 주입하거나 토출하는 호스 또는 배관과 결합이 가능하고 물질의 유출이 없도록 할 것	서면검사 후 샘플링확인	적 부
		다) 물질의 주입구 및 토출구에는 물질의 주입구 또는 토출구가 있다는 내용과 화학사고 예방과 관련된 주의사항을 표시한 게시판을 설치할 것	서면검사 후 샘플링확인	적 부
		라) 물질의 주입구 및 토출구에는 개폐가 가능한 밸브를 설치할 것	서면검사 후 샘플링확인	적 부
8)	지하에 설치한 배관에는 그 배관이 부식되는 것을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다. 다만, 2014년 12월 31일 이전 착공한 사외배관으로서, 유·누출 여부 확인 등에 대한 안전점검대장 작성을 통해 관리하는 경우, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.	서면검사 후 샘플링확인	적 부	
9)	배관의 안전에 영향을 미칠 수 있는 신축이 생길 우려가 있는 부분에는 신축 흡수 조치를 강구해야 한다.	서면검사 후 샘플링확인	적 부	

비고 : 검사내용에 대한 구체적인 기술기준 및 세부기준은 화학물질안전원장이 별도로 정하는 지침에 따른다.

나. 배관의 설치 등

(약칭 : 사전서면검사자료 확인 = 서면검사, 샘플링 육안확인 = 샘플링확인, 전수 육안확인 = 전수확인, 장비에 의한 측정 = 실측)

검사내용	검사방법	검사결과	비 고
------	------	------	-----

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
1)	배관은 수송하는 물질의 특성 및 설치환경의 조건을 고려하여 위해의 염려가 없도록 설치하고, 이송 시설은 다음의 장소 외의 장소에 설치하여야 한다. 다만, 지형상황 등 부득이한 사유가 있어 안전에 필요한 조치를 한 경우이거나 2014년 12월 31일 이전 착공한 사외배관 이송시설로서, 하천, 도로를 횡단하는 배관 등에 대한 차량 충돌 등 외력으로부터 보호할 수 있는 경계책, 방호구조물 등을 설치한 경우, 주기적인 두께 측정 등 사외배관의 부식 관리를 통한 관리체계를 유지하는 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다. 가) 철도 및 도로의 터널 안 나) 고속국도 및 자동차전용도로(「도로법」 제61조제1항에 따라 지정된 도로를 말한다)의 차도·길어깨 및 중앙분리대 다) 호수·저수지 등으로서 수원이 되는 곳 라) 급경사지역으로서 붕괴의 위험이 있는 지역	서면검사 후 샘플링확인	적 부	
2)	배관을 지상 또는 지하에 설치하는 경우에는 손상을 받지 않도록 적절한 기준에 의하여 설치하여야 한다. 다만, 2014년 12월 31일 이전 착공한 사외배관으로서, 유·누출 여부 확인 등에 대한 안전점검대상 작성을 통해 관리하는 경우, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.	서면검사 후 샘플링확인	적 부	

비고 : 검사내용에 대한 구체적인 기술기준 및 세부기준은 화학물질안전원장이 별도로 정하는 지침에 따른다.

다. 제어설비

(약칭 : 사전서면검사자료 확인 = 서면검사, 샘플링 육안확인 = 샘플링확인, 전수 육안확인 = 전수확인, 장비에 의한 측정 = 실측)

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
1)	밸브는 원칙적으로 이송기지 또는 전용부지내에 설치할 것	서면검사 후 샘플링확인	적 부	
2)	밸브는 그 개폐상태가 당해 밸브의 설치장소에서 쉽게 확인할 수 있도록 할 것	서면검사 후 샘플링확인	적 부	
3)	밸브를 지하에 설치하는 경우에는 점검상자 안에 설치할 것	서면검사 후 샘플링확인	적 부	
4)	밸브는 당해 밸브의 관리에 관계하는 자가 아니면 수동으로 개폐할 수 없도록 할 것	서면검사 후 샘플링확인	적 부	

비고 : 검사내용에 대한 구체적인 기술기준 및 세부기준은 화학물질안전원장이 별도로 정하는 지침에 따른다.

라. 이송기지 및 기타시설

(약칭 : 사전서면검사자료 확인 = 서면검사, 샘플링 육안확인 = 샘플링확인, 전수 육안확인 = 전수확인, 장비에 의한 측정 = 실측)

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
1)	이송시설의 기초는 그 설비에 유해한 영향을 끼치지 않도록 필요한 조치를 하여야 한다. 다만, 2014년 12월 31일 이전 착공한 사외배관 이송시설로서, 하천, 도로를 횡단하는 배관 등에 대한 차량 충돌 등 외력으로부터 보호할 수 있는 경계책, 방호구조물 등을 설치하거나, 주기적인 두께측정 등 사외배관의 부식 관리를 통한 관리체계를 유지하는 경우에는 적절하게 설치된	서면검사 후 샘플링확인	적 부	

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
	것으로 본다.			
2)	피그장치를 설치하는 경우에는 다음의 기준을 따라야 한다.	가) 피그장치는 배관의 강도와 동등 이상의 강도를 가질 것	서면검사 후 샘플링확인	적 부
		나) 피그장치는 당해 장치의 내부압력을 안전하게 방출할 수 있고 내부압력을 방출한 후가 아니면 피그를 삽입하거나 배출할 수 없는 구조로 할 것	서면검사 후 샘플링확인	적 부
		다) 피그장치는 배관 내에 이상응력이 발생하지 아니하도록 설치할 것	서면검사 후 샘플링확인	적 부
		라) 피그장치를 설치한 장소의 바닥은 물질이 침투하지 아니하는 구조로 하고 누출한 물질이 외부로 유출되지 아니하도록 배수구 및 집수설비를 설치할 것	서면검사 후 샘플링확인	적 부
		마) 피그장치의 주변에는 너비 3m 이상의 공지를 보유할 것. 다만, 펌프실내에 설치하는 경우에는 그러하지 아니하다.	서면검사 후 샘플링확인	적 부

비고 : 검사내용에 대한 구체적인 기술기준 및 세부기준은 화학물질안전원장이 별도로 정하는 지침에 따른다.

마. 사고예방 시설기준

(약칭 : 사전서면검사자료 확인 = 서면검사, 샘플링 육안확인 = 샘플링확인, 전수 육안확인 = 전수확인, 장비에 의한 측정 = 실측)

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
1)	이송시설에는 이상사태가 발생하는 것을 방지하고 이상사태 발생 시 그 확대를 방지하기 위하여 비상전력설비를 설치하여야 한다	서면검사 후 샘플링확인	적 부	
2)	유해성이 높은 이송시설에 부착된 배관에는 긴급 시 물질의 누출을 효과적으로 차단할 수 있는 조치를 마련하고, 필요한 곳에는 역류 및 역화를 방지할 수 있는 적절한 장치를 설치하여야 한다.	서면검사 후 샘플링확인	적 부	
3)	배관계(배관등 및 물질 이송에 사용되는 일체의 부속설비를 말한다. 이하 같다)에는 펌프의 작동상황 등 배관계의 운전 상태를 감시하는 장치를 설치하여야 한다.	서면검사 후 샘플링확인	적 부	
4)	배관계에는 압력 또는 유량의 이상변동 등 이상한 상태가 발생하는 경우에 그 상황을 경보하는 장치를 설치하여야 한다.	서면검사 후 샘플링확인	적 부	
5)	배관계에는 배관내의 압력이 최대상용압력을 초과하거나 유격작용 등에 의하여 생긴 압력이 최대상용압력의	서면검사 후 샘플링확인	적 부	

검사내용			검사방법	검사결과	비 고
	1.1배를 초과하지 않도록 제어하는 장치(이하 “압력안전장치”라 한다)를 설치하여야 한다.				
6)	배관계에는 다음의 제어기능을 가진 안전제어장치를 설치하여야 한다.	가) 압력안전장치·누출검지장치·긴급차단밸브 그 밖의 안전설비의 제어회로가 정상으로 있지 아니하면 펌프가 작동하지 아니하도록 하는 제어기능	서면검사 후 샘플링확인	적 부	
		나) 안전상 이상상태가 발생한 경우에 펌프·긴급차단밸브 등이 자동 또는 수동으로 연동하여 신속히 정지 또는 폐쇄되도록 하는 제어기능	서면검사 후 샘플링확인	적 부	
7)	인화성, 산화성, 자연발화성 물질의 배관계에는 안전상 필요에 따라 접지 및 절연 등의 조치를 하여야 한다.		서면검사 후 샘플링확인	적 부	
8)	인화성, 산화성, 자연발화성 물질의 배관장치에는 낙뢰 등으로부터 설비를 보호하기 위하여 KS C IEC 62305-1, 2,3,4(피뢰 시스템)에서 정하는 규격의 피뢰설비를 설치한다.		서면검사 후 샘플링확인	적 부	
9)	배관계에는 누출을 확인할 수 있는 적절한 조치를 하여야 한다.		서면검사 후 샘플링확인	적 부	
10)	배관을 지하에 매설한 경우에는 안전상 필요한 장소에 누출검지구를 설치하여야 한다. 다만, 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 누출검지구를 설치한 것으로 본다. 가) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 공정운전조건(온도, 압력, 유량 등을 말한다)에 대해 안전점검 수행 및 기록·관리하는 경우 나) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우		서면검사 후 샘플링확인	적 부	
11)	배관에는 하천, 해상 및 해저, 산림지역, 도로, 철도를 횡단하여 설치하는 경우에는 횡단하는 부분의 양 끝에 긴급차단밸브를 설치하여야 한다. 다만, 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다. 가) 이중배관(도로 및 철도의 경우 충돌방지벽 포함) 또는 철근콘크리트의 방호구조물을 설치한 경우 나) 2014년 12월 31일 이전 착공한 사외배관으로서, 전기방식(외부전원법, 희생양극법 등)의 검사 또는 두께측정을 실시하는 경우 다) 2014년 12월 31일 이전 착공한 사외배관으로서, 공정운전조건(온도, 압력, 전류 등)에 대해 안전점검 수행 및 기록관리를 하는 경우 라) 2014년 12월 31일 이전 착공한 사외배관으로서, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우		서면검사 후 샘플링확인	적 부	
12)	이송취급소에는 다음의 기	가) 이송기지에는 비상벨	서면검사 후 샘플링확인	적 부	

검사내용			검사방법	검사결과	비 고
	준에 따른 경보설비를 설치하여야 한다.	장치 및 확장장치를 설치하여야 한다.			
		나) 증기를 발생하는 물질을 취급하는 펌프실등에는 증기 경보설비를 설치하여야 한다.	서면검사 후 샘플링확인	적 부	

비고 : 검사내용에 대한 구체적인 기술기준 및 세부기준은 화학물질안전원장이 별도로 정하는 지침에 따른다.

바. 피해저감시설

(약칭 : 사전서면검사자료 확인 = 서면검사, 샘플링 육안확인 = 샘플링확인, 전수 육안확인 = 전수확인, 장비에 의한 측정 = 실측)

검사내용			검사방법	검사결과	비 고
1)	액체상태 유해화학물질 이송기지에는 당해 이송기지 밖으로 물질이 유출되는 것을 방지할 수 있도록 부지경계선에 유해화학물질의 확산을 차단할 수 있는 조치를 취하여야 한다.		서면검사 후 샘플링확인	적 부	

비고 : 검사내용에 대한 구체적인 기술기준 및 세부기준은 화학물질안전원장이 별도로 정하는 지침에 따른다.

사. 사외배관 이송시설에 대한 관리

(약칭 : 사전서면검사자료 확인 = 서면검사, 샘플링 육안확인 = 샘플링확인, 전수 육안확인 = 전수확인, 장비에 의한 측정 = 실측)

검사내용			검사방법	검사결과	비 고
1)	안전밸브 또는 방출밸브에 설치된 스톱밸브는 그 밸브의 수리 등을 위하여 특별히 필요한 때를 제외하고는 항상 완전히 열어놓아야 한다.		서면검사 후 샘플링확인	적 부	
2)	이송기지의 구내에는 관계자 외의 자가 함부로 출입할 수 없도록 경계표시를 하여야 한다. 다만, 주위의 상황에 의하여 관계자 외의 자가 출입할 우려가 없는 경우에는 그러하지 아니하다.		서면검사 후 샘플링확인	적 부	
3)	배관을 보호하기 위하여 온도상승 방지 조치 등 필요한 조치를 마련하여야 한다.		서면검사 후 샘플링확인	적 부	
4)	사업장 밖에 설치된 배관에는 유해화학물질명(또는 유해성 분류, 배관명 등), 사업자명, 연락처 등을 배관 표면에 표시하거나 사외배관 이송시설 인근에 표지판(표지판에서 배관까지 거리, 배관이 설치된 방향, 매설깊이 등을 포함한다.)을 설치하여 관리한다. 다만, 「위험물안전관리법」, 「고압가스 안전관리법」 등 다른 법령에서 정한 기준에 따라 표시·표지를 설치하여 관리하는 경우에는 적합한 것으로 한다.		서면검사 후 샘플링확인	적 부	

비고 : 검사내용에 대한 구체적인 기술기준 및 세부기준은 화학물질안전원장이 별도로 정하는 지침에 따른다.

아. 그 밖의 기준

(약칭 : 사전서면검사자료 확인 = 서면검사, 샘플링 육안확인 = 필요시 선택적 확인, 전수 육안확인 = 전수확인, 장비에 의한 측정 = 실측)

검사내용		검사방법	검사결과	검사원 특기사항
1)	화학사고예방관리계획서(중전의 화학물질관리법 제23조 제2항의 장외영향평가서 및 제41조제1항의 위해관리계획서를 포함한다.)를 사업장에 보관	전수확인	적 부	
2)	화학사고예방관리계획서(중전의 화학물질관리법 제23조 제2항의 장외영향평가서 및 제41조제1항의 위해관리계획	전수확인	적 부	

서를 포함한다.) 내용 중 안전성 확보방안 준수			
특이 · 권고사항			

- 비고 : 1. 1) 및 2)에 관한 검사내용은 국내 유해화학물질 취급사업장에서 신속하게 취급하여야하는 사유가 있어 산업통상자원부장관이 확인하는 경우에는 차기 정기검사 이전까지 확인할 수 있다.
2. 화학사고예방관리계획서 면제대상인 사업장의 경우에는 검사내용 1) 및 2)의 사항을 확인하지 않을 수 있다.

유해화학물질 취급시설 정기·수시검사표

(사외배관 이송 시설 및 설비)

[시설현황]

시 설 명	취급물질명	연간 취급량

[검사내역]

가. 배관설비

(약칭 : 사전서면검사자료 확인 = 서면검사, 샘플링 육안확인 = 샘플링확인, 전수 육안확인 = 전수확인, 장비에 의한 측정 = 실측)

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
1)	가) 지상에 설치한 배관등에는 외면부식을 방지하기 위한 도장을 실시하여야 한다.	샘플링확인	적 부	
	나) 지하에 설치한 배관 등의 전기방식 조치는 적정하게 유지되어야 한다.	샘플링확인	적 부	
2)	물질의 주입구 및 토출구는 다음의 기준을 따라야 한다.	가) 물질의 주입구 및 토출구는 화학사고 예방·대응에 지장이 없는 장소에 설치할 것	적 부	
		나) 물질의 주입구 및 토출구는 물질을 주입하거나 토출하는 호스 또는 배관과 결합이 가능하고 물질의 유출이 없도록 할 것	적 부	
		다) 물질의 주입구 및 토출구에는 물질의 주입구 또는 토출구가 있다는 내용과 화학사고 예방과 관련된 주의사항을 표시한 게시판을 설치할 것	적 부	
		라) 물질의 주입구 및 토출구에는 개폐가 가능한 밸브를 설치할 것	적 부	
3)	지상 또는 지하에 적절한 기준에 의해 설치된 배관의 손상이 발생하지 아니하도록 관련 시설 또는 설비 등이 적정하게 유지되어야 한다. 기준시설 로서 유·누출 여부 확인 등에 대한 안전점검대장 작성을 통해 관리하는 경우에는 적절하게 관리하는 것으로 한다.	샘플링확인	적 부	

비고 : 1. 검사내용에 대한 구체적인 기술기준 및 세부기준은 화학물질안전원장이 별도로 정하는 지침에 따른다.
 2. 설치검사 시 확인된 사항에 대하여 유지관리 등 운영 상태에 대해 현장 확인을 실시한다.

나. 사고예방 시설기준

(약칭 : 사전서면검사자료 확인 = 서면검사, 샘플링 육안확인 = 샘플링확인, 전수 육안확인 = 전수확인, 장비에 의한 측정 = 실측)

검사내용			검사방법	검사결과	비 고
1)	이송시설에는 이상사태가 발생하는 것을 방지하고 이상사태 발생 시 그 확대를 방지하기 위하여 비상전력설비를 설치하여야 한다		샘플링확인	적 부	
2)	유해성이 높은 이송시설에 부착된 배관에는 긴급 시 물질의 누출을 효과적으로 차단할 수 있는 조치를 마련하고, 필요한 곳에는 역류 및 역화를 방지할 수 있는 적절한 장치를 설치하여야 한다.		샘플링확인	적 부	
3)	배관계(배관등 및 물질 이송에 사용되는 일체의 부속설비를 말한다. 이하 같다)에는 펌프의 작동상황 등 배관계의 운전 상태를 감시하는 장치를 설치하여야 한다.		샘플링확인	적 부	
4)	배관계에는 압력 또는 유량의 이상변동 등 이상한 상태가 발생하는 경우에 그 상황을 경보하는 장치를 설치하여야 한다.		샘플링확인	적 부	
5)	배관계에는 배관내의 압력이 최대사용압력을 초과하거나 유격작용 등에 의하여 생긴 압력이 최대사용압력의 1.1배를 초과하지 않도록 제어하는 장치(이하 "압력안전장치"라 한다)를 설치하여야 한다.		샘플링확인	적 부	
6)	배관계에는 다음의 제어기능을 가진 안전제어장치를 설치하여야 한다.	가) 압력안전장치·누출검지장치·긴급차단밸브 그 밖의 안전설비의 제어회로가 정상으로 있지 아니하면 펌프가 작동하지 아니하도록 하는 제어기능	샘플링확인	적 부	
		나) 안전상 이상상태가 발생한 경우에 펌프·긴급차단밸브 등이 자동 또는 수동으로 연동하여 신속히 정지 또는 폐쇄되도록 하는 제어기능	샘플링확인	적 부	
7)	인화성, 산화성, 자연발화성 물질의 배관계에는 안전상 필요에 따라 접지 및 절연 등의 조치를 하여야 한다.		샘플링확인	적 부	
8)	배관계에는 누출을 확인할 수 있는 적절한 조치를 하여야 한다.		샘플링확인	적 부	
9)	배관을 지하에 매설한 경우에는 안전상 필요한 장소에 누출검지구를 설치하여야 한다. 다만, 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 누출검지구를 설치한 것으로 본다. 가) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 공정운전조건(온도, 압력, 유량 등을 말한다)에 대해 안전점검 수행 및 기록·관리하는 경우 나) 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우		서면검사 후 샘플링확인	적 부	
10)	이송취급소에는 다음의 기준에 따른 경보설비를 설치하여야 한다.	가) 이송기지에는 비상벨 장치 및 확장장치를 설치하여야 한다.	샘플링확인	적 부	

검사내용			검사방법	검사결과	비 고
		나) 증기를 발생하는 물질을 취급하는 펌프실등에는 증기 경보설비를 설치하여야 한다.	샘플링확인	적 부	

비고 : 1. 검사내용에 대한 구체적인 기술기준 및 세부기준은 화학물질안전원장이 별도로 정하는 지침에 따른다.
2. 설치검사 시 확인된 사항에 대하여 유지관리 등 운영 상태에 대해 현장 확인을 실시한다.

다. 사외배관 이송시설에 대한 관리

(약칭 : 사전서면검사자료 확인 = 서면검사, 샘플링 육안확인 = 샘플링확인, 전수 육안확인 = 전수확인, 장비에 의한 측정 = 실측)

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
1)	안전밸브 또는 방출밸브에 설치된 스톱밸브는 그 밸브의 수리 등을 위하여 특별히 필요한 때를 제외하고는 항상 완전히 열어놓아야 한다.	샘플링확인	적 부	
2)	이송기지의 구내에는 관계자 외의 자가 함부로 출입할 수 없도록 경계표시를 하여야 한다. 다만, 주위의 상황에 의하여 관계자 외의 자가 출입할 우려가 없는 경우에는 그러하지 아니하다.	샘플링확인	적 부	
3)	배관에 가열 또는 보온을 위한 설비를 설치하는 경우에는 안전하게 유지될 수 있도록 관리하여야 한다.	샘플링확인	적 부	
4)	사업장 밖에 설치된 배관 또는 관련 시설에 적절한 기준에 의해 설치된 표시·표지가 기능을 유지될 수 있도록 관리하여야 한다. 다만, 「위험물안전관리법」, 「고압가스 안전관리법」 등 다른 법령에서 정한 기준에 따라 표시·표지를 설치하여 관리하는 경우에는 적합한 것으로 한다.	샘플링확인	적 부	

비고 : 1. 검사내용에 대한 구체적인 기술기준 및 세부기준은 화학물질안전원장이 별도로 정하는 지침에 따른다.
2. 설치검사 시 확인된 사항에 대하여 유지관리 등 운영 상태에 대해 현장 확인을 실시한다.

라. 그 밖의 기준

(약칭 : 사전서면검사자료 확인 = 서면검사, 샘플링 육안확인 = 필요시 선택적 확인, 전수 육안확인 = 전수확인, 장비에 의한 측정 = 실측)

검사내용	검사방법	검사결과	검사원 특기사항
1) 화학사고예방관리계획서(중전의 화학물질관리법 제23조 제2항의 장외영향평가서 및 제41조제1항의 위해관리계획서를 포함한다.)를 사업장에 보관	전수확인	적 부	
2) 화학사고예방관리계획서(중전의 화학물질관리법 제23조 제2항의 장외영향평가서 및 제41조제1항의 위해관리계획서를 포함한다.) 내용 중 안전성 확보방안 준수	전수확인	적 부	
특이 · 권고사항			

비고 : 1. 장외영향평가서는 화학사고예방관리계획서로 대체하여 검사할 수 있다.
2. 화학사고예방관리계획서 면제대상인 사업장의 경우에는 검사내용 1) 및 2)의 사항을 확인하지 않을 수 있다.

[별지 제3호 서식]

유해화학물질 취급시설 설치·정기·수시검사표

(사외 배관 이송 시설 및 설비)

[시설현황]

시 설 명	취급물질명	연간 취급량

[검사내역]

가. 위치장소

1) 시설기준

(약칭 : 사전서면검사자료 확인 = 서면검사, 샘플링 육안확인 = 필요시 선택적 확인, 전수 육안확인 = 전수확인, 장비에 의한 측정 = 실측)

번호	검사내용	검사기준	검사결과	특기사항	검사방법
1	폭발, 화재등 사고 예방을 위한 안전장치	안전장치 작동상태	적 부		육안검사
2	구조물, 설비의 침하, 균열	심한 외부 균열 및 침하 정도	적 부		육안검사

비고 : 구체적인 검사기준 및 검사방법은 화학물질안전원장이 별도로 정하는 지침에 따른다.

2) 안전관리

(약칭 : 사전서면검사자료 확인 = 서면검사, 샘플링 육안확인 = 필요시 선택적 확인, 전수 육안확인 = 전수확인, 장비에 의한 측정 = 실측)

번호	검사내용	검사기준	검사결과	특기사항	검사방법
1	표시판 및 안전수칙을 포함한 게시판	표시판과 안전게시판의 식별가능 상태	적 부		육안검사
2	종업원의 안전교육	교육실시 자료 비치	적 부		서류검사
3	유독물 성상에 따른 주의사항 및 응급조치 방법(유독물 취급자)	교육실시 자료 비치	적 부		서류검사
4	보호장비류(방독면, 보호장갑, 보호안경 등) 비치	보호장비류 정상 작동	적 부		육안검사
		개인보호장비 착용여부	적 부		
		인증받은 내화학성 재질여부	적 부		
5	방제약품(중화,흡착,희석,회수 등) 비치	방제약품 사용가능	적 부		육안검사
		방제자재 사용가능	적 부		
		종류 및 수량 적정 여부	적 부		

비고 : 구체적인 검사기준 및 검사방법은 화학물질안전원장이 별도로 정하는 지침에 따른다.

3) 유체이동 배관시설

(약칭 : 사전서면검사자료 확인 = 서면검사, 샘플링 육안확인 = 필요시 선택적 확인, 전수 육안확인 = 전수확인, 장비에 의한 측정 = 실측)

번호	검사내용	검사기준	검사결과	특기사항	검사 방법
1	정전기 발생방지 시설 (인화점이35°C이하물질에해당하는반응시설)	접지시설 손상상태	적 부		육안검사
		방폭시설 설치여부	적 부		
2	이송배관 시설 형식	이송배관 시설 외관상태	적 부		육안검사
		이송배관 재질의 적정성	적 부		
		배관지지대 설치 유무	적 부		

3	펌프의 마모상태	심한 부식, 마모 정도	적 부		육안검사
4	펌프의 Seal 부분 누출	펌프 Seal 손상 및 노후화상태	적 부		육안검사

비고 : 구체적인 검사기준 및 검사방법은 화학물질안전원장 별도로 정하는 지침에 따른다.

4) 비상조치 설비

(약칭 : 사전서면검사자료 확인 = 서면검사, 샘플링 육안확인 = 필요시 선택적 확인, 전수 육안확인 = 전수확인, 장비에 의한 측정 = 실측)

번호	검사내용	검사기준	검사결과	특기사항	검사방법
1	안전밸브 닫힘시 유출	안전밸브 작동상태와 유출여부	적 부		육안검사
2	밸브몸체, 스프링 등 각부의 상태	심한 부식, 손상 및 노후 정도	적 부		육안검사
3	자동경보장치 경보발신	경보장치 작동상태	적 부		작동검사

비고 : 구체적인 검사기준 및 검사방법은 화학물질안전원장 별도로 정하는 지침에 따른다.

신 · 구조문대비표

현	행	개	정	안
제2조(용어정의) 이 고시에서 사	용하는 용어의 뜻은 다음과 같	제2조(용어정의) -----		
다. 여기에서 규정하지 아니한	용어의 뜻은 규칙 본문 및 규칙	-----		
별표3에 따른다.		---. -----		
1. “사외배관이송시설”이란 배	관, 밸브, 각종 안전장치 등 유	-----.		
해화학물질을 이송하는 시설	과 그 부대시설로 사업장 밖			
에 있는 것을 말한다.				
2. ~ 4. (생략)		1. -----		
5. “부속설비”란 배관·밸브·	관·펌프 등 이송 관련 설비,	-----		
온도·압력·유량 등을 지시	·기록 하는 자동제어 관련	-----		
설비, 방류벽·트렌치·방지	턱 등 확산방지시설, 안전밸브	-----		
·파열판·긴급차단 또는 방	출밸브 등 비상조치 관련 설	-----		
비, 검지·경보 및 감시 설비,		----- 말한다(펌프 등		
		유해화학물질을 사업장 외부		
		로 이송하기 위한 설비가 사		
		업장 내에 있는 경우에는 해		
		당 시설을 포함한다).		
		2. ~ 4. (현행과 같음)		
		5. “주요설비”란 설비 중 반응,		
		혼합, 분리, 저장, 열교환, 가		
		공, 처리, 이송, 압축 등 기능		
		을 하는 장치 및 기계·설비		
		류 일체(사업장 외 배관 이송		
		시설을 포함한다)를 말한다.		

제해방지설비, 정전기 제거장치, 긴급 샤워설비 등을 말한다.(부속설비를 운전하기 위하여 설치된 전기 관련 설비를 포함한다.)

<신 설>

6. "부속설비"란 설비 중 배관, 밸브 등 주요설비에 해당하지 않는 다음 각 목의 설비를 말한다(부속설비를 운전하기 위하여 설치된 전기 관련 설비를 포함한다).

가. 배관(사업장 외 배관 이송 시설은 제외한다)·관(튜브, 덕트 등)·밸브 등 화학물질 이송 관련 설비

나. 온도, 압력, 유량 등을 지시·기록 등을 하는 계측·자동 제어 관련 설비

다. 방류벽·트렌치·방지턱 등 확산방지 관련 설비

라. 안전밸브·파열판·긴급 차단 또는 방출밸브 등 비상조치 관련 설비

마. 화학물질의 누출 검지·경보 및 감시 관련 설비

바. 정전기 제거장치, 긴급 샤워

<신 설>

제5조(배관설비) 배관설비 설치에 관한 기술기준은 다음 각 호와 같다.

1. 배관의 재료는 해당 물질의 취급에 적합한 기계적 성질 및 화학적 성분을 가지는 것 이어야 한다. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우에는 필요한 조치를 마련한 것으로 본다.

가. 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 내부 감시 시스템(압력계, 감지기 등을 말한다)을 통한 인

위설비 등 재해방지 관련 설비

사. 그 밖에 주요설비에 해당하지 않는 부속장치 또는 설비 일체

7. “기존시설”이란 유해화학물질 취급시설을 2014년 12월 31일 이전 착공하여 설치·운영 중인 시설이나 설비 또는 유해화학물질 신규 지정 이전부터 설치·운영하는 시설이나 설비를 말한다.

제5조(배관설비) -----

1. -----

가. 기존시설-----

<p>터록 체계 등 공정운전 실시간 모니터링에 따른 안전관리 시스템을 구축한 경우(다만, 안전관리 시스템에 의해 보호되는 범위에 한함)</p>	<p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>
<p>나. <u>2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관</u>으로서 주기적인 배관 두께측정, 경도측정, 열화상 점검, 기밀시험 등의 유효한 시험계획을 수립하고 수행 결과를 기록관리하는 경우</p>	<p>나. <u>기존시설</u>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>
<p>다. <u>2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관</u>으로서 위험도 기반검사(RBI)등의 시스템을 구축하여 운영하는 경우</p>	<p>다. <u>기존시설</u>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>
<p>라. <u>2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관</u>으로서, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우</p>	<p>라. <u>기존시설로서</u> -----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>
<p>2. 배관은 물질을 안전하게 수송할 수 있는 적절한 구조를 가지고 있어야 한다. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당</p>	<p>2. -----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>

하는 경우에는 필요한 조치를 마련한 것으로 본다.

가. 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 내부 감시 시스템(압력계, 감지기 등을 말한다)을 통한 인터록 체계 등 공정운전 실시간 모니터링에 따른 안전관리 시스템을 구축한 경우(다만, 안전관리 시스템에 의해 보호되는 범위에 한함)

나. 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 주기적인 배관 두께측정, 경도측정, 열화상 점검, 기밀시험 등의 유효한 시험계획을 수립하고 수행 결과를 기록관리하는 경우

다. 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 위험도 기반검사(RBI)등의 시스템을 구축하여 운영하는 경우

라. 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서, 다른

-----.

가. 기존시설-----

나. 기존시설-----

다. 기존시설-----

라. 기존시설로서 -----

3.

.

.

[illegible]

나. 기존시설

라. 2014년 12월 31일 이전에
착공한 배관으로서, 다른
법령에 따라 실시한 검사
결과 합격한 경우

가. 2014년 12월 31일 이전에
착공한 배관으로서 내부
감시 시스템(압력계, 감지
기 등)을 통한 인터록 체계
등 공정운전 실시간 모니
터링에 따른 안전관리 시

라. 기존시설로서 -----

가. 기존시설-----

나. 기존시설-----

다. 기존시설-----

라. (현행과 같음)

5.

.

.

가.·나. (생략)

다. 2014년 12월 31일 이전에
착공한 배관으로서, 주기
적(검사항목, 시설의 규모
등을 고려하여 사업장 자
체적으로 세운 관리계획의
주기를 의미한다. 이하 같
다.) 두께 측정, 경도측정,
열화상 점검, 기밀시험 등
의 시험실시 결과서를 하
나 이상 갖춘 경우

라. 2014년 12월 31일 이전에
착공한 배관으로서, 공급
차단 인터록 체계 등 공정
운전 실시간 모니터링에
따른 안전관리 시스템을
구축한 경우(다만, 안전관
리 시스템에 의해 보호되
는 범위에 한함)

마. 2014년 12월 31일 이전에
착공한 배관으로서, 다른
법령에 따라 실시한 검사
결과 합격한 경우

6.·7. (생략)

8. 지하에 설치한 배관에는 그
배관이 부식되는 것을 방지하

가.·나. (현행과 같음)

다. 기존시설로서 -----

라. 기존시설로서 -----

마. 기존시설로서 -----

6.·7. (현행과 같음)

8. -----

기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다. 다만, 2014년 12월 31일 이전 착공한 사외배관으로서, 유·누출 여부 확인 등에 대한 안전점검대장 작성을 통해 관리하는 경우, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.

9. (생략)

제6조(배관의 설치 등) 배관의 설
치 등 설치에 관한 기술기준은
다음 각 호와 같다.

1. 배관은 수송하는 물질의 특성 및 설치환경의 조건을 고려하여 위해의 염려가 없도록 설치하고, 이송 시설은 다음의 장소 외의 장소에 설치하여야 한다. 다만, 지형상황 등 부득이한 사유가 있어 안전에 필요한 조치를 한 경우이거나 2014년 12월 31일 이전 착공한 사외배관 이송시설로서, 하천, 도로를 횡단하는 배관 등에 대한 차량 충돌 등 외력으로 부터 보호할 수 있는 경계책,

-----, ----- 기존시설로서

9. (현행과 같음)

제6조(배관의 설치 등) -----

-----.

1. -----

. -----

기

존시설로서 -----

방호구조물 등을 설치한 경우,
주기적인 두께측정 등 사외배
관의 부식 관리를 통한 관리
체계를 유지하는 경우에는 적
절하게 설치된 것으로 본다.

가. ~ 라. (생략)

2. 배관을 지상 또는 지하에 설
치하는 경우에는 손상을 받지
않도록 적절한 기준에 의하여
설치하여야 한다. 다만, 2014
년 12월 31일 이전 착공한 사
외배관으로서, 유·누출 여부
확인 등에 대한 안전점검대장
작성을 통해 관리하는 경우,
다른 법령에 따라 실시한 검
사 결과 합격한 경우에는 적
절하게 설치된 것으로 본다.

제8조(이송기지 및 기타시설) 이
송기지 및 기타시설 설치에 관
한 기술기준은 다음 각 호와 같
다.

1. 이송시설의 기초는 그 설비
에 유해한 영향을 끼치지 않
도록 필요한 조치를 하여야
한다. 다만, 2014년 12월 31일
이전 착공한 사외배관 이송시

-----.

가. ~ 라. (현행과 같음)

2. -----

-----.

----- 기준시
설로서 -----

제8조(이송기지 및 기타시설) ---

-----.

1. -----

----- 기준시설로서 -----

설로서, 하천, 도로를 횡단하는 배관 등에 대한 차량 충돌 등 외력으로부터 보호할 수 있는 경계책, 방호구조물 등을 설치하거나, 주기적인 두께측정 등 사외배관의 부식 관리를 통한 관리체계를 유지하는 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.

2. (생략)

제9조(사고예방 시설기준) 사고예방 시설에 설치에 관한 기술기준은 다음 각 호와 같다.

1. ~ 9. (생략)

10. 배관을 지하에 매설한 경우에는 안전상 필요한 장소에 누출검지구를 설치하여야 한다. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우에는 누출검지구를 설치한 것으로 본다.

가. 2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서 공정한 전조건(온도, 압력, 유량 등을 말한다)에 대해 안전 점검 수행 및 기록·관리

-----.

2. (현행과 같음)

제9조(사고예방 시설기준) -----

-----.

1. ~ 9. (현행과 같음)

10. -----

-----.

-----.

가. 기존시설-----

하는 경우

나. 2014년 12월 31일 이전에
착공한 배관으로서 다른
법령에 따라 실시한 검사
결과 합격한 경우

11. 배관에는 하천, 해상 및 해
저, 산림지역, 도로, 철도를 횡
단하여 설치하는 경우에는 횡
단하는 부분의 양 끝에 긴급
차단밸브를 설치하여야 한다.
다만, 다음 중 어느 하나에 해
당하는 경우에는 적절하게 설
치된 것으로 본다.

가. (생략)

나. 2014년 12월 31일 이전 착
공한 사외배관으로서, 전
기방식(외부전원법, 희생
양극법 등)의 검사 또는 두
께측정을 실시하는 경우

다. 2014년 12월 31일 이전 착
공한 사외배관으로서, 공
정운전조건(온도, 압력, 전
류 등)에 대해 안전점검 수
행 및 기록관리를 하는 경
우

라. 2014년 12월 31일 이전 착

나. 기존시설-----

11. -----

-----.

-----.

가. (현행과 같음)

나. 기존시설로서 -----

다. 기존시설로서 -----

-

라. 기존시설로서 -----

공한 사외배관으로서, 다
른 법령에 따라 실시한 검
사 결과 합격한 경우

12. (생 략)

제4장 비고

제13조(법령별 우선 적용 기준)

규칙 별표 5 비고의 규정에 따
른 우선적으로 적용되는 기준
또는 조치사항은 다음 각 호와
같다.

1. 「위험물안전관리법」 제2조
제1항 제1호에 따른 위험물과
중복되는 유해화학물질의 경
우 「위험물안전관리법」 제 5
조 제3항 및 제4항에서 정한
설치기준
2. 「산업안전보건기준에 관한
규칙」 제255조(화학설비를
설치하는 건축물의 구조)와
제270조(내화기준)에서 정한
기준

12. (현행과 같음)

제4장 검사기준

제13조(검사의 항목 및 방법 등)

① 사업장의 검사 항목 및 방법
은 다음 각 호에 따른다.

1. 검사 및 안전진단에 대한 세
부사항은 환경부고시 「유해
화학물질 취급시설의 설치·
정기·수시검사 및 안전진단
의 방법 등에 관한 규정」을
따른다.
2. 사외배관 이송시설 검사결과
서의 작성 등에 관한 사항은
별지 제1호 서식부터 별지 제
3호 서식 중 해당 시설에 따라
수행해야 한다.

② 환경부고시 「유해화학물질
취급시설의 설치·정기·수시
검사 및 안전진단의 방법 등에
관한 규정」 별지 제3호 서식의
유해화학물질 취급시설 검사결
과 총괄표 및 별지 제4호 서식
의 검사결과서 작성을 위해 제1

<신 설>

제14조(유해화학물질 취급시설의 변경 등에 관한 적용) 2014년 1월 31일 이전에 착공한 유해화학물질 취급시설은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 변경이 발생한 경우 제5조제1호·제2호·제3호·제4호·제5호·제8호, 제6조제1호·제2호, 제8조제1호, 제9조제10호제11호 각 호의 단서를 적용하여 인정할 수 있다.

1. ~ 3. (생 략)

제15조(신규 지정된 유해화학물질 적용 기준) 2015년 1월 1일 이후 신규로 지정된 유해화학물질을 취급하는 자로서 해당 유해화학물질 신규 지정 이전에 유해화학물질 취급시설을 설치하여 운영하는 자는 제5조제1호·

항제2호에 따라 수행시 별지 제1호 서식부터 별지 제3호 서식 중 해당 시설에 대한 시설명·취급물질명·연간취급량 등 시설현황과 검사내역별 적·부를 기재하여야 한다.

제5장 비고

제14조(유해화학물질 취급시설의 변경 등에 관한 적용) 기존시설에서 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 변경이 발생한 경우 기존시설로 인정할 수 있다.

1. ~ 3. (현행과 같음)

<삭 제>

<p><u>제2호 · 제3호 · 제4호 · 제5호 · 제8호, 제6조제1호 · 제2호, 제8조제1호, 제9조제10호 · 제11호 각 호의 단서를 적용한 경우 필요한 조치를 마련한 것으로 본다.(다만, 이 경우 ‘2014년 12월 31일 이전 착공’은 ‘해당 유해화학물질의 신규 지정 이전 착공’으로 적용한다.)</u></p> <p><u>제16조(재검토기한) 화학물질안전원장은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2023년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다.)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.</u></p> <p>「유해화학물질 사외배관 이송시설의 설치 및 관리에 관한 규정」 [별표 1] 세부기준</p> <p>2. 사고예방 시설기준</p> <p>가. 사고예방 시설</p> <p>10)-1 (생 략)</p> <p>10)-2 또한, <u>2014년 12월 31일 이전에 착공한 배관으로서</u> 전기방식, 두께 측정 등을</p>	<p><u>제15조(재검토기한)</u> -----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>----- 2026년 1월 1일 -----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>「유해화학물질 사외배관 이송시설의 설치 및 관리에 관한 규정」 [별표 1] 세부기준</p> <p>2. 사고예방 시설기준</p> <p>가. 사고예방 시설</p> <p>10)-1 (현행과 같음)</p> <p>10)-2 ---- <u>기존시설로서</u> -----</p> <p>-----</p>
--	---

<p>통한 사용가능연한 계산 등의 방법으로 안전하게 관리한다면 누출검지구를 적 절하게 설치한 것으로 본다.</p> <p>3. 피해저감 시설기준</p> <p>가. 피해저감 시설</p> <p>1)-1 배관을 제외한 이송시설을 시가지 · 하천 · 수로 · 터널 · 도로 · 철도 또는 투수성(透水性) 지반에 설치하는 경우에 는 누출된 물질의 확산을 방지할 수 있는 강철제의 관 · 철근콘크리트조의 방호구 조물 등 견고하고 내구성이 있는 구조물 안에 설치한다. 다만, <u>2014년 12월 31일</u> <u>이전</u> 착공한 사외배관 이송기지 및 기타시설 <u>로서</u> 외력으로부터 보호할 수 있는 경계책을 설 치하거나, 주기적인 두께측정 등 사외배관 의 부식 관리를 통한 관리체계를 유지하 는 경우 적절한 조치를 마련한 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>1)-2 (생 략)</p>	<p>----- ----- -----.</p> <p>3. 피해저감 시설기준</p> <p>가. 피해저감 시설</p> <p>1)-1 ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----, ----- <u>기존시설</u> ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----.</p> <p>1)-2 (현행과 같음)</p>
--	--