

## 유해화학물질 취급시설 정기·수시검사표

(제조·사용 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)

구분	검사내용	검사방법	검사결과	비 고
1)	<p>배관 또는 그 배관(제조·사용시설 또는 그 배관의 밸브나 콕은 제외한다) 중 유해화학물질이 접촉하는 부분에 대해서는 유해화학물질에 의하여 그 부분이 부식되어 폭발·화재 또는 누출되는 것을 방지하기 위하여 물질의 종류·온도·농도 등에 따라 부식이 잘 되지 않는 재료를 사용하거나 도장(塗裝) 등의 조치를 하여야 한다.</p>	샘플링확인	적 부	
2)	<p>배관의 덮개·플랜지·밸브 및 콕의 접합부는 유해화학물질의 누출을 방지할 수 있도록 적절한 개스킷을 사용하고 접합면을 서로 밀착시키는 등 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 등)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 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>	샘플링확인	적 부	
3)	<p>밸브는 다음의 기준에 따라 적절하게 설치하여야 하며, 취급자가 그 밸브 등을 적절히 조작할 수 있도록 조치하여야 한다.</p> <p>가) 밸브 등에는 그 밸브 등의 개폐방향(조작스위치)에 의하여 그 밸브 등이 설치된 저장설비에 안전상 중대한 영향</p>	샘플링확인	적 부	

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
	을 미치는 밸브 등에는 그 밸브 등의 개폐상태를 포함한다)을 색채 등으로 표시하여 구분되도록 하여야 한다.			
	나) 밸브 등(조작스위치로 개폐하는 것은 제외한다)이 설치된 배관에는 그 밸브 등의 가까운 부분에 쉽게 알아볼 수 있는 방법으로 그 배관 내의 물질의 종류 및 방향이 표시되도록 하여야 한다.	샘플링확인	적 부	
	다) 상시 사용하지 않는 밸브 등은 자물쇠를 채우거나 봉인하는 등의 조치를 하여야 한다. 다만, 긴급 시에 사용하는 것이거나 일반인의 출입이 철저히 통제된 구역의 경우에는 그러하지 아니하다.	샘플링확인	적 부	
	라) 밸브 등을 조작하는 장소에는 밸브 등의 기능 및 사용빈도에 따라 그 밸브 등을 확실히 조작하는 데 필요한 발판과 조명도를 확보해야 한다.	샘플링확인	적 부	
	마) 안전밸브 또는 방출밸브에 설치된 스톱밸브는 그 밸브의 수리 등을 위하여 특별히 필요한 때를 제외하고는 항상 완전히 열어 놓아야 한다.	샘플링확인	적 부	
	바) 밸브와 배관과의 접속은 접합부위가 이탈되지 않도록 관리하여야 한다.	샘플링확인	적 부	
	사) 밸브는 배관의 강도와 같거나 커야하며 외력, 진동 등에 의하여 의도하지 않은 개폐가 이루어지지 않도록 관리되어야 한다.	샘플링확인	적 부	
4)	배관을 지상에 설치하는 경우에는 풍압·지반침하 및 온도변화에 안전한 구조의 지지물에 설치하고, 지면에	샘플링확인	적 부	

검사내용		검사방법	검사결과	비 고	
	닿지 아니하도록 하여야 하며 배관의 외면에 부식방지를 위한 도장을 하여야 한다. 다만, 불변강관 또는 부식의 우려가 없는 재질의 배관의 경우에는 부식방지를 위한 도장을 아니할 수 있다.				
5)	배관을 지하에 매설하는 경우에는 다음의 기준에 적합하게 하여야 한다.	가) 금속성 배관의 외면에는 부식방지를 위하여 도장·코팅 또는 전기방식 등의 필요한 조치를 할 것	샘플링확인	적 부	
		나) 배관의 접합부분(용접에 의한 접합부 또는 물질의 누출의 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 기록관리를 하는 경우이거나, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 점검구를 설치한 것으로 본다.	샘플링확인	적 부	
		다) 지면에 미치는 중량이 당해 배관에 미치지 아니하도록 보호할 것	샘플링확인	적 부	
6)	배관의 말단부에는 캡, 마개, 블라인드 등 적절한 방법으로 마감처리를 하여야 한다.	샘플링확인	적 부		
7)	배관에 가열 또는 보온을 위한 설비를 설치하는 경우에는 안전하게 유지될 수 있도록 관리하여야 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. 안전밸브 등

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

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
1)	제조·사용시설 중 다음의 어느 하나에 해당하는 설비에 대해서는 과압에 따른 폭발을 방지하기 위하여 폭발 방지 성능과 규격을 갖춘 안전밸브 또는 파열판 등(이하 "안전밸브 등"이라 한다)을 설치하여야 한다. 다만, 안전밸브 등에 상응하는 방호장치를 설치한 경우에는 그러하지 아니하다. 가) 압력용기(안지름, 폭, 높이 또는 단면 대각선의 길이가 150mm 이하인 압력용기는 제외하며, 압력	샘플링확인	적 부	

검사내용	검사방법	검사결과	비 고
<p>용기 중 관형 열교환기의 경우에는 관의 파열로 인하여 상승한 압력이 압력용기의 최고사용압력 또는 설계압력을 초과할 우려가 있는 경우만 해당한다)</p> <p>나) 정변위 압축기</p> <p>다) 토출측에 차단밸브가 설치된 정변위 펌프(공압구동식 펌프로서, 펌프 설계압력이 토출배관 설계압력을 초과하지 않는 경우에는 제외한다.)</p> <p>라) 배관(2개 이상의 밸브에 의하여 차단되어 대기온도에서 액체의 열팽창에 의하여 파열될 우려가 있는 것으로 한정한다)</p> <p>마) 그 밖의 제조·사용 설비 및 그 부속설비로서 해당 설비의 최고사용압력 또는 설계압력을 초과할 우려가 있는 것</p>			

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. 그 밖의 제조·사용시설

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

검사내용	검사방법	검사결과	비 고
<p>1) 다음에 해당하는 제조·사용 시설을 설치하는 경우에는 내부의 이상 상태를 조기에 파악하기 위하여 온도계·유량계·압력계 등의 필요한 계측장치를 설치하여야 한다.</p> <p>가). 발열반응이 일어나는 반응장치</p> <p>나) 증류·정류·증발·추출 등 분리를 하는 장치</p> <p>다) 가열시켜 주는 물질의 온도가 가열되는 유해화학물질의 분해온도 또는 발화점보다 높은 상태에서 운전되는 설비</p> <p>라) 반응폭주 등 이상 화학반응에 의하여 유해화학물질이 발생할 우려가 있는 설비</p> <p>마) 온도가 섭씨 350도 이상이거나 게이지 압력이 980킬로파스칼 이상인 상태에서 운전되는 설비</p> <p>바) 가열로 또는 가열기</p> <p>사) 기타 가열·냉각 등 유해화학물질의 취급에 수반하여 온도변화가 생기는 설비</p>	샘플링확인	적 부	
<p>2) 유해화학물질을 취급하는 건축물의 구조는 바닥에 물이 고이지 아니하는 구조이어야 한다.</p>	샘플링확인	적 부	
<p>3)-1 유해화학물질 취급 호스는 작업의 형태, 위치에 따라 고정된 배관 설치가 용이하지 않은 경우에 한하여 사용할 수 있다.</p>	샘플링확인	적 부	
<p>3)-2 액체 유해화학물질을 동력을 사용하여 호스로 압송(壓送)하는 작업을 하는 경우에는 해당 압송에 사용하는 설비에 대하여 다음의 조치를 하여야 한다.</p>	<p>가) 압송에 사용하는 설비를 운전하는 사람(이하 이 조에서 "운전자"라 한다)이 보기 쉬운 위치에 압력계를 설치하고 운전자가 쉽게 조작할 수 있는 위치에 동력을</p>	적 부	

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
	차단할 수 있는 조치를 할 것			
	나) 호스와 그 접속용구는 압송하는 부식성 액체에 대하여 내식성(耐蝕性), 내열성 및 내한성을 가진 것을 사용할 것	샘플링확인	적 부	
	다) 호스에 사용정격압력을 표시하고 그 사용정격압력을 초과하여 압송하지 아니할 것	샘플링확인	적 부	
	라) 호스 내부에 이상압력이 가하여져 위험할 경우에는 압송에 사용하는 설비에 과압방지장치를 설치할 것	샘플링확인	적 부	
	마) 호스와 호스 외의 관 및 호스 간의 접속부분에는 접속용구를 사용하여 누출이 없도록 확실히 접속할 것	샘플링확인	적 부	
4)	<p>유해화학물질 제조·사용시설이 설치된 건축물에는 환기설비를 설치하여야 한다. 다만, 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 환기설비를 설치하지 아니할 수 있다.</p> <p>가) 동일한 공간 내 모든 취급시설이 「유해화학물질 제조·사용시설 설치 및 관리에 관한 고시」 제11조제1호에 따른 국소배출설비가 설치되어 배출능력이 확보된 경우</p> <p>나) 공조설비 등이 설치되어 유효하게 배출되는 경우 또는 송풍기·배풍기 등을 이용한 동력식 강제배기를 적용한 경우</p> <p>다) 건축물의 목적상 환기가 불가능한 구조의 건축물 또는 성능준수가 어려운 구조에 해당하는 경우</p>	샘플링확인	적 부	
5)	부식성 물질을 취급하는 건축물은 물질이 스며들 우려가 있는 부분에 대하여는 부식되지 아니하는 재료로 피복하여야 한다.	샘플링확인	적 부	
6)	유해화학물질 제조·사용시설 및 그 밖의 공작물에는 유해화학물질을 취급하는데 필요한 채광 및 조명 설비를 설치하여야 한다. 다만, 조명설비가 설치되어 유효하게 조도가 확보되는 건축물에는 채광설비를 갖추지 아니할 수 있다.	샘플링확인	적 부	
7)	인화성, 산화성, 자연발화성 유해화학물질을 취급함에 있어서 정전기가 발생할 우려가 있는 설비에는 다음의 어느 하나에 해당하는 방법으로 정전기를 유효하게 제거하여야 한다.	가) 접지에 의한 방법	샘플링확인	적 부
		나) 공기 중의 상대습도를 70% 이상으로 하는 방법	샘플링확인	적 부
		다) 공기를 이온화하는 방법	샘플링확인	적 부
		라) 기타 위와 동등 이상의	샘플링확인	적 부

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
	성능을 확보하는 정전기 제거방법			

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. 검지·경보설비

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

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
1)	액체나 기체 상태의 유해화학물질은 누출, 폭발 또는 화재를 미리 감지하기 위하여 검지·경보설비를 설치하여야 한다. 다만, 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다. 가) 폭발성 물질 또는 인화성 물질을 제조·사용하는 시설 중 「산업표준화법」의 한국산업표준에 따른 0종 또는 1종 폭발위험장소에 해당하는 경우로서 타법에서 정하는 기준에 따라 방폭구조 전기기계·기구를 설치한 시설의 경우 나) 검지·경보설비를 설치하는 것이 곤란한 경우로서 감시인(감시만을 전담하는 인력에 한한다.) 또는 CCTV 등 감시설비를 설치하여 실시간으로 모니터링을 하는 경우	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.

### 마. 긴급차단 설비

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

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
1)	유해화학물질의 감압설비와 그 물질의 반응설비간의 배관에는 긴급 시 물질이 역류되는 것을 효과적으로 차단할 수 있는 조치를 하여야 한다.	샘플링확인	적 부	
2)	반응·분리·정제·증류 등을 하는 제조·사용설비를 자동으로 제어하는 설비, 살수장치, 방화설비, 소화설비, 제조설비의 냉각수펌프, 비상용조명설비, 그 밖에 제조·사용시설의 안전확보에 필요한 시설에는 정전 등으로 인하여 그 설비의 기능이 상실되지 아니하도록 비상 전력설비를 설치하고, 유해화학물질사업소 안에는 이상상태 발생 시 그 확대를 방지하기 위한 통신설비를 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.

### 바. 배출설비 및 처리설비

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

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
1)	유해화학물질(인화성 액체 또는 기체, 급성독성물질, 발암성 물질)의 증기 또는 미분이 체류할 우려가 있는 건축물에는 그 증기 또는 미분을 실외의 높은 곳으로	샘플링확인	적 부	

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
	배출할 수 있도록 배출설비를 설치하여야 한다. 다만, 밀폐설비이거나, 건축물의 목적상 배출설비를 설치할 수 없는 경우이거나, 다른 법령에서 정하는 기준에 따라 강제로 증기 또는 미분을 배출할 수 있는 배출설비를 설치한 경우에는 제외한다.			
2)	유해화학물질 취급시설의 이상 운전으로 유해화학물질이 외부로 방출될 경우에는 저장·포집 또는 처리설비를 설치하여 안전하게 회수할 수 있도록 하여야 한다.	샘플링확인	적 부	
3)	유해화학물질을 폐기·처리 또는 방출하는 설비를 설치하는 경우에는 자동으로 작동될 수 있는 구조로 하거나 원격 조정할 수 있는 수동조작구조로 설치하여야 한다.	샘플링확인	적 부	
4)	냉각·분리·흡수·흡착·소각·폐수처리 등의 방법으로 유해화학물질의 부산물, 흙, 포집가스 또는 폐수 등을 폐기·처리하는 공정은 유해화학물질이 외부로 방출되지 아니하도록 한다.	샘플링확인	적 부	
5)	<p>안전밸브등으로부터 배출되는 유해화학물질은 연소·흡수·세정(洗淨)·포집(捕集) 또는 회수 등의 방법으로 처리하여야 한다. 또한, 유해화학물질 취급시설을 설치·운영하는 자는 다음 가)부터 마)까지 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 배출되는 유해화학물질을 안전한 장소로 유도하여 처리해야 한다. 다만, 바)의 경우는 배출되는 유해화학물질을 안전한 장소로 유도하여 외부로 직접 배출할 수 있다.</p> <p>가) 배출물질 연소·흡수·세정·포집 또는 회수 등의 방법으로 처리할 때에 파열판의 기능을 저해할 우려가 있는 경우</p> <p>나) 배출물질을 연소처리할 때에 유해성기체를 발생시킬 우려가 있는 경우</p> <p>다) 고압상태의 유해화학물질이 대량으로 배출되어 연소·흡수·세정·포집 또는 회수 등의 방법으로 완전히 처리할 수 없는 경우</p> <p>라) 공정설비가 있는 지역과 떨어진 인화성 기체 또는 인화성 액체 저장설비에 안전밸브 등이 설치될 때에 저장설비에 냉각설비 또는 자동소화설비 등 안전상의 조치를 하였을 경우</p> <p>마) 그 밖에 배출량이 적거나 배출 시 급격히 분산되어 재해의 우려가 없으며, 냉각설비 또는 자동소화설비를 설치하는 등 안전상의 조치를 하였을 경우</p> <p>바) 공정특성 상 배출되는 유해화학물질을 처리할 수 없으며 처리공정 설치로 인하여 위험성이 증대될 우려가 있는 경우</p>	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.

### 사. 피해저감 시설

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

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
1)	액체 유해화학물질 제조·사용시설의 바닥둘레에는 유	샘플링확인	적 부	

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
	<p>해화학물질이 외부로 흘러나가지 아니하도록 방지턱, 트랜치, 건축물 벽체 등을 활용한 집수시설을 설치하여야 한다. 다만, 다른 법령에서 정하는 기준에 따라 확산을 방지하기 위한 집수시설을 설치한 경우에는 적절하게 설치한 것으로 본다.</p> <p>가) 집수시설은 해당물질에 견디는 재질을 사용하거나 적절한 마감처리를 할 것</p> <p>나) 집수시설은 외부로 유출되지 아니하는 구조로 할 것</p> <p>다) 용기를 취급하는 경우에는 집수시설의 용량을 최대 단일 용기의 100% 이상으로 할 것</p>			
2)	유해화학물질 중 화재의 원인이 될 우려가 있는 물질을 취급하는 시설 또는 장소에는 소화설비를 설치하여야 한다.	샘플링확인	적 부	
3)	유해화학물질로 인한 위해를 예방하기 위하여 물질에 적합한 방제약품 또는 방제장비 및 응급조치 장비를 구비하여야 하고, 개인보호장구는 상시 출입자 및 방문객 등을 고려하여 충분한 수량을 비치해야 한다.	샘플링확인	적 부	
4)	작업자가 쉽게 사용할 수 있는 장소(실내 또는 실외)에 긴급세척시설을 설치하고, 접근통로에 장애물이 없도록 하여야 한다. 다만, 물반응성 물질은 제외한다.	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.

#### 아. 제조·사용시설에 대한 관리

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

검사내용		검사방법	검사결과	비 고
1)	이상상태 발생의 경우 원재료 공급의 긴급차단, 제품의 방출, 불활성기체의 주입이나 냉각용수 등의 공급을 위한 장치를 설치하여야 하며 안전하고 정확하게 조작할 수 있도록 보수·유지하여야 한다.	샘플링확인	적 부	
2)	유해화학물질 취급시설의 안전을 확보하기 위하여 필요한 곳에는 유해화학물질을 취급하는 시설 또는 일반인의 출입을 제한하는 시설이라는 것을 명확하게 알아볼 수 있도록 적절한 표지를 하고, 관계자가 아닌 자의 출입을 통제할 수 있도록 적절한 조치를 하여야 한다.	전수확인	적 부	
3)	유해화학물질 취급시설에 원재료를 공급하는 취급자의 오조작으로 인하여 발생하는 폭발·화재 또는 물질의 누출을 방지하기 위하여 그 취급자가 보기 쉬운 위치에 원재료의 종류, 원재료가 공급되는 설비명 등을 표시하여야 한다.	전수확인	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.

#### 자. 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) 장외영향평가를 사업장에 보관	전수확인	적 부	
2) 장외영향평가서 내용 중 안전성 확보방안 준수	전수확인	적 부	
특이 · 권고사항			

비고 : 1. 검사내용에 대한 구체적인 기술기준 및 세부기준은 화학물질안전원장이 별도로 정하는 지침에 따른다.

2. 장외영향평가서는 화학사고예방관리계획서로 대체하여 검사할 수 있다.

3. 화학사고예방관리계획서 면제대상인 사업장의 경우에는 검사내용 1) 및 2)의 사항을 확인하지 않을 수 있다.