



[2019. 9. 2.] [2019 - 9 , 2019. 9. 2.,]

(2), 042 - 605 - 7786

1

1 () 「 」 (" " .) 5 6

2 ()

3

1. " " , ,

2. " " .

3. " " ()

4. " "

5. " "

6. " " .

3 () ,

2

4 () (" " .)

5 9 .

1

5 ()

1. ,

2014 12 31 ,

,

가. 가 10 m

가 0.6 m 가 0.3 m

.

.

가 가 . 가 0.6 m

2. 1 m

가 20cm , 2014 12 31

,

,

3. .

4.

, 2014 12 31 , , .

,

.

5. .

가. ,

.

가 가

.

.

. ,

6. .

7.

, .

8. . , 2014 12 31

,
,
,

.

가.

. 가

9. 0.6 m . , 2014 12 31

,
,
.

10. . ,

2014 12 31 ,
,

.

가.

. , 가

.

11. 가 가

.

6 () .

1. 가 가 . 가 0.1 m

, 0.1 m

. , 2014 12 31 ,
,

.

2. 가

. , 2014 12 31 ,

,

.

3. . , 2014 12 31

,

,

가. , 가

.

1)

2)

.

7 ()

1.

2.

4

, 2014 12 31

(, ,)

가.

.

.

.

가

3.

12 31

(, ,)

, 2014

가.

.

2

8 ()

가

3

9 ()

1. (.)

2. , .

3

10 () 2 ,
(" " .) [1] .

4

11 () 5

.

1. 「 」 2 1 1 「
」 5 3 4

2. 「 」 255 () 270 ()

< 2019 - 9 ,2019.9.2.>

1 () .

2 () 「 . 」 (334) 2019 8

31 3 (3 8 30 .)

.

[별표 1]

유해화학물질 지하 저장시설 설치 및 관리에 관한 세부기준

1. 지하 저장시설기준

가. 저장설비

기술기준	세부기준
<p>1) 지하 저장설비는 지하 저장설비실 안에 설치하거나 다음의 기준에 모두 적합하도록 설치해야 한다. 다만, 2014년 12월 31일 이전 착공한 지하 저장설비로서, 지하에 매설된 지하저장시설을 보호하기 위해 지상에 탱크 위치를 표기하여 보호구역으로 설정한 경우, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.</p> <p>가. 당해 저장설비를 지하철·지하가 또는 지하터널로부터 수평거리 10 m 이내의 장소 또는 지하건축물내의 장소에 설치하지 아니할 것</p> <p>나. 당해 저장탱크를 그 수평투영의 세로 및 가로보다 각각 0.6 m 이상 크고 두께가 0.3 m 이상인 철근콘크리트조의 뚜껑으로 덮을 것</p> <p>다. 뚜껑에 걸리는 중량이 직접 당해 저장설비에 걸리지 아니하는 구조일 것</p> <p>라. 당해 저장설비를 견고한 기초 위에 고정할 것</p> <p>마. 당해 저장설비를 지하의 가장 가까운 벽·피트·가스관 등의 시설물 및 대지경계선으로부터 0.6 m 이상 떨어진 곳에 매설할 것</p>	
<p>2) 지하 저장탱크를 둘 이상 인접해 설치하는 경우에는 그 상호간에 1 m 이상의</p>	

기술기준	세부기준		
간격을 유지하거나 그 사이에 지하 저장 설비실의 벽이나 두께가 20 cm 이상의 콘크리트 구조물을 설치해야 한다. 다만, 2014년 12월 31일 이전 착공한 지하 저장설비로서, 지하에 매설된 지하저장시설을 보호하기 위해 지상에 탱크 위치를 표기하여 보호구역으로 설정한 경우, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.			
3) 지하 저장설비는 압력 또는 자체하중을 견딜 수 있는 충분한 강도이어야 한다.	3)-1 지하 저장설비는 용량에 따라 다음 표에서 정하는 기준에 적합하게 강철판 또는 동등 이상의 성능이 있는 금속재질로 완전용입용접 또는 양면겹침이음용접으로 틈이 없도록 하여야 한다.		
	탱크용량 (단위 t)	탱크의 최대직경 (단위 mm)	강철판의 최소두께 (단위 mm)
	1,000 이하	1,067	3.20
	1,000 초과 2,000 이하	1,219	3.20
	2,000 초과 4,000 이하	1,625	3.20
	4,000 초과 15,000 이하	2,450	4.24
	15,000 초과 45,000 이하	3,200	6.10
	45,000 초과 75,000 이하	3,657	7.67
	75,000 초과 189,000 이하	3,657	9.27
	189,000 초과	-	10.00
4) 액체 유해화학물질의 지하 저장탱크에는 물질의 양을 자동적으로 표시하는 장치 또는 계량구를 설치하여야 한다. 다만, 2014년 12월 31일 이전 착공한 지하 저장설비로서, 수동식 계량장치를 설치한 경우, 압출고량 등의 일지 작성을 통해 관리하는 경우, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.			
5) 액체 유해화학물질의 지하 저장설비의 주입구는 다음의 기준을 따라야 한다. 가) 주입호스 또는 주입관과 결합할 수 있			

7

가

기술기준	세부기준
<p>고, 결합하였을 때 물질이 새지 아니할 것</p> <p>나) 주입구에는 밸브 또는 뚜껑을 설치하고 물질 유입시 외에는 닫힘 상태를 유지할 것</p> <p>다) 정전기에 의한 재해가 발생할 우려가 있는 액체유해화학물질의 지하 저장설비의 주입구 부근에는 정전기를 유효하게 제거하기 위해 접지할 것</p> <p>라) 주입구에는 주입구를 나타낼 수 있는 표시를 할 것</p> <p>마) 주입구 주위에는 새어나온 물질이 외부로 유출되지 아니하도록 하는 설비를 설치할 것</p> <p>바) 주입구는 함부로 개폐되지 않도록 잠금장치를 설치할 것. 다만, 주입구 조작이 엄격하게 제한되는 경우에는 그렇지 아니하다.</p>	
<p>6) 대기압 저장탱크에는 밸브 없는 통기관 또는 대기밸브 부착 통기관을 설치하여야 한다.</p>	<p>6-1 밸브 없는 통기관 또는 대기밸브 부착 통기관 설치기준은 「산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준 등 국내·외 공인기준에 따른다.</p>
<p>7) 저장설비에 대해서는 과압에 따른 폭발을 방지하기 위하여 폭발방지성과 규격을 갖춘 안전밸브 등을 설치하여야 한다. 다만, 안전밸브 등에 상응하는 방호장치를 설치한 경우에는 그러하지 아니하다.</p>	<p>7-1 저장설비 중 다음의 어느 하나에 해당하는 화학물질설비에는 과압에 따른 폭발을 방지하기 위하여 그 설비 안의 압력이 최고사용압력 또는 설계압력을 초과하는 경우 즉시 최고사용압력 또는 설계압력 이하로 되돌리는 안전밸브 등을 설치한다. 다만, 안전밸브 등에 상응하는 방호장치를 설치한 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>(1) 압력용기(안지름이 150 mm 이하인 압력용기는 제외하며, 압력 용기 중 관형 열교환기의 경우에는 관의 파열로 인하여 상승한 압력이 압력용기의 최고사용압력 또는 설계압력을 초과할 우려가 있는 경우만 해당한다.)</p> <p>(2) 정변위 압축기</p> <p>(3) 토출측에 차단밸브가 설치된 정변위 펌프(공압구동식 펌프로서, 펌프 설계압력이 토출배관 설계압력을 초과하지 않는 경우에는 제외한다.)</p> <p>(4) 배관(2개 이상의 밸브에 의하여 차단되어 대기온도에서 액체의 열팽창에 의하여 파열될 우려가 있는 것으로 한정한다.)</p> <p>(5) 그 밖의 제조 설비 및 그 부속설비로서 해당 설비의 최고사용압력 또는 설계압력을 초과할 우려가 있는 것</p> <p>7-2 화학물질설비에서의 압력상승 특성에 따라 다음 기준과 같이 과압안전장치를 선정한다.</p> <p>(1) 기체 및 증기의 압력상승을 방지하기 위하여 설치하는 안전밸브</p> <p>(2) 펌프 및 배관에서 액체의 압력상승을 방지하기 위하여 설치하는 릴리프밸브 또는 안전밸브</p> <p>(3) 안전밸브 등을 설치하여야 하는 제조·사용시설의 다음의 어느 하나에 해당하는 경우 파열판만을 설치할 수 있다.</p> <p>(3-1) 반응폭주 등 급격한 압력 상승 우려가 있는 경우</p> <p>(3-2) 유해화학물질 중 화학물질등록평가법 제14조제1항제4호 및 동법 시행규칙 제10조제3항에 따른 급성독성물질의 4개의 구분 중 구분 1 부터 3에 해당하는 물질의</p>

기술기준	세부기준
	<p>누출로 인하여 주위의 작업환경을 오염시킬 우려가 있는 경우</p> <p>(3-3) 유체의 부식성 또는 반응생성물의 성상 등에 따라 안전밸브를 설치하는 것이 부적당한 경우</p> <p>(3-4) 운전 중 안전밸브에 이상 물질이 누적되어 안전밸브가 작동되지 아니할 우려가 있는 경우</p> <p>(4) (1)부터 (3)까지의 안전장치와 병행 설치할 수 있는 자동압력제어장치(유해화학물질설비 등의 내압이 최고사용압력 또는 설계압력을 초과한 경우 그 유해화학물질설비 등으로의 화학물질유입량을 감소시키는 방법 등에 따라 그 유해화학물질설비 등 안의 압력을 자동적으로 제어하는 장치)</p> <p>7-3 과압안전장치는 화학물질설비 중 압력이 최고사용압력 또는 설계압력을 초과할 우려가 있는 다음의 구역마다 설치한다.</p> <p>(1) 내·외부 요인으로 압력상승이 최고사용압력 또는 설계압력을 초과할 우려가 있는 압력용기 등</p> <p>(2) 토출측의 막힘으로 인한 압력상승이 최고사용압력 또는 설계압력을 초과할 우려가 있는 정변위 압축기(다단 압축기의 경우에는 각 단별 직렬로 접속된 공기압축기는 각 공기압축기별) 또는 펌프의 출구측</p> <p>(3) 배관 안의 액체가 2개 이상의 밸브로 차단되어 외부열원으로 인한 액체의 열팽창으로 파열이 우려되는 배관</p> <p>(4) (1)부터 (3)까지 이외에 압력조절실패, 이상반응, 밸브의 막힘 등으로 인한 압력상승이 최고사용압력 또는 설계압력을 초과할 우려가 있는 화학물질설비 또는 배관 등</p> <p>(5) 압축기에는 그 최종단에, 그 밖의 화학물질설비에는 압력이 최고사용압력 또는 설계압력을 초과한 경우에 그 압력을 직접 받는 부분</p> <p>7-4 과압안전장치의 재료 및 구조는 그 과압안전장치가 설치되는 화학물질설비등의 안에 있는 유해화학물질의 압력 및 온도에 견딜 수 있고, 그 화학물질에 내식성이 있는 것으로 한다.</p> <p>7-5 안전밸브 등은 전단·후단에 차단밸브를 설치하여서는 아니 된다. 다만, 다음의 어느 하나에 해당하는 경우에는 자물쇠형 또는 이에 준하는 형식의 차단밸브를 설치할 수 있다.</p> <p>(1) 인접한 유해화학물질 취급시설 및 그 부속설비에 안전밸브 등이 각각 설치되어 있고, 해당 유해화학물질 취급시설 및 그 부속설비의 연결배관에 차단밸브가 없는 경우</p> <p>(2) 안전밸브 등의 배출용량 2분의 1 이상에 해당하는 자동압력조절밸브(구동용 동력원의 공급을 차단하는 경우 열리는 구조인 것으로 한정한다.)와 안전밸브 등이 병렬로 연결된 경우</p> <p>(3) 유해화학물질 취급시설 및 그 부속설비에 안전밸브 등이 복수방식으로 설치되어 있는 경우</p> <p>(4) 예비용 설비를 설치하고 각각의 설비에 안전밸브 등이 설치되어 있는 경우</p> <p>(5) 열팽창에 의하여 상승된 압력을 낮추기 위한 목적으로 안전밸브가 설치된 경우</p> <p>(6) 하나의 플레어 스택(flare stack)에 둘 이상의 단위공정의 플레어 헤더(flare header)를 연결하여 사용하는 경우로서 각각의 단위공정의 플레어헤더에 설치된 차단밸브의 열림·닫힘 상태를 중앙제어실에서 알 수 있도록 조치한 경우</p> <p>7-6 안전밸브·파열판 또는 릴리프밸브의 분출면적 산정기준, 유출면적 산정기준, 축적압력 설정기준, 화학물질방출관 설치기준 등은 국내·외 인증기준에 따른다.</p>
<p>8) 지하 저장설비에는 다음의 방법으로 과출전을 방지하는 장치를 설치하여야 한다. 다만, 2014년 12월 31일 이전 착공한 지하 저장설비로서, 수동식 계량장치를 설치하고 경보조치 연계를 한 경우, 압출고랑 등의 일지 작성을 통해 관리하는 경우, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.</p> <p>가) 지하 저장탱크의 용량을 초과하는 물질이 주입될 때 자동으로 그 주입구</p>	

기술기준	세부기준
<p>를 폐쇄하거나 물질의 공급을 자동으로 차단하는 방법</p> <p>나) 지하 저장탱크 용량의 지정된 수위가 될 때 경보음을 울리는 방법</p>	
<p>9) 지하 저장설비의 윗부분은 지면으로부터 0.6 m 이상 아래에 있어야 한다. 다만, 2014년 12월 31일 이전 착공한 지하 저장설비로서, 지하에 매설된 지하저장시설을 보호하기 위해 지상에 탱크 위치를 표기하여 보호구역으로 설정한 경우, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.</p>	
<p>10) 저장설비에는 해당 물질의 특성에 적합한 재질을 사용하는 등의 아래의 부식방지 조치를 하여야 한다. 다만, 2014년 12월 31일 이전 착공한 지하 저장설비로서, 지하에 매설된 지하저장시설을 보호하기 위해 지상에 탱크 위치를 표기하여 보호구역으로 설정한 경우, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.</p> <p>가) 저장설비의 내면에는 부식이 일어나지 않는 재질을 사용하거나 부식방지 조치를 해야 한다.</p> <p>나) 저장설비의 외면에는 녹을 방지하기 위한 도장 등을 하여야 한다. 다만, 설비의 재질이 부식의 우려가 없는 스테인레스 강판 등인 경우에는 그러하지 아니하다.</p>	<p>10)-1 저장탱크에는 해당 물질의 특성에 적합한 재질을 사용하는 등 다음의 부식방지 조치를 한다.</p> <p>(1) 지하 저장설비실에 설치하는 지하 저장탱크의 외면은 다음의 하나에 해당하는 방법으로 보호한다.</p> <p>(1-1) 저장탱크의 외면에 방청도장을 할 것</p> <p>(1-2) 저장탱크의 외면에 방청제 및 아스팔트 프라이머의 순으로 도장을 한 후 아스팔트 루핑 및 철망의 순으로 저장탱크를 피복하고, 그 표면에 두께가 2 cm 이상에 이를 때까지 방수제를 혼합한 모르타르를 도장할 것</p> <p>(1-3) 저장탱크의 외면에 방청도장을 실시하고, 그 표면에 아스팔트 및 아스팔트루핑에 의한 피복을 두께 1cm에 이를 때 까지 교대로 실시할 것</p> <p>(1-4) 저장탱크의 외면에 프라이머를 도장하고, 그 표면에 복장재를 휘감은 후 에폭시수지 또는 타르에폭시수지에 의한 피복을 설비의 외면으로부터 두께 2mm 이상에 이를 때까지 실시할 것. 이 경우에 있어서 복장재는 수도용 강관아스팔트도복장방법(KS D 8306)으로 정하는 비닐론클로스 또는 헤시안클래스에 적합한 것으로 한다.</p> <p>(1-5) 저장탱크의 외면에 프라이머를 도장하고, 그 표면에 유리섬유 등을 강화재로한 강화플라스틱에 의한 피복을 두께 3mm 이상에 이를 때까지 실시할 것</p> <p>(2) 지하 저장설비실 외의 장소에 설치하는 지하 저장탱크의 외면은 (1-2) 부터 (1-4)의 하나에 해당하는 방법으로 보호한다.</p>
<p>11) 유해화학물질을 가압하는 설비 또는 그 취급하는 유해화학물질의 압력이 상승할 우려가 있는 설비에는 압력계를 설치하여야 한다.</p>	<p>3)-1 압력계 등의 계측장치 설치기준은「산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준 등 국내·외 공인기준에 따른다.</p>

나. 지하 저장설비실

기술기준	세부기준
<p>1) 지하 저장설비실은 지하의 가장 가까운 벽·피트·가스관 등의 시설물 및 대지경계선으로부터 0.1 m 이상 떨어진 곳에 설치하고, 지하 저장탱크와 지하 저장설비실의 안쪽과의 사이는 0.1 m 이상의 간격을 유지하여야 한다. 다만, 2014년 12월 31일 이전 착공한 지하 저장설비로서, 지하에 매설된 지하저장시설을 보호하기 위해 지상에 탱크 위치를 표기하여 보호구역으로 설정한 경우, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.</p>	
<p>2) 지하 저장설비실의 벽·바닥 및 뚜껑은 적합한 철근콘크리트구조 또는 이와 동등 이상의 강도가 있는 구조로 설치하여야 한다. 다만, 2014년 12월 31일 이전 착공한 지하 저장설비로서 지하에 매설된 지하저장시설을 보호하기 위해 지상에 탱크 위치를 표기하여 보호구역으로 설정한 경우, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.</p>	<p>2)-1 지하 저장설비실의 벽·바닥 및 뚜껑은 다음의 기준에 적합한 철근콘크리트구조 또는 이와 동등 이상의 강도가 있는 구조로 설치한다.</p> <p>(1) 벽·바닥 및 뚜껑의 두께는 0.3 m 이상일 것</p> <p>(2) 벽·바닥 및 뚜껑의 내부에는 직경 9 mm부터 13 mm까지의 철근을 가로 및 세로로 5 cm부터 20 cm까지의 간격으로 배치할 것</p> <p>(3) 벽·바닥 및 뚜껑의 재료에 수밀콘크리트를 혼입하거나 벽·바닥 및 뚜껑의 중간에 아스팔트층을 만드는 방법으로 적절한 방수조치를 할 것</p>
<p>3) 지하 저장설비실에는 다음의 기준에 의하여 맨홀을 설치하여야 한다. 다만, 2014년 12월 31일 이전 착공한 지하 저장설비로서, 지하에 매설된 지하저장시설을 보호하기 위해 지상에 탱크 위치를 표기하여 보호구역으로 설정한 경우, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.</p> <p>가. 맨홀은 지면까지 올라오지 아니하도록 하고, 가급적 낮게 할 것</p> <p>나. 보호틀을 다음 각목에 정하는 기준에</p>	

기술기준	세부기준
<p>따라 설치할 것</p> <p>(1) 보호틀을 설비에 완전히 용접하는 등 보호틀과 설비를 기밀하게 접합할 것</p> <p>(2) 보호틀의 뚜껑에 걸리는 하중이 직접 보호틀에 미치지 아니하도록 설치하고, 빗물 등이 침투하지 아니하도록 할 것</p> <p>다. 배관이 보호틀을 관통하는 경우에는 당해 부분을 용접하는 등 침수를 방지하는 조치를 할 것</p>	

다. 그 밖에 지하 저장시설

기술기준	세부기준
<p>1) 지하 저장설비의 배관은 당해 설비의 윗부분에 설치하여야 한다. 다만, 저장설비에 유효한 제어밸브를 설치한 경우에는 그러하지 아니하다.</p>	
<p>2) 지하 저장설비의 주위에는 당해 설비로부터 유해화학물질 누출을 검사하기 위한 관을 다음의 기준에 따라 4개소 이상 적당한 위치에 설치하거나, 이와 동등 이상의 성능을 확보하는 누출을 검사하기 위한 조치를 하여야 한다. 다만, 2014년 12월 31일 이전 착공한 지하 저장설비로서, 토양환경보전법에 따른 저장 탱크에 대한 토양오염도 검사 결과서를 제출한 경우, 저장시설의 공정운전조건(수위, 온도, 압력) 자동관리 전산체계, 압출고량 등의 일지 작성을 통해 관리하는 경우, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.</p> <p>가. 이중관으로 할 것. 다만, 소공이 없는 상부는 단관으로 할 수 있다.</p>	

기술기준	세부기준
<p>나. 재료는 금속관 또는 경질합성수지 관으로 할 것</p> <p>다. 관은 지하 저장설비실의 바닥 또는 설비의 기초까지 닿게 할 것</p> <p>라. 관의 밑부분으로부터 설비의 중심 높이까지의 부분에는 소공이 뚫려 있을 것. 다만, 지하수위가 높은 장소에 있어서는 지하수위 높이까지의 부분에 소공이 뚫려 있어야 한다.</p> <p>마. 상부는 물이 침투하지 아니하는 구조로 하고, 뚜껑은 검사시에 쉽게 열 수 있도록 할 것</p>	
<p>3) 지하 저장설비의 펌프 또는 전동기를 설치하는 경우에는 다음의 기준에 적합하게 하여야 한다. 다만, 2014년 12월 31일 이전 착공한 지하 저장설비로서, 공정운전조건(온도, 압력, 전류 등)에 대해 안전점검 수행 및 기록관리를 하는 경우, 다른 법령에 따라 실시한 검사 결과 합격한 경우에는 적절하게 설치된 것으로 본다.</p> <p>가) 펌프 또는 전동기를 지하 저장실 밖에 설치하는 경우에는 방지턱 및 집수설비를 설치할 것</p> <p>나) 펌프 또는 전동기를 지하 저장실 안에 설치하는 경우에는 펌프 또는 전동기에 접속되는 전선을 유해화학물질이 침투되지 아니하는 것으로 하는 등 유해화학물질로 인한 사고를 예방할 수 있도록 설치할 것</p>	<p>3-1 지하 저장실 밖에 설치하는 경우에는 다음의 기준에 적합하게 하여야 한다.</p> <p>(1) 펌프설비는 견고한 기초 위에 고정할 것</p> <p>(2) 펌프설비 주위에 높이 0.15 m 이상의 턱을 만들 것</p> <p>(3) (2)에 따른 턱으로 구획된 공간의 바닥은 물질이 스며들지 아니하는 재료로 적당히 경사지게 하고 그 최저부에 집수설비를 설치할 것</p> <p>3-2 지하 저장실 안에 설치하는 경우에는 다음의 기준에 적합하게 하여야 한다.</p> <p>(1) 액중펌프설비의 전동기 구조는 다음의 기준에 적합하게 한다.</p> <p>(1-1) 고정자는 유해화학물질에 침투되지 아니하는 수지가 충전된 금속제의 용기에 수납되어 있을 것</p> <p>(1-2) 운전 중에 고정자가 냉각되는 구조로 할 것</p> <p>(1-3) 전동기의 내부에 공기가 체류하지 아니하는 구조로 할 것</p> <p>(2) 전동기에 접속되는 전선은 유해화학물질 침투되지 아니하는 것으로 하고, 직접 유해화학물질에 접하지 아니하도록 보호한다.</p> <p>(3) 액중펌프설비에는 체절운전에 의한 전동기의 온도상승을 방지하기 위한 조치를 한다.</p> <p>(4) 액중펌프설비에는 다음의 경우에 있어서 전동기를 정지하는 조치를 한다.</p> <p>(4-1) 전동기의 온도가 현저하게 상승한 경우</p> <p>(4-2) 펌프의 흡입구가 노출된 경우</p> <p>(5) 액중펌프설비는 다음에 기준에 적합하게 설치한다.</p> <p>(5-1) 액중펌프설비는 지하저장설비와 플랜지접합으로 할 것</p> <p>(5-2) 액중펌프설비 중 지하 저장설비 내에 설치되는 부분은 보호관내에 설치할 것. 다만, 해당 부분이 충분한 강도가 있는 외장에 의하여 보호되어 있는 경우에 있어서는 그러하지 아니하다.</p> <p>(5-3) 액중펌프설비 중 지하저장설비의 상부에 설치되는 부분은 물질의 누출을 점검할 수 있는 조치가 강구된 안전상 필요한 강도가 있는 피트내에 설치할 것</p>

2. 피해저감 시설기준

가. 피해저감 시설

기술기준	세부기준
1) 액체상태 유해화학물질을 적재·하역하는 시설의 바닥둘레에는 유해화학물질이 외부로 흘러나가지 아니하도록 방지턱 등을 설치하여야 한다.	1)-1 방지턱은 다음의 기준에 적합하게 설치한다. (1) 방지턱의 설치둘레 길이는 운송차량에 고정된 탱크의 길이 이상일 것 (2) 방지턱의 설치둘레 폭은 차량 진입을 고려하여 차량의 폭 이상일 것 (3) 방지턱의 높이는 15 cm 이상 또는 적재·하역량(운송차량의 탱크용량을 말한다. 이하 1)-2(3)에서 같다)의 1/4 이상의 용량을 수용할 수 있는 높이 이상으로 할 것 1)-2 트렌치 및 집수조는 다음의 기준에 적합하게 설치한다. (1) 트렌치의 설치둘레 길이는 운송차량에 고정된 탱크의 길이 이상일 것 (2) 트렌치의 설치둘레 폭은 차량 진입을 고려하여 차량의 폭 이상일 것 (3) 트렌치 및 집수조의 용량은 적재·하역량의 1/4 이상을 수용할 수 있는 용량으로 할 것

3. 관리기준

가. 지하 저장시설에 대한 관리

기술기준	세부기준
1) 지하 저장설비의 주된 밸브(액체의 유해화학물질을 이송하기 위한 배관에 설치된 밸브중 저장탱크의 바로 옆에 있는 것을 말한다) 및 주입구의 밸브 또는 뚜껑은 물질을 놓거나 빼낼 때 외에는 폐쇄하여야 한다.	
2) 지하 저장시설의 유해화학물질 입고량, 출고량을 정확히 파악하여 관리대장의 기록이 항상 맞도록 하여야 한다.	