

[별표 4] <개정 2004.4.20, 2006.5.3>

액화석유가스집단공급사업의 시설기준 및 기술기준

(제8조제1항제2호관련)

1. 시설기준

가. 안전거리

저장설비(소형저장탱크를 제외한다)는 그 외면으로부터 보호시설(사업소안에 있는 보호시설 및 전용공업지역안에 있는 보호시설을 제외한다)까지 다음의 기준에 의한 안전거리를 유지할 것. 다만, 지하에 저장설비를 설치하는 경우에는 다음 표에 의한 거리의 2분의 1로 할 수 있으며, 시장·군수 또는 구청장이 공공의 안전을 위하여 필요하다고 인정하는 지역에 대하여는 일정거리를 더하여 정할 수 있다.

| 저 장 능 력                                                   | 제1종보호시설 | 제2종보호시설 |
|-----------------------------------------------------------|---------|---------|
| 10톤 이하                                                    | 17m     | 12m     |
| 10톤 초과 20톤 이하                                             | 21m     | 14m     |
| 20톤 초과 30톤 이하                                             | 24m     | 16m     |
| 30톤 초과 40톤 이하                                             | 27m     | 18m     |
| 40톤 초과                                                    | 30m     | 20m     |
| 비 고                                                       |         |         |
| 1. 이 표의 저장능력산정은 별표 3 제1호 가목(1)(가)의 표에서 정한 산식에 의한다.        |         |         |
| 2. 동일사업소에 두 개 이상의 저장설비가 있는 경우에는 그 설비별로 각각 안전거리를 유지하여야 한다. |         |         |

나. 저장설비

- (1) 집단공급시설의 저장설비는 저장탱크 또는 산업자원부장관이 정하여 고시하는 바에 따라 소형저장탱크로 설치할 것
- (2) 기화장치는 저장설비와 구분하여 설치할 것. 다만, 저장설비가 소형저장탱크인 경우에는 그러하지 아니하다.
- (3) 저장설비의 벽을 설치하는 경우에는 불연성재료로 하고, 지붕은 가벼운 불연성재료로 할 것

다. 배관 등

- (1) 배관의 재료 및 표시
  - (가) 지하에 매몰하는 배관의 재료는 폴리에틸렌피복강관 또는 가스용폴리에틸렌관을 사용할 것
  - (나) 지상노출배관의 재료는 배관의 안전성을 확보할 수 있는 것일 것
  - (다) 지상배관은 방청도장후 황색, 지하매몰배관은 적색 또는 황색으로 표시할 것. 다만, 지상배관의 경우 건물의 내·외벽에 노출된 것으로

서 바닥(2층 이상의 건물의 경우에는 각층의 바닥을 말한다)에서 1m의 높이에 폭 3cm의 황색띠를 2중으로 표시한 경우에는 황색으로 표시하지 아니할 수 있다.

(2) 배관의 설치방법 등

(가) 배관은 건축물의 내부 또는 기초의 밑이나 환기가 잘 되지 아니하는 장소에 설치하지 아니할 것. 다만, 그 건축물에 가스를 공급하기 위한 배관은 건축물의 내부에 설치할 수 있다.

(나) (가) 단서의 규정에 의하여 설치가 허용되는 건축물내의 배관은 단독피트내에 설치하거나 다음 기준에 적합하게 노출하여 설치할 것. 다만, 건축물내의 배관으로 동관(금속제의 보호관 또는 보호관으로 보호 조치를 한 것을 말한다) 또는 스테인레스강관 등 내식성 재료를 사용하여 이음매(용접이음매를 제외한다)없이 설치하는 경우에는 매몰하여 설치할 수 있다.

① 배관의 접합은 용접으로 할 것

② 배관은 벽면 등에 견고하게 고정할 것

③ 배관은 환기가 잘 되거나 기계환기설비를 설치한 장소에 설치할 것. 다만, 환기가 잘 되지 아니하는 장소에 기계환기설비의 설치가 곤란하여 가스누출경보기를 설치하거나 용접부에 대하여 비파괴시험을 실시하여 이상이 없는 경우에는 그러하지 아니하다.

④ 차량 등에 의하여 손상을 받을 우려가 있는 배관부분은 방호조치를 할 것

(다) 배관은 하수구 등 암거내에 설치하지 아니할 것

(라) 배관의 외면과 지면 또는 노면사이에는 다음 기준에 의한 매설깊이를 유지할 것

① 액화석유가스집단공급사업허가 대상지역 부지내에서는 0.6m 이상

② 차량이 통행하는 도로에서는 1.2m 이상

③ ① 및 ②에 해당하지 아니하는 곳에서는 1m 이상

④ ③에 해당하는 곳으로서 협소한 도로에 장애물이 많아 1m 이상의 매설깊이를 유지하기가 곤란한 경우에는 0.6m 이상

(마) 지반이 약한 곳에 설치하는 배관은 지반침하로 배관이 손상되지 아니하도록 설치할 것

(바) 지하구조물·암반 그 밖에 특수한 사정으로 (라)의 규정에 의한 매설 깊이를 확보할 수 없는 곳의 배관에는 당해 배관과 동등 이상의 강도를 갖는 보호관 또는 보호관(폭이 배관직경의 1.5배 이상이고 두께가 4mm 이상인 철판)으로 매설깊이가 유지되지 아니하는 부분을 보호할 것. 이 경우 보호관 또는 보호관의 외면과 지면 또는 노면사이에는 0.3m 이상의 거리를 유지할 것

(사) 배관을 지하에 매설하는 경우에는 전기부식방지조치를 할 것

(아) 배관을 지하에 매설하는 경우에는 배관의 외면과 상수도관·하수관거 및 통신케이블 등 다른 시설물과 0.3m 이상의 간격을 유지할 것. 다만, 보호관 또는 보호관으로 보호한 경우에는 그러하지 아니하다.

(자) 배관의 이음매(용접이음매를 제외한다)와 전기계량기 및 전기개폐기와의 거리는 60cm 이상, 굴뚝(단열조치를 한 경우를 제외한다)·전기점멸기·전기접속기 및 절연조치를 하지 아니한 전선과의 거리는 30cm 이상, 절연조치를 한 전선과의 거리는 10cm 이상의 거리를 유지할 것

### (3) 입상관

입상관이 화기 등이 있을 우려가 있는 주위를 통과할 경우에는 화기등과 차단조치를 하여야 하며, 이에 부착된 밸브는 분리가능한 것으로서 바닥으로부터 1.6m 이상 2m 이내(단단한 상자내에 설치하는 경우를 제외한다)에 설치할 것

### (4) 배관의 보호관

건축물의 벽을 관통하는 부분의 배관에는 보호관 및 부식방지피복을 할 것

### (5) 배관의 고정

배관은 움직이지 아니하도록 고정 부착하는 조치로서 그 관경이 13mm 미만의 것은 1m마다, 13mm 이상 33mm 미만인 것은 2m마다, 33mm 이상의 것은 3m마다 고정할 것

### (6) 배관의 접합

배관의 접합은 용접시공하는 것을 원칙으로 한다. 이 경우 압력 0.1MPa 이상인 액화석유가스가 통하는 배관의 용접부 및 압력 0.1MPa 미만인 액화석유가스가 통하는 호칭지름 80A 이상의 배관의 용접부(건축물 외부에 노출하여 설치된 사용압력 0.01MPa 미만인 배관의 용접부를 제외한다)는 비파괴시험을 할 것

## 라. 가스누출자동차단장치

가스가 채류될 우려가 있는 지하실·지하상가 등에 가스를 공급하는 배관에는 누출된 가스를 검지하여 자동으로 차단하는 장치를 설치할 것

## 마. 안전밸브

고압부분 배관의 적당한 곳에 안전밸브를 설치하고, 그 설정압력은 배관의 내압시험압력의 10분의 8 이하로서 배관의 설계압력 이상일 것

## 바. 차단장치

가스공급배관에는 배관의 분기점 그 밖의 필요한 곳에 가스공급을 차단하는 장치를 설치할 것

#### 사. 압력조정기

압력조정기에 대하여는 별표 18 제2호에 의한 액화석유가스사용시설의 시설기준 및 기술기준에 의할 것

#### 아. 기화장치

기화장치에 대하여는 별표 18 제4호에 의한 액화석유가스사용시설의 시설기준 및 기술기준을 적용할 것

#### 자. 삭제 <2004.4.20>

#### 차. 살수장치

저장탱크(지하에 매설하는 경우를 제외한다) 또는 가스설비에는 살수장치 또는 이와 동등 이상의 소화능력을 가지는 설비를 설치할 것

카. 가목 내지 아목 및 차목에서 정한 기준외에 액화석유가스집단공급사업의 시설기준에 관하여는 별표 3 제1호 가목(2)·(3)·(4)(가)·(4)(다) 내지 (카)·(5) 내지 (7)·(8)(가)①·(8)(나)·(8)(다)·(10)(나)·(10)(다)⑤·(10)(다)⑥·(12)(가)·(12)(나)·(16)(가)·(16)(다) 내지 (마)에서 규정한 액화석유가스충전사업의 시설기준에 의할 것

### 2. 기술기준

#### 가. 저장설비

(1) 자동차에 고정된 탱크로부터 액화석유가스를 저장탱크 또는 소형저장탱크에 송출 또는 이입하는 때에는 "가스충전중"의 표시를 하고, 자동차가 고정되도록 그 자동차에 자동차정지목 등을 설치할 것

(2) 저장탱크에 가스를 충전하는 때에는 정전기를 제거한 후 저장탱크의 내용적의 90%(소형저장탱크의 경우는 85%)를 넘지 아니하도록 충전할 것

#### 나. 저장설비 등에서의 출입

저장설비 또는 가스설비에는 방폭형휴대용전등외의 등화를 휴대하고 들어가지 아니할 것

다. 가목 및 나목에서 정한 기준외에 액화석유가스집단공급사업의 기술기준에 관하여는 별표 3 제2호에 의한 액화석유가스충전사업의 기술기준에 의할 것