

액화석유가스 사용시설의 시설·기술·검사기준(제49조의6제2호, 제69조, 제71조제

10항 및 제71조의2제2항제3호 관련)

1. 용기에 의한 사용시설

가. 시설기준

1) 배치기준

가) 저장설비·감압설비·고압배관(건축물 안에 설치한 고압배관은 제외한다) 및 저압배관이음매(용접이음매와 건축물 안에 설치한 배관이음매는 제외한다)는 화기(그 설비 안의 것은 제외한다) 취급장소와 다음 표에 따른 거리(주거용 시설은 2m) 이상을 유지하거나, 화기를 취급하는 장소와의 사이에 누출된 가스가 유동(流動)하는 것을 방지하기 위한 시설을 설치할 것

저장능력	화기와의 우회거리
1톤 미만	2m
1톤 이상 3톤 미만	5m
3톤 이상	8m

비고: 2개 이상의 저장설비가 있는 경우에는 그 설비별로 각각 거리를 유지하여야 한다.

나) 가스계량기는 다음 기준에 적합하게 설치할 것

- (1) 가스계량기는 화기(해당 시설 안에서 사용하는 자체 화기는 제외한다)와 2m 이상의 우회거리를 유지할 것
- (2) 설치장소: 가스계량기의 점검·교체·유지·관리 및 계량이 용이하고 환기가 양호한 장소
- (3) 설치금지 장소: 「건축법 시행령」 제46조제4항에 따른 공동주택의 대피공간, 방·거실 및 주방 등으로서 사람이 거처하는 장소, 그 밖에 열이나 진동의 영향을 크게 받는 등 가스계량기에 나쁜 영향을 미칠 우려가 있는 장소

다) 가스계량기(30m³/h 미만만을 말한다)의 설치 높이는 바닥으로부터 1.6m 이상 2m 이하의 높이에 수직·수평으로 설치하고, 밴드·보호가대 등 고정장치로 고정시킬 것. 다만, 격납상자 안에 설치하는 경우에는 설치 높이를 제한하지 않는다.

라) 가스계량기와 전기계량기 및 전기개폐기와의 거리는 60cm 이상, 굴뚝(단 열조치를 하지 않은 경우만을 말한다)·전기점멸기 및 전기접속기와의 거

리는 30cm 이상, 절연조치를 하지 않은 전선과의 거리는 15cm 이상의 거리를 유지할 것

마) 입상관이 화기 등이 있을 우려가 있는 주위를 통과할 경우에는 화기 등과 차단조치를 하여야 하고, 이에 부착된 밸브는 바닥으로부터 1.6m 이상 2m 이내(단단한 상자 안에 설치하는 경우는 제외한다)에 설치할 것

2) 저장설비기준

가) 저장설비의 저장능력은 가스사용시설에 설치된 연소기의 가스소비량에 따라 안정적으로 가스를 공급하여 줄 수 있을 것

나) 저장설비를 용기로 하는 경우 저장능력은 500kg 이하로 하고, 500kg을 초과하여 저장하려는 경우에는 저장탱크 또는 소형저장탱크를 설치할 것. 다만, 시장·군수·구청장이 저장탱크 또는 소형저장탱크의 설치가 곤란하다고 인정한 경우에는 용기집합설비의 저장능력이 500kg 초과하도록 할 수 있고, 이 경우 그 저장설비가 설치되어 있는 곳에 방호벽을 설치하거나 그 설비의 바깥 면으로부터 보호시설(해당 사업소 안에 있는 보호시설을 포함한다)까지는 별표 6 제1호가목5)마)(3) 중 표에 따른 안전거리를 유지하여야 한다.

다) 용기(용기내장형 가스난방기용 용기와 내용적 1L 이하의 이동식 부탄 연소기용 용기는 제외한다)는 환기가 양호한 옥외에 두어야 하고, 용기와 그 용기를 사용하는 시설의 안전을 위하여 다음 기준에 적합하게 할 것

- (1) 용기집합설비(별표 13 제2호 단서에 따라 중량판매방법으로 액화석유 가스를 공급받는 자의 시설은 제외한다)를 설치하고, 그 저장능력이 100kg을 초과하는 경우 용기는 옥외에 설치된 용기보관실 안에 설치할 것
- (2) 용기, 용기밸브 및 압력조정기는 직사광선, 눈 또는 빗물로부터 위해가 미치지 않도록 적절한 조치를 할 것

라) 용기보관실은 불연재료를 사용하는 등 그 용기보관실의 안전을 확보할 수 있도록 설치할 것

3) 가스설비기준

가) 사용시설에는 그 사용시설의 안전 확보 및 정상작동을 위하여 압력조정기·기화장치·가스계량기(제34조에 따른 체적판매시설만 해당한다)·중간밸브·호스 등 필요한 설비 및 장치를 설치하고, 적절한 조치를 할 것

나) 중간밸브는 해당 사용시설의 사용압력 및 유량에 적합하고, 호스의 성능은 액화석유가스를 안전하게 취급할 수 있는 적절한 것일 것

다) 호스(금속 플렉시블호스는 제외한다)의 길이는 3m 이내(용접 또는 용단 작업용 시설은 제외한다)로 하고, 호스는 T형으로 연결하지 않아야 하며, 호스의 접속부분은 호스밴드 등으로 견고하게 조일 것

4) 배관설비기준

- 가) 배관(관 이음매와 밸브를 포함한다)의 재료는 배관의 안전성을 위하여 액화석유가스의 압력, 사용하는 온도 및 환경에 적절한 기계적 성질과 화학적 성분이 있는 것일 것
- 나) 배관의 강도·두께 및 성능은 액화석유가스를 안전하게 취급할 수 있는 적절한 것일 것
- 다) 배관의 접합은 액화석유가스의 누출을 방지할 수 있도록 확실한 방법으로 하고, 이를 확인하기 위하여 필요한 경우에는 비파괴시험을 할 것
- 라) 배관은 사용하는 액화석유가스의 특성과 설치 환경조건을 고려하여 위험의 우려가 없도록 설치하고, 배관의 안전한 유지·관리를 위하여 필요한 설비를 설치하거나 필요한 조치를 하며, 다음의 기준에도 적합하게 할 것
 - (1) 사용시설의 배관은 강관·동관 또는 금속플렉시블호스로 할 것. 다만, 다음의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 방법으로 설치할 수 있다.
 - (가) 저장설비에서 압력조정기까지의 경우: 일반용 고압고무호스(투원호스·측도관만을 말한다)로 설치
 - (나) 중간밸브에서 연소기 입구까지의 경우: 호스로 설치
 - (다) 1996년 3월 11일 전에 압력조정기에서 중간밸브까지 염화비닐호스로 설치된 사용시설로서 산업통상자원부장관이 강관·동관 또는 금속플렉시블호스로 설치하기 곤란하다고 정하여 고시하는 주택의 경우: 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 기준에 적합한 것으로 설치
 - (2) 옥외에서 용기를 이동하면서 사용하는 경우에는 (1)의 기준에 따르지 않을 수 있다.
 - (3) 배관의 맨 끝 부분에는 마감조치를 할 것
- 마) 배관의 안전을 위하여 배관의 외부에는 액화석유가스를 사용하는 배관임을 명확하게 알아볼 수 있도록 칠하고 표시할 것

5) 연소기 기준

- 가) 연소기는 화재, 폭발 및 중독 등의 사고를 방지하기 위하여 사용시설의 안전 확보 및 정상작동이 가능하도록 설치할 것
- 나) 가스보일러와 가스온수기는 다음 기준에 따라 설치할 것. 다만, 개방형 가스온수기(실내에서 연소용 공기를 흡입하고 폐가스를 실내로 방출하는 가스온수기)는 설치할 수 없다.
 - (1) 가스온수기나 가스보일러는 목욕탕이나 환기가 잘되지 않는 곳에 설치하지 않을 것. 다만, 밀폐식 가스온수기나 가스보일러로서 중독사고가 일어나지 않도록 적절한 조치를 한 경우에는 예외로 한다.
 - (2) 가스보일러는 전용보일러실(보일러실 안의 가스가 거실로 들어가지 않

는 구조로서 보일러실과 거실 사이의 경계벽은 출입구를 제외하고는 내화구조의 벽으로 한 것을 말한다. 이하 같다)에 설치할 것. 다만 중독사고가 일어나지 않도록 적절한 조치를 한 경우에는 예외로 한다.

- (3) 일산화탄소 경보기는 가스보일러의 배기가스에 의한 중독사고를 예방하기 위해 그 배기가스가 누출될 경우 이를 신속히 검지하여 알려줄 수 있도록 가스보일러 주변 또는 적절한 장소에 설치할 것. 다만, 다음 (가) 또는 (나)에 해당하는 경우에는 일산화탄소 경보기를 설치하지 않을 수 있다.

(가) 가스보일러를 옥외에 설치한 경우

(나) 가스보일러가 제71조의2제2항제1호에 따른 가스용품에 해당하지 않는 경우

- (4) 배기통의 재료는 스테인리스강판 또는 배기가스 및 응축수에 내열·내식성이 있는 것일 것
- (5) 가스보일러(가스온수기를 포함한다. 이하 같다)를 설치·시공한 자는 그가 설치·시공한 시설에 대하여 시공자·보일러 및 시공내역 등과 관련된 정보를 기록한 시공 표지판을 부착할 것
- (6) (1)부터 (5)까지의 기준 외에도 가스보일러 및 온수기는 화재, 폭발 및 중독 등의 사고를 방지하기 위하여 사용시설의 안전 확보 및 정상작동이 가능하도록 적절하게 설치하고 필요한 조치를 할 것
- (7) 가스보일러를 설치·시공한 자는 그가 설치·시공한 시설이 (1)부터 (6)까지에 적합한 경우에는 사용자·시공자·보일러가 설치된 건축물·보일러시공 명세, 시공확인사항 등과 관련된 정보가 기록된 가스보일러 설치시공 확인서를 작성하여 5년간 보존하여야 하며 그 사본을 가스보일러 사용자에게 내주어야 하고 작동 요령에 대한 교육을 실시할 것

다) 찜질방의 가열로실은 가열로실의 안전과 찜질방에서의 질식사고 예방을 위하여 적절하게 설치하고 필요한 조치를 할 것

6) 사고예방설비기준

가) 저장능력이 250kg 이상(자동절체기를 사용하여 용기를 집합한 경우에는 저장능력 500kg 이상)인 경우에는 용기에서 압력조정기 입구까지의 배관에 이상압력 상승 시 압력을 방출할 수 있는 안전장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것

나) 제70조제1항제1호와 같은 항 제2호가목 및 나목에 따른 액화석유가스 특정사용시설에는 가스의 누출 및 폭발을 방지하기 위하여 사용시설의 종류에 따라 필요한 경우에는 누출된 가스를 알아차려 자동으로 가스공급을 차단할 수 있는 장치를 설치하거나 이에 상응하는 조치를 할 것

- 다) 저장설비실과 가스설비실에는 누출된 액화석유가스가 머물지 않도록 하기 위하여 그 구조에 따라 환기구를 갖추는 등 필요한 조치를 할 것
- 라) 저장설비, 가스설비 및 배관의 바깥 면에는 부식을 방지하기 위하여 그 저장설비, 가스설비 및 배관이 설치된 상황에 따라 적절한 조치를 할 것
- 마) 충전용기가 넘어지는 것을 방지하기 위한 적절한 조치를 할 것
- 바) 산소와 함께 사용하는 액화석유가스 사용시설에는 가스가 역화되는 것을 효과적으로 차단할 수 있는 조치를 할 것

7) 부대설비기준

사용시설에는 이상 사태가 발생하는 것을 방지하고 이상 사태 발생 시 그 확대를 방지하기 위하여 필요한 설비에는 정전 등으로 그 설비의 기능이 상실되지 않도록 필요한 조치를 할 것. 다만 그에 상응하는 조치가 마련된 경우에는 예외로 한다.

8) 표시기준

사용시설의 안전을 위하여 필요한 곳에는 액화석유가스를 취급하는 시설 또는 일반인의 출입을 제한하는 시설이라는 것을 명확하게 알아볼 수 있도록 경계표지, 식별표지 및 위험표지 등 적절한 표지를 하고, 외부인의 출입을 통제할 수 있도록 적절한 경계 울타리를 설치할 것. 다만, 해당 시설이 저장능력이 100kg 이하인 용기에 의한 시설이거나 용기보관실이 설치된 시설인 경우에는 경계 울타리를 설치하지 않을 수 있다.

9) 그 밖의 기준

- 가) 사용시설에 설치하는 제품이 「고압가스 안전관리법」 및 법에 따른 검사대상에 해당하는 경우에는 그 검사에 합격한 것일 것
- 나) 가스용 폴리에틸렌관은 노출배관으로 사용하지 않을 것. 다만, 지상배관과 연결을 위하여 금속관을 사용하여 보호조치를 한 경우로서 지면에서 30cm 이하로 노출하여 시공하는 경우에는 노출배관으로 사용할 수 있다.
- 다) 가스용 폴리에틸렌관은 별표 19 제4호다목9)에 따른 폴리에틸렌관 융착원 양성교육을 이수한 사람에게 시공하도록 할 것
- 라) 주거용 가스사용시설에 관하여는 6)나) 및 나목2)가) 본문의 기준에 따르지 않을 수 있다.
- 마) 별표 2 제5호에 따른 고속도로의 휴게소 중 액화석유가스 저장능력이 500kg을 초과하는 고속도로의 휴게소에는 소형저장탱크를 설치할 것
- 바) 사용시설에 설치하는 연료전지는 화재, 폭발 및 중독 등의 사고를 방지하기 위하여 5)의 기준에 따라 설치한다. 다만, 가스소비량이 232.6kW(20만kcal/h)를 초과하는 경우에는 5)의 기준에 따르지 않을 수 있다.
- 사) 고압가스 특정제조 시설 안의 가스사용시설에 관한 특례

「고압가스 안전관리법 시행령」 제3조제1항제1호에 따라 고압가스 특정 제조허가를 받은 시설 안에 제조공정 용도로 설치하는 가스사용시설에 대해서는 제1호가목3), 같은 목 4)나)·다) 및 같은 목 9)가)에도 불구하고 내압 및 기밀시험, 용접부 비파괴시험, 가스용품사용에 대해서는 「고압가스 안전관리법 시행규칙」 별표 4에서 정하는 해당 기준을 따를 수 있다.

아) 이동식 프로판 연소기는 실외에서 사용하여야 한다.

자) 다음의 어느 하나에 해당하는 공사를 한 경우에는 공사명, 시공업체명, 연락처 등을 적은 시공표지판을 공사와 관계된 저장설비나 배관 등의 표면이나 그 주변의 눈에 잘 띄는 곳에 쉽게 떨어지지 않도록 설치할 것

(1) 제70조제1항제1호부터 제3호까지의 어느 하나에 해당하는 액화석유가스 특정사용자의 사용시설의 설치공사

(2) 제70조제1항제1호부터 제3호까지의 어느 하나에 해당하는 액화석유가스 특정사용자의 사용시설의 변경공사 중 제71조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 변경공사

나. 기술기준

1) 안전유지기준

가) 충전용기의 밸브는 서서히 개폐하고, 밸브 또는 배관을 가열할 때에는 열습포나 40℃ 이하의 더운 물을 사용할 것

나) 내용적 20L 이상의 충전용기를 옥외를 이동하면서 사용할 때에는 용기 운반전용 손수레에 단단하게 묶어 사용하여야 하고, 사용한 후에는 용기 보관실에 보관할 것

다) 밸브 또는 콕(조작스위치에 의하여 밸브 또는 콕을 개폐하는 경우에는 그 조작스위치, 이하 "밸브등"이라 한다)에는 그 밸브등을 안전하게 조작할 수 있도록 필요한 조치를 할 것

라) 사이폰용기는 기화장치가 설치되어 있는 시설에서만 사용할 것

마) 용접 또는 용단작업 중인 장소로부터 5m 이내에서는 흡연, 화기의 사용 또는 불꽃(토치 불꽃은 제외한다)을 발생시킬 우려가 있는 행위를 금지할 것

2) 점검기준

가) 가스사용자는 그 설비의 작동 상황을 1일 1회 이상 점검하고, 이상이 있을 경우에는 그 설비가 정상적으로 작동될 수 있도록 필요한 조치를 할 것. 다만, 주거용 가스사용자는 3개월에 1회 이상 자율적으로 시설점검을 실시하여야 한다.

나) 비상전력은 그 기능을 정기적으로 검사하여 사용상 지장이 없도록 할 것

3) 수리·청소 및 철거 기준

가스시설을 수리할 때에는 작업의 안전을 위하여 필요한 안전수칙을 준수하고, 작업 후에는 그 설비의 작동성 확인 등 안전을 위하여 필요한 조치를 할 것

다. 검사기준

- 1) 완성검사와 정기검사의 검사항목은 시설이 적합하게 설치 또는 유지·관리되고 있는지 확인하기 위하여 다음의 검사항목으로 할 것

검사 종류	검사항목
가) 완성검사	가목의 시설기준에 규정된 항목
나) 정기검사	(1) 가목의 시설기준에 규정된 항목 중 해당 사항 (2) 나목의 기술기준에 규정된 항목[1)다)·2)·3)은 제외한다] 중 해당 사항

- 2) 완성검사와 정기검사는 시설이 검사항목에 적합한지를 명확하게 판정할 수 있는 방법으로 할 것
- 3) 제70조제1항제1호 및 제2호에 해당하는 자가 「건축법 시행령」 별표 1에 따른 단독주택(공동저장시설을 사용하는 경우에 한함), 다중주택, 다가구주택, 공동주택, 오피스텔 및 콘도미니엄에서 액화석유가스를 사용할 경우 완성검사 범위는 저장설비로부터 연소기까지로 하고, 정기검사 범위는 저장설비로부터 가스사용자가 구분하여 소유하거나 점유하는 건축물의 외벽에 설치하는 계량기의 전단밸브(계량기가 건축물의 내부에 설치된 경우에는 건축물의 외벽)까지로 한다.
- 4) 「전기사업법」 제2조제4호에 따른 발전사업자가 가동·건설 중인 발전소 내의 발전을 위한 가스터빈, 가스엔진, 가스보일러 또는 연료전지의 앞에 설치된 가스차단밸브 이후의 액화석유가스 사용시설은 완성검사 및 정기검사 범위에서 제외한다.
- 5) 「에너지이용 합리화법」 제39조제1항에 따른 검사대상기기의 앞에 설치된 가스차단밸브 이후의 액화석유가스 사용시설은 완성검사 및 정기검사 범위에서 제외한다.

2. 소형저장탱크에 의한 사용시설

가. 시설기준

- 1) 소형저장탱크의 가스충전구와 토지 경계선 및 건축물 개구부 사이의 거리, 소형저장탱크와 다른 소형저장탱크 사이의 거리는 가)에 따른 거리를 유지하여야 한다. 다만, 다음 나)부터 라)까지에 해당하는 경우에는 나)부터

라)까지에서 정하는 기준에도 따라야 한다.

가) 소형저장탱크의 설치거리

소형저장탱크 의 충전질량 (kg)	가스충전구로부터 토지 경계선에 대한 수평거리(m)	탱크 간 거리(m)	가스충전구로 부터 건축물 개구부에 대한 거리(m)
1,000 미만	0.5 이상	0.3 이상	0.5 이상
1,000 이상 2,000 미만	3.0 이상	0.5 이상	3.0 이상
2,000 이상	5.5 이상	0.5 이상	3.5 이상

비고: 2개 이상의 저장설비가 있는 경우에는 각 저장설비별로 위 표에 따른 거리를 유지하여야 한다.

나) 토지 경계선이 바다·호수·하천·도로 등과 접하는 경우에는 그 반대편 끝을 토지 경계선으로 보며, 이 경우 탱크 바깥 면과 토지 경계선 사이에는 최소 0.5m 이상의 거리를 유지하여야 한다.

다) 충전질량이 1천kg 이상인 소형저장탱크의 경우로서 그 소형저장탱크의 가스충전구와 토지 경계선 및 건축물 개구부 사이에 방호벽을 설치하는 경우에는 그 소형저장탱크의 가스충전구와 토지 경계선 및 건축물 개구부 사이에 가)에 따른 거리의 2분의 1 이상의 직선거리를 유지하고, 가)에 따른 거리 이상의 우회거리를 유지하여야 한다. 이 경우 방호벽의 높이는 소형저장탱크 정상부보다 50cm 이상 높게 하여야 한다.

라) 제2조제1항제17호에 따른 다중이용시설 또는 가연성의 건조물[건조물의 외장재가 가연성인 경우를 포함한다. 이하 라)에서 같다]과 소형저장탱크 바깥 면과의 사이에는 가)의 가스충전구로부터 건축물 개구부에 대한 거리의 2배 이상의 직선거리를 유지해야 한다. 다만, 주위의 장소에서 발생되는 위해요소가 소형저장탱크로 전이되는 것을 방지하기 위해 다음 (1)부터 (3)까지의 어느 하나에 해당하는 경우와 사람을 수용하지 않는 가연성 건조물의 경우에는 가)의 가스충전구로부터 건축물 개구부에 대한 거리 이상의 직선거리를 유지해야 한다.

(1) 살수장치를 설치하는 경우

(2) 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제21조에 따른 방화벽을 설치하는 경우

(3) 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 조치를 하는 경우

2) 소형저장탱크는 그 소형저장탱크의 보호와 그 탱크를 사용하는 시설의 안전을 위하여 지상의 수평한 장소 등 적절한 장소에 설치할 것

3) 소형저장탱크는 그 소형저장탱크의 보호와 그 탱크를 사용하는 시설의 안

전을 위하여 같은 장소에 설치하는 소형저장탱크의 수는 6기 이하로 하고 충전 질량의 합계는 5천kg 미만인 되도록 하는 등 위해의 우려가 없도록 적절하게 설치할 것

- 4) 소형저장탱크의 안전과 그 탱크를 사용하는 시설의 안전을 위하여 소형저장탱크에 설치하는 커플링과 소화설비의 재료, 구조, 설치방법 등에 대한 적절한 조치를 할 것
- 5) 소형저장탱크, 소형저장탱크(저장능력이 250kg 이상인 경우만을 말한다)와 압력조정기 입구까지의 배관에는 그 소형저장탱크 및 배관 안의 압력이 허용압력을 초과하는 경우 즉시 그 압력을 허용압력 이하로 되돌릴 수 있는 안전장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것
- 6) 소형저장탱크와 가스설비실에는 가스가 누출될 경우 이를 신속히 알아차려 효과적으로 대응할 수 있도록 하기 위하여 필요한 조치를 할 것.
- 7) 소형저장탱크에는 그 소형저장탱크에서 발생한 정전기가 점화원이 되는 것을 방지하기 위하여 필요한 조치를 할 것
- 8) 삭제 <2020. 3. 18.>
- 9) 그 밖에 소형저장탱크에 의한 사용시설의 시설기준은 제1호가목[2)나)부터 라)까지, 4)라)(1) 단서(저장설비에서 압력조정기까지의 부분만 해당한다) 및 6)가)·6)마)는 제외한다]의 시설기준에 따를 것

나. 기술기준

- 1) 소형저장탱크와 기화장치의 주위 5m 이내에서는 화기의 사용을 금지하고 인화성물질이나 발화성물질을 많이 쌓아두지 않을 것
- 2) 소형저장탱크 주위에 있는 밸브류의 조작은 원칙적으로 수동조작으로 할 것
- 3) 소형저장탱크의 세이프티 커플링의 주밸브는 액봉(液封) 방지를 위하여 항상 열어둘 것. 다만, 세이프티 커플링으로부터의 가스누출이나 긴급 시의 대책을 위하여 필요한 경우에는 닫아 두어야 한다.
- 4) 소형저장탱크에 가스를 공급하는 가스공급자가 시설의 안전유지를 위해 필요하여 요청하는 사항은 반드시 지킬 것
- 5) 소형저장탱크에의 액화석유가스 충전은 벌크로리 등에서 발생하는 정전기를 제거하고, "화기엄금" 등의 표지판을 설치하는 등 안전에 필요한 수칙을 준수하고, 안전유지에 필요한 조치를 할 것
- 6) 밸브나 배관을 가열할 때에는 열습포나 40℃ 이하의 더운 물을 사용할 것
- 7) 살수장치와 소화전은 매월 1회 이상 작동 상황을 점검하여 원활하고 확실하게 작동하는지 확인하고, 그 기록을 작성·유지할 것. 다만, 얼어붙을 우려가 있는 경우에는 펌프 구동만으로 통수시험을 갈음할 수 있다

- 8) 그 밖에 소형저장탱크에 의한 사용시설의 기술기준은 제1호나목[1)가)·나) 및 라)는 제외한다]의 기술기준에 따를 것

다. 검사기준

- 1) 완성검사와 정기검사의 검사항목은 시설이 적합하게 설치 또는 유지·관리 되고 있는지 확인하기 위하여 다음의 검사항목으로 할 것

검사 종류	검사항목
가) 완성검사	가목의 시설기준에 규정된 항목
나) 정기검사	(1) 가목의 시설기준에 규정된 항목 중 해당 사항 (2) 나목의 기술기준에 규정된 항목[1)부터 5)까지 및 7) 과 제1호나목2)·3)은 제외한다] 중 해당 사항

- 2) 완성검사와 정기검사는 시설이 검사항목에 적합한지를 명확하게 판정할 수 있는 방법으로 실시할 것
- 3) 제70조제1항제1호 및 제2호에 해당하는 자가 「건축법 시행령」 별표 1에 따른 단독주택(공동저장시설을 사용하는 경우에 한함), 다중주택, 다가구주택, 공동주택, 오피스텔 및 콘도미니엄에서 액화석유가스를 사용할 경우 완성검사 범위는 저장설비로부터 연소기까지로 하고, 정기검사 범위는 저장설비로부터 가스사용자가 구분하여 소유하거나 점유하는 건축물의 외벽에 설치하는 계량기의 전단밸브(계량기가 건축물의 내부에 설치된 경우에는 건축물의 외벽)까지로 한다.
- 4) 「전기사업법」 제2조제4호에 따른 발전사업자가 가동·건설 중인 발전소 내의 발전을 위한 가스터빈, 가스엔진, 가스보일러 또는 연료전지의 앞에 설치된 가스차단밸브 이후의 액화석유가스 사용시설은 완성검사 및 정기검사 범위에서 제외한다.
- 5) 「에너지이용 합리화법」 제39조제1항에 따른 검사대상기기의 앞에 설치된 가스차단밸브 이후의 액화석유가스 사용시설은 완성검사 및 정기검사 범위에서 제외한다.

3. 저장탱크에 의한 사용시설

가. 시설기준

- 1) 저장탱크는 그 바깥 면으로부터 사업소 경계(사업소 경계가 바다·호수·하천·도로 등과 접한 경우에는 그 반대편 끝을 경계로 본다)까지 다음의 기준에서 정한 거리 이상을 유지할 것. 다만, 지하에 저장설비를 설치하는 경우에는 다음 표에 따른 거리의 2분의 1로 할 수 있으며, 시장·군수·구청장이 공공의 안전을 위하여 필요하다고 인정하는 지역에 대해서는 다음 표에

서 정한 거리에 일정 거리를 더하여 정할 수 있다.

저장능력	사업소 경계와의 거리
10톤 이하	17m
10톤 초과 20톤 이하	21m
20톤 초과 30톤 이하	24m
30톤 초과 40톤 이하	27m
40톤 초과	30m

비고

1. 이 표의 저장능력 산정은 별표 4 제1호가목1)다)의 표에서 정한 계산식에 따른다.
 2. 동일한 사업소에 두개 이상의 저장설비가 있는 경우에는 그 설비별로 각각 안전거리를 유지하여야 한다.
- 2) 저장설비와 가스설비의 기초는 지반 침하로 그 설비에 유해한 영향을 끼치지 않도록 필요한 조치를 할 것. 이 경우 저장탱크(저장능력이 3톤 미만의 저장설비는 제외한다)의 받침대(받침대가 없는 저장탱크에는 그 아랫부분)는 같은 기초 위에 설치할 것
 - 3) 지상에 설치하는 저장탱크, 그 받침대 및 부속설비는 화재로부터 보호하기 위하여 열에 견딜 수 있는 적절한 구조로 하고, 온도상승을 방지할 수 있는 적절한 조치를 할 것
 - 4) 저장탱크의 지지구조물과 기초는 지진에 견딜 수 있도록 설계하고 지진의 영향으로부터 안전한 구조일 것
 - 5) 저장탱크와 다른 저장탱크 사이에는 두 저장탱크의 최대지름을 합산한 길이의 4분의 1 이상에 해당하는 거리를 유지하는 등 하나의 저장탱크에서 발생한 위해요소가 다른 저장탱크로 전이되지 않도록 하기 위하여 필요한 조치를 할 것
 - 6) 시·도지사가 위해방지를 위하여 필요하다고 지정하는 지역의 저장탱크는 그 저장탱크 설치일 안에서의 가스폭발을 방지하기 위하여 필요한 조치를 마련하여 지하에 묻을 것
 - 7) 저장탱크에는 폭발방지장치 등 필요한 안전설비를 설치하고, 부압과괴방지 조치 및 방호조치 등 필요한 안전조치를 할 것. 다만, 다음 중 어느 하나를 설치한 경우에는 폭발방지장치를 설치한 것으로 본다.
 - 가) 물분무장치(살수장치를 포함한다)나 소화전을 설치하는 저장탱크
 - 나) 저온저장탱크(이중벽 단열구조의 것을 말한다)로서 그 단열재의 두께가 해당 저장탱크 주변의 화재를 고려하여 설계 시공된 저장탱크

- 다) 지하에 매몰하여 설치하는 저장탱크
- 8) 가스설비의 재료는 액화석유가스의 취급에 적합한 기계적 성질과 화학적 성분이 있는 것일 것
- 9) 가스설비의 강도·두께 및 성능은 액화석유가스를 안전하게 취급할 수 있는 적절한 것일 것
- 10) 배관(감압설비 전단의 배관만을 말한다)은 신축 등으로 액화석유가스가 누출되는 것을 방지하기 위하여 필요한 조치를 할 것
- 11) 저장설비, 가스설비 및 배관[감압설비 전단의 배관으로 한정한다. 이하 11)에서 같다]에는 그 설비 및 배관 안의 압력이 허용압력을 초과하는 경우 즉시 그 압력을 허용압력 이하로 되돌릴 수 있는 안전장치를 설치하는 등 필요한 조치를 강구할 것
- 12) 저장설비실과 가스설비실에는 가스가 누출될 경우 이를 신속히 알아차려 효과적으로 대응할 수 있도록 하기 위하여 필요한 조치를 할 것
- 13) 저장탱크에 부착된 배관에는 긴급 시 가스의 누출을 효과적으로 차단할 수 있는 조치를 할 것. 다만, 액체 상태의 액화석유가스를 이입하기 위하여 설치된 배관에는 역류방지밸브로 대신할 수 있다.
- 14) 위험장소 안에 있는 전기설비는 누출된 가스의 점화원이 되는 것을 방지하기 위하여 적절한 방폭 성능을 갖춘 것일 것
- 15) 저장설비와 가스설비에는 그 설비에서 발생한 정전기가 점화원이 되는 것을 방지하기 위하여 필요한 조치를 할 것
- 16) 저장탱크(지하에 매설하는 것은 제외한다) 또는 가스설비에는 살수장치 또는 이와 같은 수준 이상의 소화능력이 있는 설비를 설치할 것
- 17) 배관에는 온도상승 방지조치 등 필요한 보호조치를 할 것
- 18) 사용시설에는 이상사태가 발생하는 것을 방지하고 이상사태 발생 시 그 확대를 방지하기 위하여 계측설비·비상전력설비·통신설비 등 필요한 설비를 설치하거나 조치를 하고, 가스설비 설치실을 설치하는 경우에는 불연재료(지붕은 가벼운 불연재료)를 사용하는 등 안전한 구조로 할 것
- 19) 고압가스 특정제조 시설 안의 가스사용시설에 관한 특례
「고압가스 안전관리법 시행령」 제3조제1항제1호에 따라 고압가스 특정제조허가를 받은 시설 안에 제조공정 용도로 설치하는 가스사용시설에 대해서는 제3호가목9)·제1호가목3), 같은 목 4)나)·다) 및 9)가)에도 불구하고 내압시험 및 기밀시험, 용접부 비파괴시험, 가스용품사용에 대해서는 「고압가스 안전관리법 시행규칙」 별표 4에서 정하는 해당 기준을 따를 수 있다.
- 20) 그 밖에 저장탱크에 의한 사용시설의 시설기준은 제1호가목[2)나)부터 라)까지, 4)라)(1) 단서(저장설비에서 압력조정기까지의 부분만 해당한다),

6)가)·마), 7) 및 9)사)는 제외한다]의 시설기준에 따를 것

나. 기술기준

- 1) 저장탱크의 안전을 위하여 1년에 1회 이상 정기적으로 적정한 방법으로 침하 상태를 측정하고, 그 침하 상태에 따라 적절한 안전조치를 할 것
- 2) 밸브나 배관을 가열하는 때에는 열습포나 40℃ 이하의 더운 물을 사용할 것
- 3) 가스시설에 설치된 긴급차단장치에 대해서는 1년에 1회 이상 밸브 시트의 누출검사 및 작동검사를 하여 누출량이 안전에 지장이 없는 양 이하이고 작동이 원활하며, 확실하게 개폐될 수 있는 작동 기능을 가졌음을 확인할 것
- 4) 정전기 제거설비를 정상 상태로 유지하기 위하여 다음 기준에 따라 검사를 하여 기능을 확인할 것
 - 가) 지상에서의 접지저항치
 - 나) 지상에서의 접속부의 접속 상태
 - 다) 지상에서의 절선 부분이나 그 밖의 손상 부분의 유무
- 5) 물분무장치, 살수장치와 소화전은 매월 1회 이상 작동 상황을 점검하여 원활하고 확실하게 작동하는지 확인하고, 점검 기록을 작성·유지할 것. 다만, 얼어붙을 우려가 있는 경우에는 펌프 구동만으로 통수시험을 대신할 수 있다
- 6) 그 밖에 저장탱크에 의한 사용시설의 기술기준은 제1호나목[1)가)·나) 및 라)는 제외한다]의 기술기준에 따를 것

다. 검사기준

- 1) 완성검사와 정기검사의 검사항목은 시설이 적합하게 설치 또는 유지·관리 되고 있는지 확인하기 위하여 다음의 검사항목으로 할 것

검사 종류	검 사 항 목
가)완성검사	가목의 시설기준에 규정된 항목
나)정기검사	(1) 가목의 시설기준에 규정된 항목 중 해당 사항 (2) 나목의 기술기준에 규정된 항목[1), 3)부터 5)까지와 제1호나목2)·3)은 제외한다] 중 해당 사항

- 2) 완성검사와 정기검사는 시설이 검사항목에 적합한지를 명확하게 판정할 수 있는 방법으로 할 것
- 3) 제70조제1항제1호 및 제2호에 해당하는 자가 「건축법 시행령」 별표 1에 따른 단독주택(공동저장시설을 사용하는 경우에 한함), 다중주택, 다가구주택, 공동주택, 오피스텔 및 콘도미니엄에서 액화석유가스를 사용할 경우 완

성검사 범위는 저장설비로부터 연소기까지로 하고, 정기검사 범위는 저장설비로부터 가스사용자가 구분하여 소유하거나 점유하는 건축물의 외벽에 설치하는 계량기의 전단밸브(계량기가 건축물의 내부에 설치된 경우에는 건축물의 외벽)까지로 한다.

4) 「전기사업법」 제2조제4호에 따른 발전사업자가 가동·건설 중인 발전소 내의 발전을 위한 가스터빈, 가스엔진, 가스보일러 또는 연료전지의 앞에 설치된 가스차단밸브 이후의 액화석유가스 사용시설은 완성검사 및 정기검사 범위에서 제외한다.

5) 「에너지이용 합리화법」 제39조제1항에 따른 검사대상기기의 앞에 설치된 가스차단밸브 이후의 액화석유가스 사용시설은 완성검사 및 정기검사 범위에서 제외한다.

4. 액화석유가스 자동차 연료장치

가. 시설기준

1) 저장설비기준

가) 액화석유가스를 연료로 사용하는 자동차에는 그 자동차 및 연료장치의 안전을 위하여 적절한 방법으로 용기를 설치하고 필요한 조치를 할 것

나) 용기에는 용기의 안전을 위하여 적정한 기능이 있는 용기밸브·과류방지밸브·과충전방지장치·사이폰관 등 필요한 설비나 장치 등을 설치하고, 적절한 조치를 할 것

2) 가스설비기준

액화석유가스를 연료로 사용하는 자동차에는 그 자동차 및 연료장치의 안전을 위하여 적정한 기능이 있는 압력조정기·기화장치·연료펌프·여과장치·고압고무호스 및 전자식밸브 등 필요한 설비나 장치 등을 설치하고, 적절한 조치를 할 것

3) 배관설비기준

가) 배관과 호스의 재료는 그 배관과 호스의 안전성을 위하여 액화석유가스의 압력, 사용하는 온도 및 환경에 적절한 기계적 성질과 화학적 성분이 있는 것일 것

나) 배관의 두께는 액화석유가스를 안전하게 취급할 수 있는 적절한 것일 것

다) 배관과 호스는 수송하는 액화석유가스의 특성 및 설치 환경조건을 고려하여 위해의 우려가 없도록 설치하고, 배관과 호스의 안전한 유지·관리를 위하여 필요한 설비를 설치하거나 필요한 조치를 할 것

4) 사고예방설비기준

가) 용기에는 그 용기안의 압력이 허용압력을 초과하는 경우 즉시 그 압력을 허용압력 이하로 되돌릴 수 있는 안전장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것

나) 액출구밸브 또는 그 근처에는 배관의 파손 등으로 연료가스액의 유출에 이상이 생긴 경우 용기로부터 연료가스액의 유출을 자동적으로 차단할 수 있는 기능을 가진 장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것

다) 액화석유가스 충전 중에는 자동차 시동이 걸리지 않도록 자동차에 오발진 방지장치 설치를 권고할 수 있다.

5) 부대설비기준

용기에는 액화석유가스 자동차 연료장치의 안전을 위하여 계측설비 등 필요한 설비를 설치하거나 조치를 할 것

6) 그 밖의 기준

액화석유가스 자동차 연료장치에 설치하는 제품이 「고압가스 안전관리법」 및 법에 따른 검사대상에 해당하는 경우에는 그 검사에 합격한 것일 것

나. 검사기준

1) 완성검사와 정기검사의 검사항목은 시설이 적합하게 설치 또는 유지·관리되고 있는지 확인하기 위하여 다음의 검사항목으로 할 것

검사 종류	검사항목
가) 완성검사	가목의 시설기준에 규정된 항목
나) 정기검사	가목의 시설기준에 규정된 항목 중 해당 사항

2) 완성검사와 정기검사는 시설이 검사항목에 적합한지를 명확하게 판정할 수 있는 방법으로 할 것

5. 음식판매자동차 및 캠핑용자동차의 액화석유가스 사용시설

제70조제1항제7호에 따른 음식판매자동차 및 같은 항 제8호에 따른 캠핑용자동차의 액화석유가스 사용시설에 대한 시설기준·기술기준·검사기준은 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 기준에 따른다