[별표 7] <개정 2008.7.11>

가스사용시설의 시설·기술·검사기준

(제17조제3호, 제20조의2제2항, 제23조제2항제3호 및 제25조제2항제3호 관련)

1. 배관 및 배관설비

가. 시설기준

1) 배치기준

가) 가스계량기와 화기(그 시설 안에서 사용하는 자체화기는 제외한다) 사이에 유지하여야 하는 거리는 우회거리 2 m 이상으로 하고 가스계량기는 수시로 환기가 가능한 장소에 설치하되, 직사광선이나 빗물을 받을 우려가 있는 곳에 설치하는 경우에는 격납상자에 설치할 것

나) 가스계량기(30 ㎥/hr 미만인 경우만을 말한다)의 설치높이는 바닥으로부터 1.6 m 이상 2 m 이내에 수직·수평으로 설치하고 밴드·보호가대 등 고정 장치로 고정시킬 것. 다만, 격납상자에 설치하는 경우에는 설치 높이의 제한을 하지 아니한다.

다) 가스계량기와 전기계량기 및 전기개폐기와의 거리는 60 ㎝ 이상, 굴뚝(단열조치를 하지 아니한 경우만을 말한다)·전기점멸기 및 전기접속기와의 거리는 30 ㎝ 이상, 절연조치를 하지 아니한 전선과의 거리는 15 ㎝ 이상의 거리를 유지할 것

라) 입상관과 화기(그 시설 안에서 사용하는 자체화기는 제외한다) 사이에 유지해야 하는 거리는 우회거리 2 m 이상으로 하고, 환기가 양호한 장소에 설치해야 하며 입상관의 밸브는 분리가 가능한 것으로서 바닥으로부터 1.6 m 이상 2 m 이내에 설치할 것. 다만, 보호 상자에 설치하는 경우에는 그러하지 아니하다.

2) 가스설비기준

가) 가스사용시설에는 그 가스사용시설의 안전 확보와 정상작동을 위하여 지하공급차단밸브, 압력조정기, 가스계량기, 중간밸브, 호스 등 필요한 설비와 장치를 적절하게 설치할 것

나) 가스사용시설은 안전을 확보하기 위하여 기밀성능을 가지도록 할 것

3) 배관설비기준

가) 배관 등(배관, 관이음매 및 밸브를 말한다)의 재료와 두께는 그 배관 등의 안전성을 확보하기 위하여 사용하는 가스의 종류 및 압력, 사용하는 온도 및 환경에 적절한 것일 것

나) 배관은 그 배관의 강도 유지와 수송하는 도시가스의 누출방지를 위하여 적절한

방법으로 접합하여야 하고, 이를 확인하기 위하여 용접부(가스용 폴리에틸렌관, 호칭지름 80 ㎜ 미만인 저압 배관 및 노출된 저압배관은 제외한다)에 대하여 비파괴시험을 하여야 하며, 접합부의 안전을 유지하기 위하여 필요한 경우에는 응력 제거를 할 것

다) 배관은 그 배관의 유지관리에 지장이 없고, 그 배관에 대한 위해의 우려가 없도록 설치하며, 설치환경에 따라 적절한 안전조치를 마련할 것

라) 배관을 지하에 매설하는 경우에는 지면으로부터 0.6m 이상의 거리를 유지할 것. 다만, 하천부지에 배관을 매설하는 경우에는 별표 6 제3호가목2)사)①㈐를 준용할 것

마) 배관을 실내에 설치하는 하는 경우에는 누출된 가스가 체류되지 않고 부식의 우려가 없도록 하기 위하여 다음 기준에 따라 설치할 것

① 건축물 안의 배관은 노출하여 시공할 것. 다만, 그 건축물에서 가스를 사용하기 위한 저압의 배관으로서 스테인리스강관, 금속제의 보호관이나 보호판으로 보호조치를 한 동관·가스용 금속플렉시블호스를 이음매(용접이음매는 제외한다)없이 설치하는 경우에는 매설할 수 있다.

② 배관은 환기가 잘되지 아니하는 천정·벽·바닥·공동구 등에는 설치하지 아니할 것. 다만, 그 건축물에서 가스를 사용하기 위한 저압의 배관으로서 스테인리스강관, 동관(보호관으로 보호조치한 경우만을 말한다), 가스용 금속플렉시블호스(못 박음 등으로 배관의 손상우려가 있는 부분은 금속제의 보호관이나 보호판으로 보호조치를 한 경우만을 말한다)를 이음매(용접이음매는 제외한다)없이 설치하는 경우에는 천정·벽·바닥에 설치할 수 있다.

③ 배관의 이음부(용접이음매는 제외한다)와 전기계량기 및 전기개폐기와의 거리는 60㎝ 이상, 굴뚝(단열조치를 하지 않은 경우만을 말한다)·전기점멸기 및 전기접속기와의 거리는 30cm 이상, 절연전선(가스누출자동차단장치를 작동시키기 위한 전선은 제외한다)과의 거리는 10㎝ 이상, 절연조치를 하지 않은 전선과의 거리는 15㎝ 이상의 거리를 유지할 것

바) 배관은 움직이지 않도록 고정 부착하는 조치를 하되 그 호칭지름이 13㎜ 미만의 것에는 1m 마다, 13㎜ 이상 33㎜ 미만의 것에는 2m 마다, 33㎜ 이상의 것에는 3m 마다 고정 장치를 설치할 것(배관과 고정 장치 사이에는 절연조치를 할 것). 다만, 호칭지름 100㎜ 이상의 것에는 적절한 방법에 따라 3m를 초과하여 설치할 수 있다.

사) 배관은 가스를 안전하게 사용할 수 있도록 하기 위하여 내압성능과 기밀성능을 가지도록 할 것

아) 배관은 안전을 확보하기 위하여 배관임을 명확하게 알아볼 수 있도록 다음 기준에 따라 도색 및 표시를 할 것

① 배관은 그 외부에 사용가스명, 최고사용압력 및 가스흐름방향을 표시할 것. 다만, 지하에 매설하는 배관의 경우에는 흐름방향을 표시하지 아니할 수 있다.

② 지상배관은 부식방지도장 후 표면색상을 황색으로 도색하고, 지하매설배관은 최고사용압력이 저압인 배관은 황색으로, 중압 이상인 배관은 붉은색으로 할 것. 다만, 지상배관의 경우 건축물의 내·외벽에 노출된 것으로서 바닥(2층 이상의 건물의 경우에는 각 층의 바닥을 말한다)에서 1m의 높이에 폭 3㎝의 황색띠를 2중으로 표시한 경우에는 표면색상을 황색으로 하지 아니할 수 있다.

자) 가스용 폴리에틸렌관은 그 배관의 유지관리에 지장이 없고 그 배관에 대한 위해의 우려가 없도록 설치하되, 폴리에틸렌관을 노출배관용으로 사용하지 아니할 것. 다만, 지상배관과 연결을 위하여 금속관을 사용하여 보호조치를 한 경우로서 지면에서 30㎝ 이하로 노출하여 시공하는 경우에는 노출배관용으로 사용할 수 있다.

4) 사고예방설비기준

특정가스사용시설·「식품위생법」에 따른 식품접객업소로서 영업장의 면적이 100㎡ 이상인 가스사용시설이나 지하에 있는 가스사용시설(가정용 가스사용시설은 제외한다)의 경우에는 가스누출경보차단장치나 가스누출자동차단기를 설치하여야 하며, 차단부는 건축물의 외부나 건축물 벽에서 가장 가까운 내부의 배관 부분에 설치할 것. 다만, 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우에는 가스누출경보차단장치나 가스누출자동차단기를 설치하지 아니할 수 있다.

가) 월 사용예정량 2000㎥ 미만으로서 연소기가 연결된 각 배관에 퓨즈콕·상자콕 또는 이와 같은 수준 이상의 성능을 가지는 안전장치(이하 "퓨즈콕등"이라 한다)가 설치되어 있고, 각 연소기에 소화안전장치가 부착되어 있는 경우

나) 가스의 공급이 불시에 차단될 경우 재해와 손실이 막대하게 발생될 우려가 있는 가스사용시설

다) 가스누출경보기 연동차단기능의 다기능가스안전계량기를 설치하는 경우

5) 그 밖의 기준

가스사용을 위한 가스용품이 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」에 따른 검사대상에 해당할 경우에는 검사에 합격한 것일 것

나. 기술기준

1) 가스사용자는 가스사용시설의 안전을 확보하기 위하여 그 설비의 작동상황을 주기적으로 점검하고, 이상이 있을 때에는 지체 없이 보수 등 필요한 조치를 할 것

2) 가스사용시설에 설치된 압력조정기는 매 1년에 1회 이상(필터나 스트레이너의 청소는 매 3년에 1회 이상) 압력조정기의 유지·관리에 적합한 방법으로 안전점검을 실시할 것

3) 폴리에틸렌관은 규칙 제50조제1항 별표14 제4호다목8)에 따른 폴리에틸렌융착원 양성교육을 이수한 사람이 시공할 것

4) 법 제29조제2항 및 규칙 제49조에 따라 안전관리자의 선임·해임·퇴직 신고를 하여야 하는 자는 영 제15조제1항에 따른 안전관리 책임자로 한다.

다. 검사기준

1) 완성검사 및 정기검사의 항목은 가스사용시설이 적합하게 설치 또는 유지·관리되고 있는지를 확인하기 위하여 다음의 검사항목으로 할 것

검사종류	검사항목
가) 완성검사	① 가목의 시설기준에 규정된 항목 ② 나목의 기술기준에 규정된 항목 중 3)
나) 정기검사 ·수시검사	① 가목의 시설기준에 규정된 항목 중 상세기준에서 규정한 항목 ② 나목의 기술기준에 규정된 항목 중 상세기준에서 규정한 항목

2) 완성검사 및 정기검사는 가스사용시설이 검사항목에 적합한지를 명확하게 판정할 수 있는 방법으로 할 것

2. 정압기

가. 시설기준

1) 배치기준

정압기는 그 정압기의 유지관리에 지장이 없고, 그 정압기 및 배관에 대한 위해의 우려가 없도록 설치하되, 원칙적으로 건축물(건축물 외부에 설치된 정압기실은 제외한다)의 내부나 기초 밑에 설치하지 아니할 것. 다만, 부득이하게 건축물 외부에 설치할 수 없는 경우로서 외부와 환기가 잘 되는 지상층에 설치하거나 외부와

환기가 잘 되고 기계환기설비를 갖춘 지하층에 설치하는 경우에는 건축물 내부에 설치할 수 있다.

2) 가스설비기준

가) 정압기실은 그 정압기의 보호, 정압기실 안에서의 작업성 확보와 위해발생 방지를 위하여 적절한 구조를 가지도록 하고, 안전 확보에 필요한 조치를 마련할 것

나) 정압기는 도시가스를 안전하고 원활하게 수송할 수 있도록 하기 위하여 적절한 기밀성능을 가지도록 할 것

3) 사고예방설비기준

가) 정압기에는 안전밸브와 가스방출관을 설치하고 가스방출관의 방출구는 주위에 불 등이 없는 안전한 위치로서 지면으로부터 5m 이상의 높이에 설치할 것. 다만, 전기시설물과의 접촉 등으로 사고의 우려가 있는 장소에서는 3m 이상으로 할 수 있다.

나) 정압기실에는 누출된 가스를 검지하여 이를 안전관리자가 상주하는 곳에 통보할 수 있는 설비를 갖출 것

다) 정압기 출구의 배관에는 가스압력이 비정상적으로 상승한 경우 안전관리자가 상주하는 곳에 이를 통보할 수 있는 경보장치를 설치할 것

라) 정압기의 입구에는 수분 및 불순물 제거장치를 설치할 것. 다만, 다른 정압기로 수분 및 불순물이 충분히 제거되는 경우에는 생략할 수 있다.

마) 가스 중 수분의 동결로 정압기능을 저해할 우려가 있는 정압기에는 동결방지조치를 할 것

4) 피해저감설비기준

가) 정압기의 입구와 출구에는 가스차단장치를 설치할 것

나) 지하에 설치되는 정압기의 경우에는 가)의 가스차단장치 외에 정압기실 외부의 가까운 곳에 가스차단장치를 설치할 것. 다만, 정압기실의 외벽으로부터 50m 이내에 그 정압기실로 가스공급을 지상에서 쉽게 차단할 수 있는 장치가 있는 경우는 제외한다.

5) 부대설비기준

가) 정압기에 바이패스관을 설치하는 경우에는 밸브를 설치하고 그 밸브에 잠금조치를 할 것

나) 가스의 안정공급을 위하여 정압기의 출구에는 가스의 압력을 측정·기록할

수 있는 장치를 설치할 것

6) 그 밖의 기준

가스사용을 위한 가스용품이 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」에 따른 검사대상에 해당할 경우에는 검사에 합격한 것일 것

나. 기술기준

1) 가스사용자는 가스사용시설의 안전을 확보하기 위하여 그 설비의 작동상황을 주기적으로 점검하고, 이상이 있을 때에는 지체 없이 보수 등 필요한 조치를 할 것

2) 정압기와 필터의 경우에는 설치 후 3년에 1회 이상 분해점검을 실시하고, 사고예방설비 중 도시가스의 안전을 확보하기 위하여 필요한 시설이나 설비에 대하여는 분해 및 작동상황을 주기적으로 점검하고, 이상이 있을 경우에는 그 시설이나 설비가 정상적으로 작동될 수 있도록 필요한 조치를 할 것

다. 검사기준

1) 완성검사 및 정기검사의 항목은 가스사용시설이 적합하게 설치 또는 유지·관리되고 있는지를 확인하기 위하여 다음의 검사항목으로 할 것

검사종류	검사항목
가) 완성검사	가목의 시설기준에 규정된 항목
나) 정기검사 ·수시검사	① 가목의 시설기준에 규정된 항목 중 상세기준에서 규정한 항목 ② 나목의 기술기준에 규정된 항목 중 상세기준에서 규정한 항목

2) 완성검사 및 정기검사는 가스사용시설이 검사항목에 적합한지를 명확하게 판정할 수 있는 방법으로 할 것

3. 연소기

가. 시설기준

1) 연소기는 화재, 폭발 및 중독 등의 사고를 방지하기 위하여 사용시설의 안전확보와 정상 작동이 가능하도록 설치할 것

2) 가스보일러와 온수기는 다음 기준에 따라 설치할 것

가) 가스보일러와 가스온수기는 목욕탕이나 환기가 잘되지 않는 곳에 설치하지 아니할 것. 다만, 중독사고가 일어나지 않도록 적절한 조치를 한 경우에는 그러하지 아니하다.

나) 가스보일러는 전용보일러실(보일러실 안의 가스가 거실로 들어가지 아니하는 구조로서 보일러실과 거실 사이의 경계벽이 출입구를 제외하고는 내화구조의

벽으로 한 것을 말한다. 이하 같다)에 설치할 것. 다만, 중독사고가 일어나지 않도록 적절한 조치를 한 경우에는 그러하지 아니하다.

다) 배기통의 재료는 스테인리스강판이나 배기가스 및 응축수에 내열·내식성이 있는 것일 것

라) 가스보일러를 설치 시공한 자는 그가 설치·시공한 시설에 대하여 시공자, 보일러 및 시공내역 등과 관련된 정보를 기록한 시공 표지판을 부착할 것

마) 가)부터 라)까지의 기준 이외에도 가스보일러와 온수기는 화재, 폭발 및 중독 등의 사고를 방지하기 위하여 사용시설의 안전 확보와 정상 작동이 가능하도록 적절하게 설치하고 필요한 조치를 할 것

바) 가스보일러를 설치·시공한 자는 그가 설치·시공한 시설이 가)부터 마)까지에 적합한 때에는 사용자·시공자·보일러가 설치된 건축물·보일러 시공내역·시공 확인사항 등과 관련된 정보가 기록된 가스보일러 설치 시공확인서를 작성하여 5년간 보존하여야 하며 그 사본을 가스보일러 사용자에게 교부하고 작동요령에 대한 교육을 실시할 것

3) 가스사용을 위한 가스용품이 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」에 따른 검사대상에 해당할 경우에는 검사에 합격한 것일 것

나. 기술기준

가스사용자는 가스사용시설의 안전을 확보하기 위하여 그 설비의 작동상황을 주기적으로 점검하고, 이상이 있을 때에는 지체 없이 보수 등 필요한 조치를 할 것

다. 검사기준

1) 완성검사 및 정기검사의 항목은 가스사용시설이 적합하게 설치 또는 유지·관리되고 있는지를 확인하기 위하여 다음의 검사항목으로 할 것

검사종류	검사항목
가) 완성검사	가목의 시설기준에 규정된 항목
나) 정기검사 ·수시검사	① 가목의 시설기준에 규정된 항목 중 상세기준에서 규정한 항목 ② 나목의 기술기준에 규정된 항목 중 상세기준에서 규정한 항목

2) 완성검사 및 정기검사는 가스사용시설이 검사항목에 적합한지를 명확하게 판정할 수 있는 방법으로 할 것

4. 그 밖의 기준

가. 월 사용예정량의 산정기준

제20조의2에 따른 특정가스사용시설에 해당 여부의 판단기준이 되는 월사용예정량은 그 가스사용시설의 설치 환경에 따라 그 가스사용시설에 설치된 연소기의 가스소비량을 기초로 다음 기준에 따라 산출할 것

1) 도시가스사용시설의 월사용예정량은 다음 계산식에 따라 산출할 것

$$Q = \{(A \times 240) + (B \times 90)\}/11{,}000$$

위 계산식에서 사용한 기호는 각각 다음과 같은 사항을 표시한다.

Q: 월 사용예정량 (단위: ㎥)

A: 산업용으로 사용하는 연소기의 명판에 적힌 가스소비량의 합계 (단위: ㎉/h)

B: 산업용이 아닌 연소기의 명판에 적힌 가스소비량의 합계 (단위: ㎉/h)

2) 1)에서 “가스소비량의 합계”는 다음 방법에 따를 것. 다만, 가정용으로 사용하는 연소기의 가스소비량은 합산대상에서 제외한다.

가) 소유주가 1명인 단위건물의 경우에는 그 단위건물 안에 설치된 모든 연소기의 가스소비량 합계로 한다.

나) 단위건물이 분양으로 소유주가 2명 이상인 경우에는 각 소유주가 구분하여 소유하는 건물 안에 설치된 모든 연소기의 가스소비량 합계로 한다. 다만, 같은 실내에서 2명 이상의 소유주가 가스를 사용하는 경우에는 그 실내에 설치된 모든 연소기의 가스소비량 합계로 한다.

다) 가스보일러 본체에 표시된 소비량과 버너에 표시된 소비량이 다를 경우에는 보일러 본체에 표시된 소비량으로 한다.

나. 고압가스특정제조시설 안의 가스사용시설에 관한 특례

「고압가스 안전관리법」 제3조제1항제1호에 따른 고압가스특정제조시설 안에 제조공정 용도로 설치하는 가스사용시설에 대하여는 제1호가목2)·3)나) 및 사)·5), 제2호가목2)·6), 제3호가목3)에도 불구하고 용접부 비파괴시험, 내압 및 기밀시험, 가스용품사용에 대하여는 「고압가스 안전관리법 시행규칙」 별표 4에서 정하는 고압가스의 해당기준을 따를 수 있다.