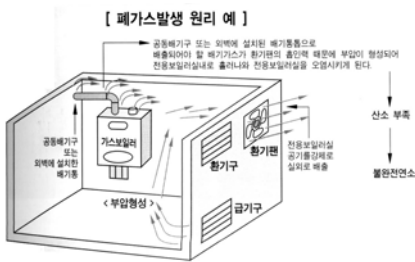


출처/가스안전·발행/한국가스안전공사

전용 보일러실에는 부압(대기압보다 낮은 압력을 말한다)형성의 원인이 되는 환기팬을 설치하지 아니하여야 한다.

▶ 기준해설

전용보일러실에 환기팬 설치를 금지하는 이유



전용보일러실에 환기팬 설치를 금지하는 이유는 배기가스의 역류를 방지하기 위한

것이다. 전용보일러실에 환기팬을 설치하여 강제로 전용보일러실내의 공기를 실외로 배출시키게 되면 전용보일러실내의 부압(負壓: 주위보다 압력이 낮아진다.)이 형성된다. 그러면, 아래 그림과 같이 보일러의 배기가스가 전부 배기통을 통하여 실외로 배출되지 못하고 보일러 급기구 또는 배기통 이음부 틈새등을 통하여 빨려 나오게(역류)

된다. 그러면, 아래 그림과 같이 보일러의 배기가스가 전부 배기통을 통하여 실외로 배출되지 못하고 보일러 급기구 또는 배기통 이음부 틈새등을 통하여 빨려 나오게(역류) 된다. 이 배기가스로 인하여 전용보일러실내의 오염이 되고 연소에 충분한 신선한 공기(산소)를 보일러에 공급해 줄 수가 없게 된다. 이 상태로 어느 정도 시간이 지나면 불완전연소가 되고 폐가스가 유출되게 되는 것이다. 따라서, 전용보일러실은 환기팬을 설치하여서는 아니 되며, 자연통풍력에 의하여 환기가 되도록 하여야 한다.

▶ 관련 질의회신

급기구 및 상부환기구를 설치하는 경우에 관한 질의 회신

Q 강제배기식(FE) 가스보일러를 사용하고자 하는 경우에 전용보일러실의 급·환기를 팬 등을 이용하여 강제로 하는 것이 가능한지 여부

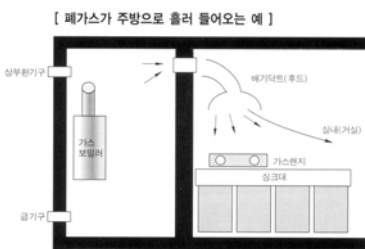
A 도시가스안전관리기준통합고시 제4-2-2조 제4호의 규정에 의하여 전용보일러실의 급·환기를 팬 등을 이용하여 강제로 하는 것은 가능하지 아니함.(2002. 11. 4 안전공사 시설610-3191)

●산업자원부고시 제4-2-2조 제6호(가스렌지 배기덕트 설치 금지)

전용보일러실에는 사람이 거주하는 거실·주방 등과 통기될 수 있는 가스렌지 배기덕트(후드)등을 설치하지 아니하여야 한다.

▶기준해설

가스렌지 배기덕트를 전용보일러실에 설치하는 것을 금지하는 이유



거실로 폐가스가 들어가는 것을 방지하기 위한 것이다. 주방에 설치된 가스렌지 위의 배기덕트(후드)의 끝을 전

용보일러실로 연결하여 전용보일러실로 가스렌지의 배기가스가 배출되도록 설치해서는 안 된다. 그림과 같이 배기덕트(후드)를 통하여 전용보일러실 안의 폐가스가 흘러 들어와 사람이 거주하는 주방, 거실을 오염시킬 우려가 있기 때문이다.

▶관련 사고사례 / 폐가스 역류로 인한 CO중독사고(2001년 10월, 강원 춘천)

●사고내용 및 원인

주방의 가스렌지 배기덕트(후드)의 끝이 전용보일러실(급기구가 종이로 막혀서 있었음)로 연결되어 있었고, 가스보일러 배기팬이 작동되지 않은 상태에서 보일러가 가동되어 발생한 폐가스가 실외로 배출되지 못하고 가스렌지 후드를 통하여 주방(거실)으로 흘러 들어와 일산화탄소(CO)중독으로 취침 중이던 일가족 중 3명이 사망하고 1명이 중된 사고임.

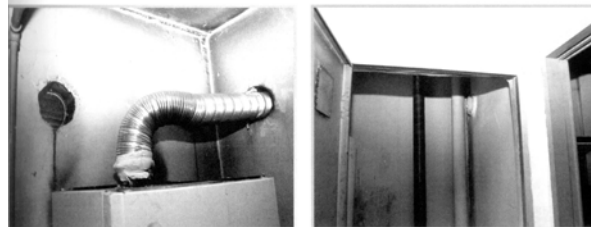
●문제점

- ① 전용보일러실 안의 폐가스가 가스렌지 배기덕트(후드)를 통하여 주방·거실로 흘러 들어갈 수 있는 구조임.
- ② 가스보일러의 노후(배기팬이 작동하지 않음에도 가스보일러가 가동(연소)되었음. 이 때에는 배기가스를 배출할 수 없으므로 가스보일러와 배기통의 연결 접속부(석고처리)로 폐가스가 유출된 것임)
- ③ 사용자의 부주의(급기구를 종이로 막음)



[가스보일러의 배기통 상태]

[렌지 후드 배기통의 끝]



▶관련 질의회신

전용보일러실로 연결된 렌지 후드에 관한 질의회신

Q 강제급·배기식(FE)보일러가 설치된 보일러실에 거실·주방 등과 통기될 수 있는 가스렌지 배기덕트(후드)등을 설치하는 것이 가능한지 여부

A 도시가스안전관리기준통합고시 제4-2-2조 제3호의 규정에 의하여 강제급·배기식(FE)보일러가 설치된 실을 동고시 동조 제5호에서 규정하고 있는 전용보일러실로 보지 아니하여도 될 것임.(2002.3.22 안전공사 시설610-0726)

●산업자원부고시 제4-2-2조 제7호(지하실 또는 반지하실에 설치 금지)

가스보일러는 지하실 또는 반지하실에 설치하지 아니하여야 한다. 다만, 밀폐식보일러 및 급배기시설을 갖춘 전용보일러실에 설치된 반밀폐식보일러의 경우에는 그러하지 아니하다.

▶기준해설

지하실에 설치하는 것을 금지하는 이유

일반적으로 지하실 또는 반지하실은 환기가 불량한 경우가 많다. 따라서, 가스보일러에 신선한 공기(산소)를 공급하여 주지 못하게 되며, 이는 폐가스 발생 원인이 되기 때문에 설치를 금지하는 것이다. 그러나, 밀폐식 가스보일러의 경우에는 항상 신선한 공기(산소)를 외부에서 공급하는 구조이므로 지하실에 설치하여도 가능한 것이다. 또한 지하실이라 하더라도 지상의 외기와 통하도록 급·배기시설을 갖춘 전용보일러실에 설치하는 경우에는 반밀폐식 가스보일러도 가능하다.

▶관련 사고사례 / 배기통 연결부 이탈로 인한 CO중독사고(2001년 5월, 서울 강동구)

●사고내용 및 원인

아파트의 주방에 설치된 가스보일러 배기통이 보일러와 완전히 분리(이탈)된 상태에서 가동되면서 발생한 폐가스가 실내에 체류되어 잠자던 피해자 2명이 일산화탄소(CO)중독으로 사망한 사고임.

●문제점

① 강제배기식(FE) 가스보일러를 전용보일러실이 아닌 실내(주방)에 설치함.

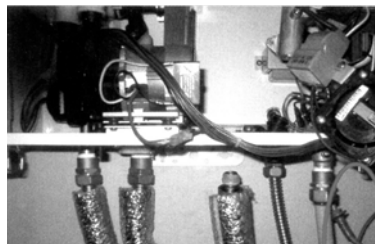
●산업자원부고시 제4-2-2조 제8호(가스접속배관의 종

류)

가스보일러의 가스접속배관은 금속배관 또는 가스용품검사에 합격한 가스용 금속플렉시블호스를 사용하고, 가스의 누출이 없도록 확실히 접속하여야 한다.

▶기준해설

1) 가스보일러의 가스접속배관을 금속배관으로 하여야 하는 이유



가스보일러는 사용 중과열의 우려가 있기 때문에 금속배관을 사용하여야 한다. 따라서, 열에 약한 저

압용 고무호스(염화비닐호스)등은 사용하여서는 아니 된다.

2) 가스접속배관의 종류

가스보일러에 접속하여 사용이 가능한 가스배관의 종류는 다음 표와 같다.

[배관의 재료(도시가스안전관리기준통합고시 제3장 제23절을 준용한다)]

종류	명칭	KS
탄소강관	압력배관용 탄소강관	KS D 3562
	보일러 및 열교환기용 탄소강관	KS D 3563
	고압배관용 탄소강관	KS D 3564
	고온배관용 탄소강관	KS D 3570
	연료가스배관용 탄소강관	KS D 3531
	배관용 아크용접 탄소강관	KS D 3583
스테인리스강관	배관용 스테인리스 강관	KS D 3576
	보일러 열교환기용 스테인리스 강관	KS D 3577
동관	이음매없는 동 및 동합금강	KS D 5301
기타	보일러 열교환기용 합금강 강관	KS D 3572
	배관용 합금강 강관	KS D 3573
	이음매없는 니켈합금관	KS D 5539
	가스용 금속플렉시블 호스	KS D 3625, 가스용품



▶ 관련 질의회신

가스보일러의 접속배관에 대한 질의회신

Q 보일러의 설치 위치를 외부로 변경하는 경우 기존에 가스보일러의 가스접속배관으로 설치된 금속플렉시블호스를 건축물의 벽을 관통하는 부분에 사용할 수 있는 지?

A 도시가스안전관리기준통합고시 제4-2-2조 제8호의 규정에 의하여 가스용품검사에 합격한 가스용금속플렉시블호스는 보일러의 가스접속배관으로 사용할 수 있음. 다만, 이 경우 도시가스사업법시행규칙 별표7 제1호 사목(2)의 규정에 의하여 건축물의 벽을 관통하는 부분의 배관에는 보호관 및 부식방지피복을 하여야 하며, 보일러가 설치된 곳에는 동법 시행규칙 별표7 제4호 가목의 규정에 의하여 조작하기 쉬운 위치에 배관용 밸브를 설치하여야 함. (2006.9.20 안전공사 연기610-30506)

● 산업자원부고시 제4-2-2조 제9호(제조사의 시공지침 준수)

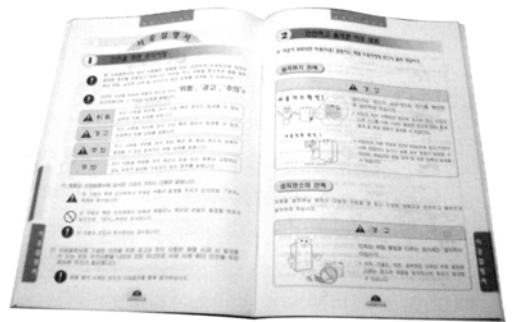
이 절에서 규정하지 아니한 사항은 제조자가 제시한 시공지침에 따라야 한다.

▶ 기준해설

제조자가 제시한 시공지침을 따라야 하는 이유

고시로 정하는 가스보일러 설치기준은 안전 확보를 위해 준수하여야 하는 가장 기본적이고, 공통적으로 적용할 수 있는 최소한 기준이다. 고시에 규정된 기준 외에도 가스보일러를 안전하게 설치·사용하기 위해서는 가스보일러의 종류·제조자·성능·설치장소·설치방법 등에 따라 세부적으로 반드시 지켜야 할 사항이 있을 수 있다. 따라서, 고시에서 규정하지 않더라도 제조자의 시공지침에 규정되어 있는 사항을 준수하여 설치하여야 하는 것이다.

▶ 시공지침서(K사)의 예



▶ 관련 질의회신

가스보일러의 배기통 최대설치길이에 대한 질의회신

Q 가스보일러의 배기통 또는 급·배기통을 공동주택 복도를 통하여 외부로 배기가스가 배출되도록 설치할 경우 배기통의 최대 설치길이를 가스법령에서 정하고 있는 지?

A 가스보일러의 배기통 또는 급·배기통 최대설치길이에 대해서는 도시가스사업법령에서 별도로 규정하고 있지 않음.

다만, 도시가스안전관리기준통합고시 제4-2-2조 제8호의 규정에 의하여 가스보일러 설치시 법령에서 정하고 있지 아니한 사항은 제조자가 제시한 시공지침에 따르도록 하고 있

으므로 설치하고자 하는 가스보일러 제조자의시공 지침을 확인해 보기 바라. (2004. 11. 1 산업자원부 홈페이지)

● 산업자원부고시 제4-2-2조 제10호(시공표지판)
 가스보일러를 설치 시공한 자는 그가 설치·시공한 시설에 대하여 다음의 시공표지판을 부착하여야 한다.

시공표지판	
시공자	명칭 또는 상호
	시공자 등록번호
	사무소 소재지
	시공 관리자 성명 (전화번호)
보일러	제조자명
	모델명 및 기종
	제조번호
시공내역	설치기준적합여부
	시공년월일
	특기사항

※유의사항

1. 가스보일러의 설치 또는 변경공사는 「건설산업기본법」 제9조 제1항의 규정에 의하여 전문건설업의 등록을 한 자가 시공하도록 되어 있습니다.
 2. 가스보일러 시공자는 「도시가스사업법」 제43조제1항의 규정에 의하여 가스사고배상책임보험에 가입하도록 되어 있으며, 「건설산업기본법」 제28조 및 제44조에서는 건설공사 수급인 및 건설업자가 하자담보책임 및 손해배상책임이 있다고 규정하고 있습니다.
 3. 도시가스사업자는 가스보일러가 설치된 후 「도시가스사업법」 제26조의 규정에 의한 안전관리 규정에 따라 시공자의 가스사고배상책임보험의 가입여부 확인 및 공급전 안전점검을 실시하도록 되어 있습니다.
- 규격 : 12cm×12cm
 - 재료 : 100g/m²의 노랑색 아트지에 코팅한 스티커

▶기준해설

1) 시공표지판을 부착하여야 하는 이유

시공표지판을 가스보일러에 부착하게 하여 실명제를 함으로서 부실시공을 막기 위한 것이다. 즉, 시공자가 누구인지를 확인가능하도록 함으로서 무자격자가 시공하는 것을 방지하고, 시공자에게 책임감을 갖도록 함으로서 부실시공을 예방하고자 하는 것이다. 가스보일러는 전문가에 의하여 제품검사를 필한 제품을 설치기준에 적합하게 설치하여야 사고를 예방할 수 있다. 따라서, 가스시설시공업에 등록된 자가 가스관련 법령의 제조기준에 의하여 제조한 제품이거나 KS품을 적합하게 설치·시공하였다는 시공내역을 시간이 지나더라도 한눈에 알 수 있도록 작성, 가스보일러에 부착하게 하는 것이다.

2) 시공표지판 작성 및 부착방법

가스보일러 몸체에 시공표지판을 부착하되 쉽게 확인이 가능하도록 잘 보이는 곳에 부착하여야 한다. 또한, 시공자, 보일러, 시공내역에 대하여 시공표지판에 가능한 한 상세히 기록하여야 하며, 물에 번지지 않고 오랫동안 유지되는 필기구를 사용하여야 한다.

3) 시공표지판에 유의사항을 기재한 이유

시공표지판에 시공자의 보험가입 의무 및 도시가스사업자의 공급전 안전점검·보험가입 확인의무 사항 등을 기재함으로써 가스사용자에게 시공자 및 도시가스사업자의 의무사항을 쉽게 안내하기 위함이다. (2006.12.29)

광고문의
 및
 구독신청
 02)409-5204