

온돌 시공 핸드북

우리나라의 보일러 산업은 짧은 역사에도 불구하고 가스 수요의 증가와 함께 장족의 발전을 하여왔다. 그러나 업계의 과잉경쟁에 의한 양적인 성장 이면에는 기술개발의 한계로 인한 제품자체의 결함이나 설치·시공상의 하자, 가스배관내 이물질 등의 문제로 인한 가스보일러 사고가 종종 발생하고 있다. 우리 온돌시공인들이 일선 현장에서 가스보일러를 직접 설치·시공하는데 조금이나마 도움이 되어 가스보일러 사고를 예방함으로써 가스안전문화를 정착시키는데 기여했으면 한다.

(편집자 주)

1. 용어의 해설

가. 액화석유가스의 안전 및 사업관리법에서 사용하는 용어

(1) 액화석유가스

프로판과 부탄을 주성분으로 한 가스를 액화한 것(기화된 것을 포함한다)

(2) 액화석유가스 집단공급사업

액화석유가스를 일반의 수요에 따라 배관을 통하여 연료로 공급하는 사업을 말한다.

(3) 액화석유가스판매사업

용기에 충전된 액화석유가스를 판매하는 것을 말한다.

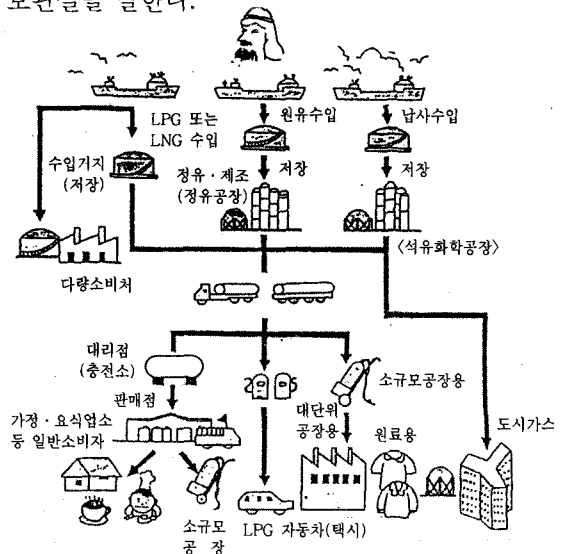
(4) 가스용품제조사업

액화석유가스 또는 도시가스사업법에 의한 연료용 가스를 사용하기 위한 기기로서 압력조정기·배관용밸브·호스·가스누설자동차단기·배관이음관·강제혼합식 가스버너·연소기 등을 제조

하는 사업을 말한다.

(5) 저장설비

액화석유가스를 충전·저장하기 위한 것으로서 (소형저장탱크 포함), 용기집합시설 및 충전용기 보관실을 말한다.



〈그림 1〉 액화석유가스 공급계통도 예

(6) 소형저장탱크
액화석유가스를 저장·사용하기 위한 저장탱크로서 저장능력 3톤 미만의 것을 말한다.

(7) 가스설비

액화석유가스의 충전·공급 또는 사용을 위한 설비(배관을 제외한다)와 그 부속설비를 말한다.

나. 도시가스사업법에서 사용하는 용어

(1) 수요자에게 연료용 가스(이하 “가스”라 한다)를 공급하는 사업(석유사업법에 의한 석유정제업을 제외한다)으로서 가스도매사업 및 일반도시가스사업을 말한다.

(2) 가스도매사업

일반도시가스사업자 외의 자가 일반도시가스사업자 또는 통상산업부령이 정하는 대량수요자에게 천연가스(액화한 것을 포함한다. 이하 같다)를 공급하는 사업을 말한다.

(3) 일반도시가스사업

가스를 제조하거나 가스도매사업자로부터 천연가스를 공급받아 일반의 수요에 따라 배관으로 수요자에게 공급하는 사업을 말한다.

(4) 가스공급시설

가스의 제조·공급을 위한 시설로서 통상산업부령이 정하는 것을 말한다.

(5) 배관

본관·공급관 및 내관을 말한다.

(6) 본관

도시가스제조사업소(액화천연가스의 인수지를 포함한다)의 부지경계에서 정압기까지에 이르는 배관을 말한다.

(7) 공급관

다음 각 항의 것을 말한다.

(가) 공동주택, 오피스텔, 콘도미니엄 기타 안전관리를 위하여 통상산업부장관이 필요하다고 인정하여 정하는 건축물(이하 “공동주택등”이라 한다)에 가스를 공급하는 경우에는 정압기에서 가스사용자가 구분

하여 소유하거나 점유하는 건축물의 외벽에 설치하는 계량기의 전단밸브(계량기가 건축물의 내부에 설치되어 있는 경우에는 건축물의 외벽을 말한다)까지에 이르는 배관

(나) 공동주택등 외의 가스사용자에게 가스를 공급하는 경우에는 정압기에서 가스사용자가 소유하거나 점유하고 있는 토지의 경계까지 이르는 배관

(다) 가스도매사업의 경우에는 정압기에서 일반도시가스업자의 가스공급시설이나 대량수요자의 가스사용시설까지에 이르는 배관

(8) 사용자공급관

앞의 (7)~(가)의 규정에 의한 공급관 중 가스사용자가 소유하거나 점유하고 있는 토지의 경계에서 가스사용자가 구분하여 소유하거나 점유하는 건축물의 외벽에 설치된 계량기의 전단밸브(계량기가 건축물의 내부에 설치되어 있는 경우에는 그 건축물의 외벽을 말한다)까지에 이르는 배관을 말한다.

(9) 내관

가스사용자가 소유하거나 점유하고 있는 토지의 경계(공동주택등으로 가스사용자가 구분하여 소유하거나 점유하는 건축물의 외벽에 계량기가 설치되는 경우에는 그 계량기의 전단밸브를 말하며, 계량기가 건축물의 내부에 설치된 경우에는 건축물의 외벽을 말한다)에서 연소기까지에 이르는 배관을 말한다.

(10) 대량수요자

(가) 월 10만 세제곱미터 이상의 천연가스를 배관을 통하여 사용하는 자 중 다음 각 1에 해당하는 자.

① 일반도시가스사업자의 공급지역 외의 지역에서 천연가스를 사용하는 자

② 일반도시가스사업자의 공급지역에서 천연가스를 사용하는 자 중 법 제19조의 규정에

의한 정당한 사유로 일반도시가스사업자로부터 천연가스공급이 거절된 천연가스사용자

- (나) 발전용(시설용량 100메가와트 이상에 한한다)으로 천연가스를 사용하고자 하는 자
- (다) 액화천연가스저장탱크(시험·연구용으로 사용하기 위한 용기를 포함한다)를 설치하고 천연가스를 사용하는 자

(11) 가스공급시설

도시가스제조사업소(액화천연가스의 인수지를 포함한다) 및 이로부터 가스사용자가 소유하거나 점유하고 있는 토지의 경계(공동주택등으로서 가스사용자가 구분하여 소유하거나 점유하는 건축물의 외벽에 계량기가 설치된 경우에는 그 계량기의 전단밸브를 말하며, 그 계량기가 건축물의 내부에 설치된 경우에는 건축물의 외벽을 말한다)까지의 이르는 배관·공급설비 및 그 부속설비를 말한다.

(12) 가스사용시설

내관·연소기 및 그 부속설비와 공동주택등의 외벽에 설치된 가스계량기를 말한다.

2. 시공 관련규정

가. 가스시설의 시공·관리

(1) 액화석유가스의 충전·집단공급·판매·저장·사용시설의 설치공사 또는 변경공사는 그 시설을 시공·관리할 수 있는 자격을 가진 자(이하 "시공자"라 한다)가 아니면 이를 할 수 없다.(액법 제15조)

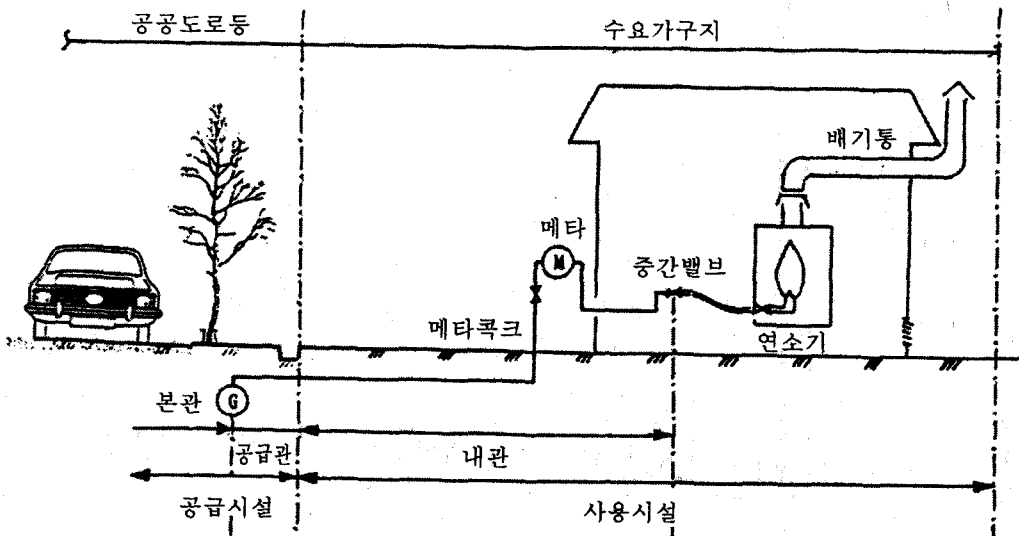
(2) 도시가스사업자 또는 가스사용자가 가스공급시설 또는 가스사용시설의 설치공사 또는 변경공사를 할 때에는 그 공사를 시공·관리할 수 있는 자격을 가진자로 하여금 그 공사의 시공·관리를 하게 하여야 한다.(도법 제12조)

(3) 시공자는 이 법 및 다른 법령에 적합하게 충전·집단공급·판매·저장·공급·사용시설을 시공·관리하여야 한다.(액법 제15조, 도법 제12조)

다. 시공자의 등록(액법 제15조 및 도법 제12조)

(1) 시공자의 등록

액화석유가스의 충전시설·집단공급시설·저장소시설·온수보일러·온수기의 설치공사 또는 변경공사를 시공·관리하고자 하는 자는 시·도지



<그림 2> 도시가스 시설 및 배관의 구분

나. 시공자의 자격·기술인력 및 공사범위와 검사장비

종 별	시공자의 자격	공사범위	기술인력	검사장비
제 1 종	건설업법에 의한 일반공사업자 및 전문공사업 중 설비공사업의 면허를 받은 자.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 액화석유가스충전시설의 설치공사 또는 변경공사 2. 액화석유가스집단공급시설의 설치공사 또는 변경공사 3. 액화석유가스저장시설의 설치공사 또는 변경공사 4. 저장능력 250kg 이상의 액화석유가스사용시설의 설치공사 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스기사2급 이상, 고압가스기계기능사 1급 이상 또는 고압가스화학기능사 1급 이상의 자격 소지자 1인이상 • 고압가스기계기능사 2급 이상 또는 고압가스화학기능사 2급 이상의 자격소지자 1인이상 • 용접기능사 2급이상의 자격 소지자 1인이상 • 배관기능사 2급이상의 자격 소지자 1인이상 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 내압시험 및 기밀시험장비 2. 자기압력기록계 3. 가스누설검지기 4. 전류,전압측정기 5. 초음파두께측정기 6. 방수압력측정기(살수장치 등 수압계이치) 7. 안전밸브작동시험장치 8. 국소배기장치 9. 공기호흡식 또는 송기식 마스크 10. 버니어캘리퍼스 및 마이크로메타 11. 줄자 및 그 밖에 필요한 공구 12. 그 밖에 검사에 필요한 장비 및 기구
제 2 종	액화석유가스의 충전사업자·집단공급사업자 또는 저장소설치자로서 통상산업부령이 정하는 정비와 기술인력을 갖춘자.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 법 제3조 제3항 단서 또는 법 제5조 제1항 후단의 규정에 의한 경미한 사항과 시설의 설치공사 또는 변경공사 2. 저장능력 250kg이상의 액화석유가스사용시설의 변경공사 3. 도급의 경우는 건설업법 시행령 제4조 제1항의 규정에 의한 경미한 공사에 한한다 	<p>당해 업소에서 채용한 안전관리책임자 또는 안전관리원</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 내압시험 및 기밀시험장비 2. 자기압력기록계 3. 가스누설검지기 4. 전류·전압측정기 5. 초음파두께측정기 6. 수압계이치 7. 풍량측정기 8. 버니어캘리퍼스 및 마이크로메타 9. 줄자 및 그 밖에 시공에 필요한 공구 10. 그 밖에 검사에 필요한 장비 및 기구.
제 3 종	우측칸에 기재한 기술인력·시설 및 검사시설을 갖춘자	<ol style="list-style-type: none"> 1. 저장능력 250kg 미만의 액화석유가스사용시설의 설치공사 또는 변경공사 2. 배관에 고정설치되는 가스용품의 설치공사 및 그 부대공사 3. 액화석유가스판매시설의 설치공사 및 변경공사 4. 도급의 경우는 건설업법 시행령 제4조 제1항의 규정에 의한 경미한 공사에 한한다. 	<p>제26조의 규정에 의한 시공관리자의 자격을 가진 자로서 시공자 양성교육 이수자 1인이상</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 기밀시험설비 2. 자기압력기록계 3. 가스누설검지기 4. 줄자 및 공구 5. 조정기의 조정·폐쇄압력측정기 6. 연소기 입구압력측정기 7. 그 밖에 검사에 필요한 장비 및 기구
제 4 종	우측칸에 기재한 기술인력·시설 및 검사시설을 갖춘자	<p>액화석유가스사용시설 중 온수보일러·온수기 및 그 부대시설의 설치공사 또는 변경공사·다만 도급의 경우에는 건설업법 시행령 제4조 제1항의 규정에 의한 경미한 공사에 한한다.</p>	<p>제26조의 규정에 의한 시공관리자의 자격을 가진 자로서 온수보일러시공자 양성교육 이수자 1인이상</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 기밀시험설비 2. 자기압력기록계 3. 가스누설검지기
<p><비고></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시공자별 구분란 중 상단의 시공자는 하단 시공자의 공사범위에 해당하는 공사를 할 수 있다. 2. 가스사용시설 중 호스의 설치 또는 교체는 가스사용자가 할 수 있다. 				

(주) 건설업법 시행령 제4조 제1항의 규정에 의한 경미한 공사: 1건당 공사금액의 700만원 미만의 공사. 액화석유가스설비공사교육: "시공자양성교육"을 말함

(1) 도법관련시설 (도칙 제14조 관련 별표 4)

종 별	시공자의 자격	기술인력	검사장비	공사범위
제 1 종	건설업법에 의한 일반공사업자 면허를 받은 자로서 오른쪽 란에 규정한 기술인력과 장비를 갖춘자	<ul style="list-style-type: none"> 가스기사 1급 이상 · 고압가스기계기능사 1급 이상 또는 고압가스화학기능사 1급 이상의 기술자격 소지자로서 5년이상 가스관계업무에 종사한 실무경력이 있는자 1인이상 가스기사 2급 이상 · 고압가스기계기능사 2급 이상 · 토목기사1급 이상 또는 용접기사 2급 이상의 기술자격 소지자 1인이상 용접기능사 2급 또는 배관기능사 2급이상의 기술자격소지자 2인 이상 	<ul style="list-style-type: none"> 내압시험설비 자기압력기록계 가스누설검지기 공기호흡기 또는 송기식 마스크 볼트 및 압페어메타 회전측정기 절연저항측정기(500V, 1천 MΩ)그 밖에 측정기(버니어캘리퍼스 · 내외경 마이크로메타 · 초음파측정기 · 다이알게이지 · 도막측정기 등) 기밀시험설비 분동식표준압력계 각종압력계 표준이 되는 온도계 	<ul style="list-style-type: none"> 가스공급시설의 설치공사 또는 변경공사
제 2 종	건설업법에 의한 전문공사중 설비공사업자의 면허를 받은 자로서 오른쪽 란에 규정한 기술인력과 장비를 갖춘자	<ul style="list-style-type: none"> 가스기사 1급 이상 · 고압가스기계기능사 1급 이상 또는 고압가스화학기능사 1급 이상의 기술자격 소지자로서 5년이상 가스관계업무에 종사한 실무경력이 있는 자 1인 이상 가스기사 2급 이상 · 고압가스화학기능사 2급 이상 · 토목기사 1급 이상 또는 용접기사 2급 이상의 기술자격 소지자 2인 이상 용접기능사 2급 또는 배관기능사 2급이상의 기술자격 소지자 1인 이상 가스관계업무에 종사한 실무경력이 5년 이상 있는자로서 가스기사 1급 이상, 고압가스기계기능사 1급 이상 또는 고압가스화학기능사 1급 이상의 기술자격 소지자 1인 이상 가스기사 2급 이상 · 고압가스기계기능사 2급 이상 · 고압가스화학기능사 2급 이상 · 토목기사 1급이상 또는 용접기사 2급 이상의 기술자격 소지자 1인 이상 용접기능사 2급 또는 배관기능사 2급 이상의 기술자격소지자 1인 이상 	<ul style="list-style-type: none"> 내압시험설비 자기압력기록계 가스누설검지기 공기호흡기 또는 송기식 마스크 볼트 및 압페어메타 회전측정기 절연저항측정기(500V, 1천MΩ)그 밖에 측정기(버니어캘리퍼스 · 내외경 마이크로메타 · 초음파측정기 · 다이알게이지 · 도막측정기 등) 기밀시험설비 각종 압력계 표준이 되는 온도계 	<ul style="list-style-type: none"> 가스제조시설을 제외한 가스공급시설의 설치공사 또는 변경공사 특정가스사용시설의 설치공사 또는 변경공사
제 3 종	도시가스사업자로서 오른쪽 란에 규정한 기술인력과 장비를 갖춘자	<ul style="list-style-type: none"> 가스기사 2급 이상 · 고압가스기계기능사 2급 이상 · 고압가스화학기능사 2급 이상 · 토목기사 1급이상 또는 용접기사 2급 이상의 기술자격 소지자 1인 이상 용접기능사 2급 또는 배관기능사 2급 이상의 기술자격소지자 1인 이상 	<ul style="list-style-type: none"> 기밀시험설비 자기압력기록계 가스누설검지기 공기호흡기 또는 송기식마스크 절연저항측정기 배관부식측정기 	<ol style="list-style-type: none"> 법 제11조 제2항의 규정에 의한 신고대상인 가스공급시설의 설치공사 특정가스사용시설의 설치공사 및 변경공사

종 별	시공자의 자격	기술인력	검사장비	공사범위
제 4 종	오른쪽 란에 규정한 기술인력·시설 및 검사장비를 갖춘 자	영 제8조의 규정에 의한 안전관리자의 자격을 가진 자(다만 도시가스시설 안전관리자 양성교육 이수자 및 사용시설의 안전관리자 양성교육 이수자는 제외한다)또는 공사가 실시하는 일반시설안전관리자 양성교육을 받은자 1인 이상으로 공사가 실시하는 시공자 양성교육을 이수한 자 1인 이상	<ul style="list-style-type: none"> • 기밀시험설비 • 자기압력기록계 • 가스누설검지기 	<p>다음 각호의 1에 해당하는 공사, 다만, 도급의 경우에는 건설업법 시행령 제4조 제1항의 규정에 의한 경미한 공사에 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 가스사용시설의 설치공사 또는 변경공사 2. 배관에 고정설치되는 가스용품의 설치공사 및 그 부대공사 3. 공급관과 내관이 분기되는 부분 이후의 보수공사
	오른쪽 란에 규정한 기술인력·시설 및 검사장비를 갖춘자 또는 동 시설 및 장비를 갖추고 기술인력을 채용한 자.	영 제 8조의 규정에 의한 안전관리책임자·안전 관리원의 자격을 가진 자 또는 에너지 이용합리화법 제51조의 규정에 의하여 특정열사용기자재 제1종 내지 제3종 시공업의 등록을 한 자로서 공사가 통상산업부장관의 승인을 얻어 실시하는 온수보일러시공자양성 교육을 이수한 자 1인 이상	<ul style="list-style-type: none"> • 기밀시험설비 • 자기압력기록계 • 가스누설검지기 	도시가스사용시설중 온수보일러·온수기 및 그 부대설비의 설치공사, 다만 도급의 경우에는 건설업법 시행령 제4조 제1항의 규정에 의한 경미한 공사에 한한다.
<p>〈비고〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시공자별 구분란 중 상단의 시공자는 하단 시공자의 공사범위에 해당하는 공사를 할 수 있다. 2. 가스사용시설 중 호스의 설치 또는 교체는 가스사용자가 할 수 있다. 				

* 시공자는 그 도급받은 공사를 액칙 별표 13, 도칙 별표 4에 정한 자격을 갖추지 아니한 자에게 하도급을 하여서는 아니된다. (액법 제15조, 도법 제12조)

사에게 등록을 하여야 한다.

(2) 시공·관리지역

시공자의 등록을 한 자는 등록관청의 관할지역 외에도 시공·관리할 수 있다.

(3) 시공자의 등록 신청

시공자의 등록을 하거나 등록한 사항을 변경하고자 하는자는 별지 서식의 시공등록, 등록변경신청서와 다음의 첨부서류를 시·도지사에게 제출하여야 한다.

(가) 시공자의 종별 자격을 증명하는 면허증

사본 또는 에너지 이용 합리화법에 의한
시공업 등록증 사본

(나) 기술인력의 채용을 증명하는 서류 및 자격증 사본(일반시설안전관리자양성교육 이수자·시공자양성교육이수자·온수보일러시공자양성교육 및 온수보일러시공관리자양성교육이수자(이하 “양성교육 이수자”라 한다)의 경우에는 교육이수증 사본)

(다) 시공에 필요한 시설 및 장비의 보유현황

라. 시공관리자의 배치

(1) 시공자는 그 공사현장에 대통령령이 정하는 자격자(이하“시공관리자”라 한다)1인 이상을 다음 표와 같이 배치하여야 한다.(액법 제15조, 도법 제12조 및 규칙 제16조)

* 통상산업부령이 정하는 자(액칙 제26조 및 도칙 제16조)

공사가 통상산업부장관의 승인을 얻어 실시하는 일반시설안전관리자양성교육을 이수한 자를 말한다. 다만, 액화석유가스사용시설 및 도시가스사용시설 중 온수보일러·온수기 및 그 부대설비의 설치공사 또는 변경공사의 경우에는 예

〈공사규모에 따른 시공관리자 자격〉

1건 공사금액	시공관리자의 자격	비고
2억원 초과	가스기사2급 이상 고압가스기계기능사 1급 이상 고압가스화학기능사 1급 이상	
2억원이하 700만원 초과	가스기사 2급 이상 고압가스기계기능사 2급 이상 고압가스화학기능사 1급 이상 고압가스취급기능사 1급 이상	
700만원 이하	고압가스취급기능사 2급 이상 또는 통상산업부령이 정하는 자	

지이용합리화법 제51조의 규정에 의한 특정열사용기자재 제1종 내지 제3종 시공업의 자격을 가

진 자로서 공사가 통상산업부장관의 승인을 얻어 실시하는 온수보일러시공관리자 양성교육을 이수한 자로 할 수 있다.

(2) 시공관리자를 공사현장에 배치하는 경우 다음에 해당할 때에는 1인의 시공관리자가 2개의 공사현장을 시공관리할 수 있다.

(가) 1건의 공사금액이 2억원 이하인 공사에서 2개의 공사현장 거리가 직선거리 4천미터 이내의 지역에서 공사가 행하여지는 경우

(나) 동일 사업장안에서 동일 시공자가 행하는 공사의 경우

시공의 자체검사

(액법 제16조 및 도법 제13조)

가. 자체검사의 실시

시·도지사에게 등록한 시공자는 시공관리자로 하여금 공사의 공정 별로 당해시설의 시설기준 및 기술수준의 적합여부에 대하여 자체검사를 실시하도록 하여야 한다. 이 경우 시공자는 도시가스사업자에게 자체검사의 실시 3일 전에 일시와 장소를 통지하여 참여의 기회를 주어야 한다.

나. 시공의 자체검사 실시에 대한 기록상황

- (1) 공사의 발주자 및 시공자의 명칭·주소 및 대표자의 성명
- (2) 시공자의 등록번호
- (3) 공사의 내용·시공장소 및 시공년월일
- (4) 시공관리자의 성명 및 자격증 사본
- (5) 공정 별 자체검사의 결과

다. 자체검사기록의 제출

액화석유가스의 충전사업·집단공급사업·저장소설치자·사용신고자 및 도시가스의 가스공급시설·특정가스사용시설의 검사신청인은 시공자의 자체검사기록을 완성검사를 하는 때에 공사

에 제출해야 한다.

라. 시공기록등의 보존(액법 제17조 및 도법 제14조)

(1) 시공기록등의 보존 및 교부(액칙 제29조 및 도칙 제20조)

시공자는 공사시공기록(자체검사기록 포함) 및 배관완공도면을 작성하여 5년간 보존하고, 그 사본을 액화석유가스의 충전사업자·집단공급사업자·저장소설치자 및 사용신고자 및 도시가스사업자·특정가스사용시설의 사용자에게 교부하여야 하며, 교부를 받은 자는 배관완공도면 사본을 영구보존하여야 한다.

(2) 시공표지판의 부착(액칙 제29조 및 도칙 제20조)

시공자는 그가 시공한 시설에 시공자의 명칭·연락처 및 시공연월일을 표시한 시공표지판을 부착해야 한다.

4. 완성검사 및 정기검사

가. 완성검사(액법 제29조 및 도법 제15조)

액화석유가스신고시설 및 도시가스사용시설 중 특정가스사용시설의 설치공사 또는 변경공사를 완공할 때에는 완성검사를 받아야 한다.

* 특정가스사용시설의 완성검사 대상

① 설치공사

② 월사용예정량 500㎥ 이상 또는 배관의 호칭지름이 50mm 이상인 배관을 200mm 이상 증설되는 변경공사

나. 정기검사 및 수시검사(액법 제29조 및 도법 제17조)

(1) 정기검사

가스사업자시설, 액화석유가스 사용신고시설 및 특정가스사용시설은 최초 완성검사 필증을 교부받은 날을 기준으로 매1년이 되는 날의 전후

15일(도시가스시설 : 30일)이내에 정기검사를 받아야 한다.

(2) 수시검사

가스시설에 대하여 정기검사 외에 공사가 수시로 가스안전을 위하여 필요하다고 인정하는 때에 실시한다.

II. 질의 해석

1. CF와 FE보일러의 공동연도 설치가능여부

【질의】 자연배기식(CF)보일러와 강제배기식(FE) 또는 강제급배기식(FF)보일러를 공동배기구에 함께 접속할 수 있는지 여부

【해설】 상공자원부고시 제1993-98호(가스보일러 설치기준) 제2호 가목(4) 18의 규정에 의하여 자연배기식(CF)보일러의 배기를 공동연도 방식으로 할 경우에는 급기 또는 배기형식이 다른 보일러는 공동배기구에 함께 접속하지 아니하도록 되어 있으며, 공동연도에 혼합하여 설치할 경우 두 보일러간의 배기력의 차이로 배기력이 적은 쪽으로 폐가스가 역류할 우려가 있습니다.

2. FF보일러 설치실내 환기장 설치여부

【질의】 1. FF보일러를 전용보일러실에 설치하여야 하는지 여부 및 전용보일러실에 설치시 환기장을 설치하여야 하는지, 2. 밀폐식 보일러를 단독배기통방식으로 설치할 수 있는지

【해설】 가. 밀폐식 강제급·배기식(FF)보일러는 급기 및 배기가 외부에서 이루어지므로는 급기 및 배기가 외부에서 이루어지므로 전용보일러실에 설치하지 아니하여도 되며, 전용보일러에 설치시 급기구 및 상부환기구를 설치하지 아니하여도 됩니다.

나. 밀폐식 보일러는 단독배기통방식으로 설치할 수 있으며, 보일러 설치시 상공자원부고시

제 1993-98호 제3호 가목·나목(1)의 규정에 의하여 설치하면 됩니다.

3. FE보일러의 급기구 설치여부

【질의】 FE보일러를 단독연도방식으로 설치할 경우 상부환기구 및 급기구를 설치하여야 하는지 여부 및 전용보일러실의 방화문에 갤러리를 설치할 경우 상기환기부로 볼 수 있는지 여부.

【해설】 상공부자원부고시 제1993-98호 제2호 나목 (1)6 및 제1호 다목의 규정에 의하여 반밀폐식 강제배기식(FE)보일러는 급기구 및 상부환기부가 설치된 전용보일러실에 설치하여야 하며, 방화도어의 갤러리가 제2호 가목(1)13 내지 16의 규정에 적합한 경우에는 상부환기부로 볼 수 있을 것입니다.

4. FF보일러 연도와 계량기의 이격여부

【질의】 1. 가스보일러의 불꽃을 자체화기로 보아 가스계량기와 이격거리를 유지하지 않아도 되는지.
2. 강제급배기식보일러(FF)의 연도와 가스계량기와 이격거리를 유지하여야 하는지

【해설】 가. 도시가스사업법시행규칙 제17조 관련 별표7 제2호 나(1)의 규정에 의한 자체화기라 함은 가스계량기를 통하여 공급되는 가스를 배관으로 연결된 연소에서 연소되는 불꽃을 말합니다.

나. 가스계량기와 굴뚝과의 거리는 동규칙 별표7 제2호 나(3)의 규정에 의하여 계량기 외면에서 굴뚝외면과 30cm 이상을 유지하여야 합니다. 다만, 강제급배기식(FF)보일러의 경우에는 연소폐가스의 화기가 급기구에 의하여 격리되므로 설치할 수 있습니다.

5. 중앙식복도에 보일러 연도 설치 여부

【질의】 중앙복도식 아파트의 복도에 가스보일러 연도를 설치할 수 있는지 여부.

【해설】 상공부자원고시 제1993-98호 제3호 다목1 및 동호 나목(1), 2의 규정에 의하여 밀폐식 강제급배기식(FF) 보일러의 급·배기통은 충분히 개방된 옥외공간으로서 양측면 또는 상하 1, 500m 이내의 간격에는 돌출물이 없는 장소에 설치하여야 하므로 귀하가 공동주택에 설치하고자 하는 보일러 중 중앙복도에 급·배기통이 설치되는 것은 통풍불량으로 인한 배기가스의 체류 및 실내유입이 우려되므로 설치하지 않는 것이 안전관리상 바람직합니다.

6. 공동연도에 배기통 설치여부

【질의】 1. 아파트의 거실바닥에 도시가스배관을 동관으로 매몰하여 시공할 수 있는지 여부.
2. 아파트 각 세대의 단독보일러의 배기통 접속방법 및 공동연도에 최상층까지 연결할 수 있는지 여부.

【해설】 가. 도시가스사업법시행규칙 별표7 제1호 라는 규정에 의하여 건축물 내의 배관을 동관으로 이음매(용접이음매 제외)없이 설치하는 경우에는 매몰하여 설치할 수 있습니다.

나. 반밀폐식 강제배기식(FE)보일러인 경우의 배기방식을 동일연도인 공동배기방식으로 하고자 할 경우에는 상공자원부고시 제1993-98호 제2호 나목(3)의 규정에 적합하게 설치하여야 하며, 최상층 세대의 보일러는 동호 나목(3)1 및 동호 가목(4)1의 규정에 의하여 공동배기부의 정상부에서 최상층 보일러의 역풍방지장치 개구부 하단까지의 거리가 4m 이상일 경우에는 공동배기구에 연결시키며, 그 이하일 경우에는 단독으로 설치하여야 합니다.

7. 진공식 가스보일러의 검사대상여부

【질의】 가스연소진공식 온수보일러의 가스용품 해당 및 해당할 경우 가스보일러 제조 기술기준에 적합하여야 하는지

【해설】 진공식 가스보일러는 구조 및 기능상 가스보일러에 해당하므로 검사를 받아야 합니다. 다만, 가스보일러의 제조기술기준을 적용할 수 없는 검사항목은 외국의 동 제품에 대한 제조기준을 준용하여 검사를 하면 될 것입니다.

8. 원룸 아파트내 FF보일러 설치가능 여부

【질의】 One Room 아파트의 내부에 강제급배기 식 가스보일러 설치가능여부

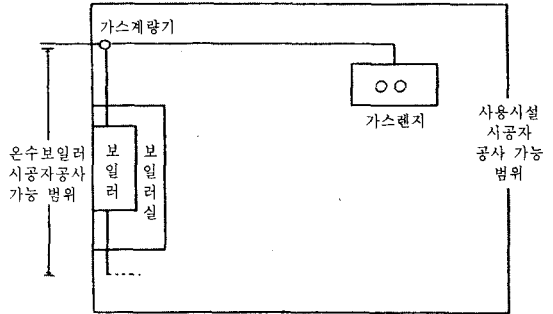
【해설】 가스보일러설치는 도시가스사업법 시행규칙 별표7 제7호 가의 규정에 의하여 환기가 잘되는 장소에 설치토록 되어 있으므로, 귀사가 질의한 One Room 아파트는 환기불량·보일러의 노후로 인한 폐가스의 유출 및 가스누설 등으로 인한 사고위험성을 고려하여 실내에 설치하는 것은 안전관리상 바람직하지 않습니다. 아울러, 복도 등 환기가 양호한 장소에 설치하는 것이 바람직할 것으로 사료됩니다.

9. 가스보일러 시공자의 시공범위

【질의】 온수보일러시공자가 시공할 수 있는 시공범위는 어디까지인지

【해설】 도시가스사업법 시행규칙 제14조와 액화석유가스의 안전 및 사업관리법 시행규칙 제25조에 의거 시·도지사에게 등록한 온수보일러 시공자는 가스사용량 17kg/h(도시가스 20만 kcal/h)이하의 온수보일러·온수기 및 그 부대설비의 설치공사 또는 변경공사를 할 수 있는바, 이들 기기(온수보일러 등)를 사용하기 위한 가스계량기 이후의 가스관 연결작업은 그 부대설

비 설치공사(변경공사 포함)에 해당(아래 그림 참조)되므로 온수보일러시공자가 시공할 수 있음.



〈온수보일러시공자의 공사 가능범위〉

10. 가스보일러 개조에 관한 건

【질의】 가스보일러 제조허가를 받지 않은 업체가 난방전용 가스보일러를 수입한 후 온수열교환기 또는 온수저장탱크를 국내에서 제작·부착하여 판매할 경우 이의 적법여부는?

【해설】 액화석유가스의 안전 및 사업관리법 시행규칙 별표2에서 정하는 가스용품에 대하여는 동법 제22조 제5항에 의하여 누구든지 가스용품을 개조하여 용도를 변경시켜 사용할 수 없음

광고 및 구독문의

(02) 3401-1497~8

사단법인 한국은돌시공협회