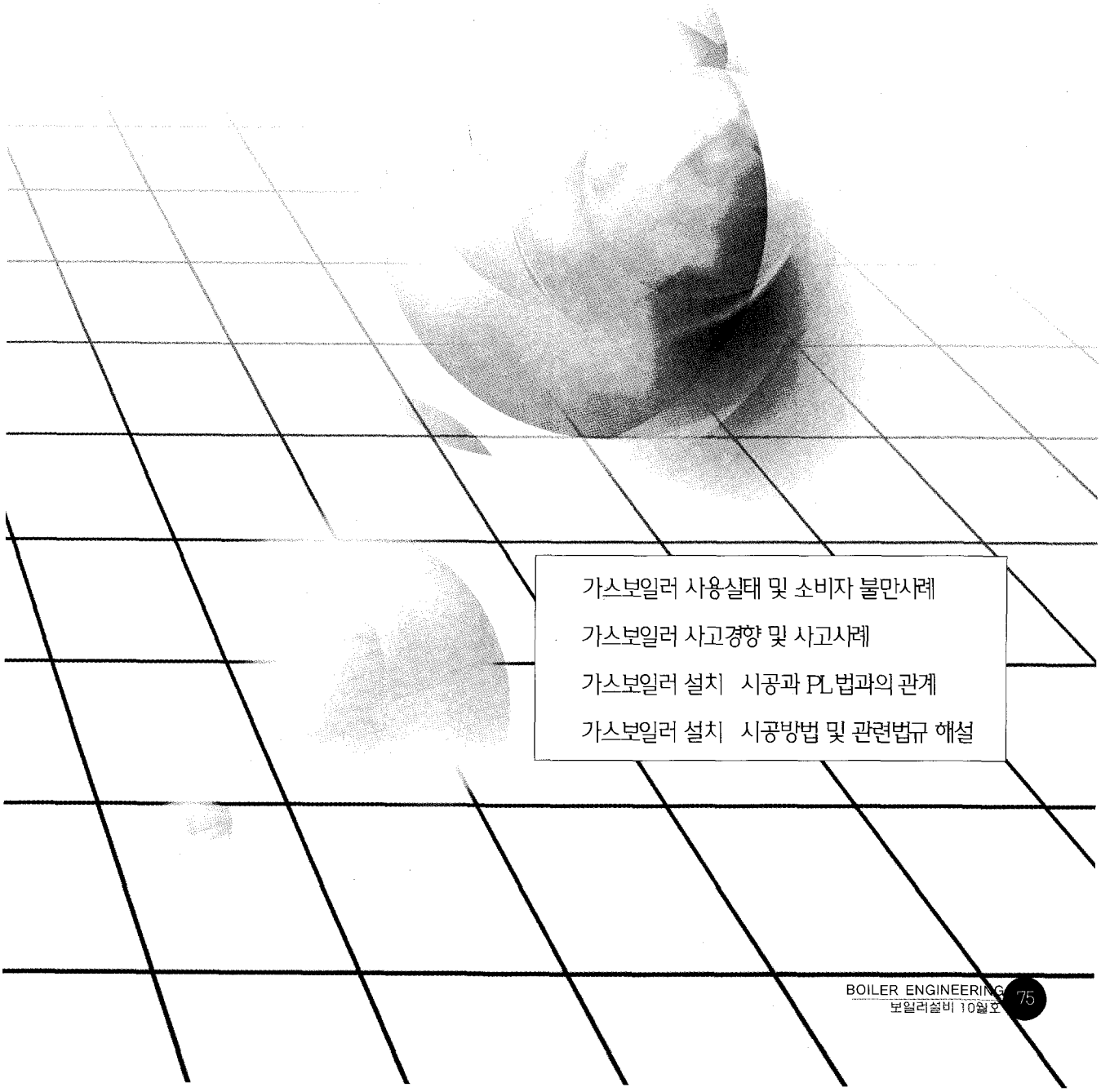
# 가스보일러 설치 시공세미나

## 가스보일러 사용실태 및 소비자 불만사례



가스보일러 사용실태 및 소비자 불만사례

가스보일러 사고경향 및 사고사례

가스보일러 설치 시공과 PL법과의 관계

가스보일러 설치 시공방법 및 관련법규 해설

## 들어가면서

가정의 연료로 사용되는 가스는 석탄, 석유 등 타 원료에 비해 열효율이 높고 친환경적이며, 연소가 용이하고 관리가 편리하고 안정되게 공급받을 수 있는 이점이 있다.

이러한 가스는 취사, 난방 등 우리 생활에 없어서는 안될 대중 연료로 생활에 밀착 되어 있는 반면에 가연성을 갖고 있어 취급부주의나 기기조작 불량으로 인해 화재나 폭발 사고를 일으킬 위험이 있다는 것에서 편리성과 효율성의 우수성 뒤에 안전에 대한 적극적인 자세와 대책이 보강되어야 한다.

우리나라에서 현재 사용되고 있는 연료용 가스는 크게 LPG와 LNG로 구분할 수 있다.

이러한 가스의 장점을 잘 이해하고 안전기준을 잘 지키면서 올바르게 사용하면 편리성 · 경제성면에서는 우수하지만 안전기준과 안전의식에 대한 철저한 자세가 필요하다는 것을 그동안 대형 가스 참사를 통해 익히 배워왔다.

가스보일러는 우리의 일상 생활에서 가장 가까이서 접하고 있는 난방기기로서 한국의 온돌 문화를 지켜주는데 큰 역할을 하고 있는 반면에 가스보일러는 제품 자체 결함을 포함하여 부적절한 설치 · 시공으로 말미암아 가스사고가 끊이지 않고 있다.

따라서 금번 세미나를 통하여 가스보일러의 안전성과 효율성을 극대화하고 소비자 불만을 최소화하기 위한 고객만족지향의 시공을 하기 위한 대안을 제시하고자 한다.

## 가스보일러 사용실태

우리나라에서의 난방은 온돌을 이용한 것으로부터 발전하였다.

이 온돌 난방은 예전에는 땔감을 사용하여 열을 가하여 구들장에 덥히는 방식이었으나 최근에는 온수를 이용한 방식으로 전환되었는데 그 대표적 난방기기가 곧 가스보일러이다.

가스보일러는 설치가 간편하고 안정성이 좋고 편리한 기기라는 이점 때문에 짧은 역사에도 불구하고 국내 난방 중 큰 비중을 차지하고 있다.

우리나라는 보통 보일러 1대로 난방, 온수(급탕) 공급을 겸용할 수 있는 가스보일러를 주로 사용하고 있으며 이를 2회로식 보일러라 한다.

최근 소득향상과 의식주 변화에 따라 소비자들은 온수 사용량이 풍부한 보일러를 선호하게 되어, 국내 보일러 업체들은 충분한 온수 공급을 할 수 있는 보일러 개발 을 통해 온수저장 탱크를 부착한 저탕식 가스보일러를 공급하게 되었고, 또한 필요 한 양의 온수를 알맞은 온도로 일정하게 공급해 주는 비례제어식 가스보일러도 한창 소비자에게 인기를 끌고 있다.

### 1.특징

개별난방과 중앙난방을 비교해서 그 특징을 보면, 일반적으로 개별난방은 난방시설에 사용되는 초기 투자비와 시설 및 설비를 유지관리 하는데 중앙난방에 비해 경제성이 우수하고, 또한 개별난방은 사용자들의 열관리, 열절약 측면에서 열

전달 과정의 손실이 적어 중앙난방에 비해 에너지 효율이 우수하다는 것이다.

그리고 개별 난방은 언제든지 필요한 곳에 난방과 온수를 사용할 수 있다는 점이다.

즉, 중앙난방은 시설, 설비 운영체계가 복잡하고 에너지 공급이 중단되면 큰불편이 따르고 사고가 대형인 반면, 개별난방은 상대적으로 보다 안전하고 사용하기 편리한 난방방식 이라고 할 수 있다.

## 2. 종류

국내 공급되는 가스보일러도 종류가 수십종에 이르러 소비자 선택의 폭이 넓어진 만큼 가공이 필요한 반제품은 주택구조, 난방설비, 배기조건 등에 따른 사항을 합리적으로 검토하여, 그 조건에 맞는 적합한 선택이 있어야 하며 가스보일러는 설치방식, 형태, 온수공급방식, 난방수순환방식, 급배기방식에 따라 구분되어진다.

이러한 가스보일러의 기능을 정확히 이해하고 특성에 맞추어 올바르게 설치 시공하는 것이 가장 중요하다.

### 1) 설치 방식에 따른 구분

**- 옥내식 가스보일러-**

일반적으로 가스보일러는 배기가스가 실내로 들어오지 않는 구조로 급기, 환기가 잘되는 별도의 가스보일러실에 설치(강제급배기식 제외)하도록 되어있다. 우리는 종종 폐가스에 의한 CO중독 사고로 인명사고가 발생하는 것을 보고들을 수 있다. 그러나 이러한 사고를 방지하기 위해서는 규정된 기준에 따라 가스보일러를 옥내에서 설치할 경우 설치 장소에 대해 보다 안전한 장소를 선택하도록 하는 것이 공급업자의 사회적 책임으로 언급할 수 있다.

**-옥외식 가스보일러 -**

옥외보일러는 실외의 나쁜 기상속에서도 제기능을 발휘할 수 있는 특징이 있다.

그러나 최근과 같이 기상이변을 자주 겪는 시점에서 기상 악조건 속에서 견딜 수 있는 즉, 급격한 기온변화에도 각종 센서와 순환모터의 작동이 원활히 되는 부품개발이 있어야 한다.

2000년 겨울 강추위는 우리에게 큰 교훈을 주었다.

불가항력인 천재지변이라지만 사전 예방적인 차원의 대비책이 없었던 우리로서는 전국적으로 가스보일러 급수관의 동결, 동파로 가스보일러 회사의 A/S에 대한 소비자 불만은 매우 높아 완전 마비 상태에 이르렀다.

특히 가스보일러의 경우 급, 배수관에 대한 적절한 보온시공과 동파 방지에 대한 소비자 홍보가 없이 또한, 도시가스 노후 배관의 점검과 교체가 사전에 이루어지지 않은 상태에서 동절기 가스공급에 대한 면밀한 계획이 수립되지도 않았으며 유사시 대처 방안에 대한 사전 정보의 부족으로 우리는 피할 수 없는 난처한 현실을 체험했다.

우리는 항상 일 만 분의 일이라도 일어날지 모를 사고에 대처할 수 있는 안전 대책과, 안정 공급에 대한 리스크를 대비해야 하는 공급업체의 사전 준비자세와 소비자의 안전관리 측면에 대한 교육도 사후 관리 차원에서 강화해야 할 일이다.

### 2) 설치 형태에 따른 구분

벽걸이형과 바닥 설치형이 있으나 용량에 따라 차이점이 있어서 자연스럽게 선택설치 할 수 있다.

### 3) 온수 공급에 따른 구분

순간식과 저탕식 가스보일러가 있다.

### 4) 난방수 순환방식에 따른 구분

대기차단식과 대기개방식이 있으며 보일러내의 난방순환인 대기차단식은 회로가 대기와 차단되어 밀폐된 방식으로, 높은 온도의 난방수가 필요할 때 유용한 방식인 반면, 대기개방식은 보일러내의 난방 순환회로가 개방된 방식인데 난방수의 압력이 대기압 정도로 유지되는 방식으로 밀폐된 팽창탱크 대신 개방된 물탱크가 내장되어 있다.

### 5)급배기 방식에 따른 구분

(표1) 급배기 방식에 따른 구분

| 급배기방식 | | 구 분 내 용 | 호 칭 | 약 호 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 반밀폐식 | 자연 배기식 | 연소용 공기를 옥내에서 채취하고 연소가스를 배기통을 사용하여 자연 통기력으로 옥외에 배출하는 방식 | 배기통식 | CF | |
| | 강제 배기식 | 연소용 공기를 옥내에서 채취하고, 연소가스를 송풍기를 사용하여 강제적으로 옥외에 배출하는 방식 | 강제 배기식 | FE | |
| 밀폐식 | 자연 배기식 | 급배기통을 외기에 접하는 벽을 관통하여 옥외로 보내고, 자연통기력으로 급배기하는 방식 | 밸런스 외벽식 | BF | BF-W |
| | | 급배기통을 전용 급배기실(체임버)내에 접속하고, 자연통기력으로 한쪽 복도에 급배기 하는 방식 | 밸런스 체임버식 | | BF-C |
| | | 급배기통을 공용 급배기통(U덕트, SE덕트 등)내에 접속하고 자연통기력으로 급배기하는 방식 | 밸런스 덕트식 | | BF-D |
| | 강제 급배기식 | 급배기통을 외기에 접하는 벽을 관통하여 옥외로 보내고, 송풍기를 사용하여 강제적으로 급배기하는 방식 | 강제급 배기식 | FF | |

## 우리나라 가스사고 현황 및 원인

2000년 가스사고는 총 176건의 사고가 발생하였다.

전년도 224건에 비해 21.4% 감소현상이 나타났다. 그러나 사고의 특징을 보면 마감 처리 미조치, 보일러 CO중독사고 및 타 공사 사고는 전년보다 다소의 증가세를 보였으나 전반적으로는 대부분 사고 유형이 감소 경향을 나타내고 있다.

### 1. 사고현황

### 1) 사고현황

2000년에 발생한 총 176건의 가스사고중 사고원인별로 사용자 및 공급자의 취급부주의에 의한 사고 건수가 가장 많고(사용자:34건, 공급자:21건) 다음은 시설미비 (49건) 및 고의사고(36건) 순이며 제품불량에 의한 사고는 전년대비 증가한 것으로 나타났다.

### 2) 사고 원인별 유형

(표2) 사고 원인별

| 구분 | | '96년 | '97년 | '98년 | '99년 | 2000년 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 증감률 |
| 취급 부주의 | 사용자 | 85 | 70 | 57 | 48 | 34 | △29.2 |
| | 공급자 | 72 | 64 | 46 | 29 | 21 | △27.6 |
| | 소계 | 157 | 134 | 103 | 77 | 55 | △28.6 |
| 타공사 | | 30 | 30 | 18 | 4 | 6 | 50.0 |
| 시설미비 | | 143 | 105 | 65 | 50 | 49 | △2.0 |
| 고의사고 | | 71 | 85 | 118 | 62 | 36 | △41.9 |
| 제품불량 | | 121 | 86 | 43 | 16 | 21 | 31.3 |
| 기타 | | 54 | 37 | 50 | 15 | 9 | △40.0 |
| 계 | | 576 | 477 | 397 | 224 | 176 | △21.4 |

**-사용자 취급 부주의 사고 -**

◎ 중간밸브, 용기밸브 등 오래개방 : 7건 (20%)
◎ 집합용기 보관 관리 노출 : 7건 (20%)
◎ 연소기 점화 미숙 : 5건 (16%)
◎ 부탄 연소기 안전 사용 미준수 : 4건 (12%)
◎ 연소기 호스 연결부 불량 등 : 4건(12%)
◎ 기타(용기 교체시 부주의) : 7건 (20%)

**-공급자 취급 부주의 사고 -**

◎ 설비 보수공사 중 작업자 실수 : 10건 (48%)
◎ 작업시 실수 : 4건 (19%)
◎ 용기교체 중 부주의 : 2건 (10%)
◎ 치환작업 실수 : 2건 (10%)
◎ 기타 : 3건 (13%)

**-시설 미비사고-**

호스 및 배관 마감추리 미조치로 인한 사고가 30건으로 가장 많이 발생

◎ 호스배관 마감처리 미 조치 : 30건 (62%)
◎ 보일러 설치 장소 및 시공부적합 : 11건 (22%)
◎ 배관 연결부 이완 : 4건 (8%)
◎ 호스밴드 미 체결 : 2건 (4%)
◎ 기타 : 2건 (4%)

**-고의사고-**

LPG호스 절단에 의한 고의사고가 14건으로 가장 높고 다음으로 용기 운반 후 밸브 개방에 의한 사고가 13건이다.

◎ 호스절단 및 분리 : 14건 (39%)
◎ 용기 밸브 개방 : 13건 (36%)
◎ 흡입사고 : 4건 (11%)
◎ 기타(방화등) : 5건 (14%)

**- 제품불량(노후)사고 -**

제품불량에 의한 사고는 연소기 불량에 의한 사고가 11건으로 가장 많이 발생.

◎ 연소기 (가스렌지, 보일러 등) . 11건 (52%)
◎ 용기 밸브 ‘2건 (10%)
◎ 용기 조정기 : 4건 (19%)
◎ 기타(기화기 탱크로리) 등 : 4건 (19%)

## 2. 사용처별

2000년에는 사용처별로 사고가 모두 감소되었으며 특히 사고가 가장 많이 발생하는 주택 사고는 전년대비 7.1% 감소율을 보이고 있고 사고 감소율이 가장 높은 곳은 외식업소 (35.5%)로 나타내고 있다.

(표3) 사용처 별

| 구 분 | '96년 | '97년 | '98년 | '99년 | 2000년 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 증감율(%) |
| 주 택 | 310 | 268 | 208 | 112 | 104 | △7.1 |
| 요식업소 | 67 | 50 | 58 | 31 | 20 | △35.5 |
| 공 장 | 20 | 6 | 10 | 8 | 6 | △25.0 |
| 공급시설 | 79 | 60 | 33 | 10 | 7 | △30.0 |
| 허가업소 | 27 | 27 | 14 | 11 | 9 | △18.2 |
| 다중이용시설 | 6 | 5 | 2 | | | |
| 차 량 | 24 | 19 | 9 | 5 | 5 | |
| 제1종보호시설 | 12 | 12 | 14 | 6 | 4 | △33.3 |
| 기 타 | 31 | 30 | 49 | 41 | 21 | △48.7 |
| 계 | 576 | 477 | 397 | 224 | 176 | △21.4 |

## 3. 인명 피해별

(표4) 인명별 피해

| 구 분 | | '96년 | '97년 | '98년 | '99년 | 2000년 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 증감율(%) |
| 사고건수 | | 576 | 477 | 397 | 224 | 176 | △21.4 |
| 인명피해계 | | 475 | 467 | 551 | 376 | 317 | △15.7 |
| 사망 | 계 | 54 | 75 | 42 | 27 | 27 | - |
| | LPG | 40 | 59 | 34 | 19 | 23 | 21.0 |
| | 도시가스 | 13 | 16 | 8 | 4 | 2 | △50.0 |
| | 고압가스 | 1 | - | - | 4 | 2 | △50.0 |
| 부상 | 계 | 421 | 392 | 509 | 349 | 290 | △16.9 |
| | LPG | 344 | 342 | 472 | 311 | 251 | △19.3 |
| | 도시가스 | 67 | 48 | 20 | 23 | 20 | △13.0 |
| | 고압가스 | 10 | 2 | 17 | 15 | 19 | 26.7 |

2000년 가스사고로 인한 인명 피해는 317명이 발생하며 사고 1건당 1.80명의 인명피해(사망율 0.15, 부상율1.65)를 보이고 있다.

### 4. 형태별

가스사고의 형태는 폭발, 화재, CO중독 및 누출 순으로 발생하였고 이중 CO중독 사고는 전년대비 75%증가한 것으로 나타나고 있다.

(표5) 형태별 피해

| 구 분 | '96년 | '97년 | '98년 | '99년 | 2000년 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 점유율(%) | 증감율(%) |
| 누 출 | 298 | 215 | 109 | 21 | 13 | 7.4 | △38.1 |
| 폭 발 | 138 | 126 | 160 | 125 | 102 | 57.9 | △18.4 |
| 화 재 | 64 | 62 | 67 | 49 | 35 | 19.9 | △28.6 |
| CO중독 | 25 | 26 | 12 | 8 | 14 | 7.9 | 75.0 |
| 산소결핍 | 8 | 11 | 7 | 3 | 1 | 0.6 | △66.7 |
| 과 열 | 34 | 26 | 34 | 17 | 11 | 6.3 | △35.3 |
| 기 타 | 9 | 11 | 8 | 1 | - | - | - |
| 계 | 576 | 477 | 397 | 224 | 176 | 100 | △21.4 |

## IV. 2000년 가스사고 특징 분석

### 1. 마감처리 미조치에 의한 사고

2000년 마감처리 미조치에 의한 사고는 총 30건 발생하여 전체 사고의 17.8%를 차지하였고 전년에 비해 사고 건수가 증가한 동시에 전체 사고대비 점유율도 다소증가세를 보이고있다. (표 6-1)

마감처리 미조치 유형은 연소기 설치 후 매관 또는 호스 방치로 인한 사고발생율이81.6%로 가장 많으며 다음으로 가스 시공 후 마감처리 미조치에 의한 사고가 12.0%를 차지하고 있다. (표 6-2)

마감처리 미조치에 의한 사고는 평균 인명피해율인 사고 1건당 1.2명의 사상률보다높은 사고 1건당 2명의 사상자 발생율을 나타내고 있다.

(표6-1) 마감처리 미조치 사고

| 구분 | '96년 | '97년 | '98년 | '99년 | 2000년 |
|---|---|---|---|---|---|
| 전체사고 | 553 | 457 | 380 | 207 | 169 |
| 마감처리미조치 | 24 | 18 | 25 | 28 | 30 |
| (점유율%) | (4.3) | (3.9) | (6.6) | (13.5) | (17.8) |
| - LP가스 | 21 | 15 | 25 | 28 | 30 |
| - 도시가스 | 3 | 3 | - | - | - |

전체사고 : LPG + 도시가스(고압가스사고 제외)

(표6-2) 마감처리 미조치 유형

| 구분 | '96년 | '97년 | '98년 | '99년 | 2000년 | 계 | 점유율(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 연소기철기후 배관또는호스방치 | 17 | 14 | 21 | 25 | 25 | 102 | 81.6 |
| 가스시설시공후 마감처리미조치 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 15 | 12.0 |
| 가스변경및체적거래 전환후기존시설방치 | 3 | 1 | | 1 | 3 | 8 | 6.4 |
| 계 | 24 | 18 | 25 | 28 | 30 | 125 | 100 |

### 2. 보일러 관련 사고

최근 5년간 가스보일러 사고는 전체 사고의 8.3%를 점유하고 있고, 가스별로는 도시가스가 LPG보다 1.8배 많이 발생하고 있으나 설치대수가 11배 이상인 점을 감안하면 LPG용 보일러 시설이 상대적으로 취약한 것으로 분석되고 있다.

가스보일러 사고를 원인별로 분석하면 시설미비와 제품불량이 대부분이며 2000년은 특히 시설미비 및 제품불량 또는 노후에 의한 사고가 전년대비하여 증가 하였다.

보일러 사고는 사고 1건당 사망 0,6명, 부상0.9명으로 나타나고 특히 전체사고에 비해 사망률이 6배정도 높은 것으로 나타나고 있어 보일러 사고의 심각성을 보여 주고있다.

(표7) 가스종류별 사고

| 구분 | '96년 | '97년 | '98년 | '99년 | 2000년 | 계 | 구성비(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 전체가스 | 553 | 457 | 380 | 207 | 169 | 1,766 | |
| 보일러사고 | 52 | 41 | 25 | 11 | 18 | 147 | 100 |
| LP가스 | 17 | 17 | 7 | 4 | 7 | 52 | 35.4 |
| 도시가스 | 35 | 24 | 18 | 7 | 11 | 95 | 64.6 |
| 점유율(%) | 9.4 | 8.9 | 6.6 | 5.3 | 9.5 | 8.3 | |

(표8) 피해 유형별 접수현황

| 구분 | '96년 | '97년 | '98년 | '99년 | 2000년 | 계 | 구성비(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 전체가스 | 553 | 457 | 380 | 207 | 169 | 1,766 | |
| 보일러사고 | 52 | 41 | 25 | 11 | 18 | 147 | 100 |
| LP가스 | 17 | 17 | 7 | 4 | 7 | 52 | 35.4 |
| 도시가스 | 35 | 24 | 18 | 7 | 11 | 95 | 64.6 |
| 점유율(%) | 9.4 | 8.9 | 6.6 | 5.3 | 9.5 | 8.3 | |

단위 : 건(%)

2000년도에 발생한 가스사고의 특징 중 하나가 전체 사고의 감소에도 불구하고 마감처리 미조치에 의한 사고와 보일러 관련 사고의 증가하였다.

즉, 이 2가지 유형 사고가 갖는 공통점은 사고가 발생하면 인명 피해율이 높다는 것이다.

이것은 곧 사용자 및 가스공급자 및 설비업체의 방심에서 일어나는 현상이라는 점에 간과할 수 없고 특히 LP가스 시설에서 대부분 사고가 발생하는 것이 두드러진다.

가스 사용량은 해마다 증가하고 있는 시점에서 이러한 원시적 유형의 사고가 증가하고 있다는 점에서는 사용자와 공급자 모두가 공동으로 노력해야 할 부분이다.

※ 보일러의 2000년 한해동안 피해구제 건수 중 32.1%가 가스보일러에 대한 피해로 접수가 되었다. 그중 17건이 A/S, 11건이 품질, 1건이 계약해지, 8건이 부당행위이고 6건이 기타 였다.

### 1) 부적합한 장소 설치사고

일반 보일러 설치시 자연배기식 보일러를 세면장이나 화장실로 사용되는 부적합한 공간에 설치하여 환기 불통으로 인한 사고가 일어나고 있다.

이것은 시공시 시공자의 시공기준을 준수하지 못해 소비자의 무지와 안전의식 결여로 엄청난 위험 요소를 안고 있는 경우가 많다.

### 2) 급-배기통 설치기준 미준수 사고

가스보일러에서 발생된 배기가스가 배기통(예비연결구 포함) 연결부에서 보일러실내부로 누출되었거나 외부로 배출된 배기가스가 보일러 내부에 설치된 급기팬의 가동에 의해 급기통으로 다시 유입하여 기밀이 불량한 연결부에 누출되어 발생한 가스 중독사고도 있다.

결국 가스보일러의 설치기준에 부적합한 장소에 설치되므로써 공급자의 가스사용 시설에 대한 안전점검 소홀과 설비업자의 직업의식의 결여에서 비롯되는 인재사고의 예를 볼 수 있다.

### 3) 급 · 배기통 이탈 사고

일반적으로 전용 보일러실에서는 배기통 접속부분이 이탈되어 가스보일러가 가동되면서 발생한 폐가스가 실외로 배출되지 못해 폐가스에 중독되는 사망사고가 일어난 예도 있다.

## V. 피해사례

**■ 보일러의 잦은 고장**

97년 3월에 OO보일러를 새로 설치하여 한해 겨울을 사용하던 중 고장이 8회가 발생하였다. 보일러 자체가 불량품인 것으로 간주되었으나 A/S를 의뢰했더니 1년이 지나 수리비를 지불하여야 한다고 함.

-소비자가 교환을 요구하나 품질보증기간이 지난 상품이라서 교환은 불가능하였다. 따라서 품질보증 기간 내에 잦은 고장을 일으킨 제품이므로 사업가가 무상으로 수리를 하여 주기로 소비자와 약속함.

잦은 고장으로 교환을 요청하였으나 수리를 잘 해주겠다고만 할 뿐 마찬가지 이므로 보일러를 교환받고자 함.

-보일러를 무상수리 받음.

**■ 보일러 수리비용 과다 청구로 인한 불만**

청구인은 98년 2월 보일러 대리점을 통해 65만원을 지불하고 설치함. 10월 29일 고장 발생하여 설치한 대리점(지정A/S센타)에 수리 접수하여 수리 받음. 수리비로 4만원을 청구하여 지불했으나 수리비가 너무 비싼 것 같아서 정확한 수리비와 출장비가 얼마인지 알고자한다. 4만원에 대한 영수증만 받음

-영수증에 수리비와 출장비 내역을 정확히 기재해야 소비자의 궁금증을 해소할 수 있다. 본사 담당 과장에게 수리 내역서를 요구하여 받음. 기술료 및 출장비 17,000원과 부품비 10,000원으로 총 27,000원이었다.

수리비를 과다하게 받은 것으로 인정 13,000원을 11월 2일 환불 처리 됨.

※ 소비자유의사항 : 영수증을 받을 때 정확한 수리 내역과 금액을 꼭 기록해 줄 것을 요구하여야 피해를 막을 수 있다.

**■ 보일러 대리점에서 불성실한 서비스에 불만**

**91년도 구입설치한 OO보일러를 작동불량으로 보일러 대리점에 의뢰하여 출장 수리받고 15,000원을 지불함.**

출장수리시 소비자에게 보일러의 성능, 불량부분이나 문제점에 대한 설명은 없었으며 단지 작동되고 있음을 보일러에서 나는 소리로 확인했을 뿐임. 수리하고 간 후 보일러 재작동 불량으로 가족모두가 냉방에서 밤을 지냈으므로 아이들이 감기 걸려 이튿날 대리점측과 심한 말들이 오갔으며 또한 부품교환시 대금지불 가능여부만 물어오면서 2~3일 후에 방문 하겠다고 함

-보일러 제조업체 A/S부에서 직접 소비자댁을 방문하여 수리함.

※ 소비자유의사항 : 보일러의 품질보증기간은 1년이며 부품보유기간은 7년으로서 품질보증기간 내에 무상수리 받을 수 있으나 이후에는 유상수리이며 부품보유기간이내에 부품부족으로 수리 불가능할 경우 보상받을 수 있음. 그러나 회사부도로 부품조달이 어려울 경우 보상받기 어려움.

**■ 불량보일러 교체에 따른 부당한 설치비 요구**

'98년 6월 보일러를 설치하였으나 물이 새는 하자가 발생되어 서비스를 요청하여 점검 받은 결과 수리가 불가능해 제품을 교환 받기로 하였으나 설치비를 부담하라고 하여 부당하다고 생각되어 상담 의뢰함.

-설치비 없이 새 제품으로 보일러 교체

※ 소비자유의사항 : 품질보증기간 이내에 정상적인 사용상태에서 발생한 성능, 기능상의 하자등으로 수리불가능시 보상기준은 제품교환 또는 환불받을 수 있으며 제품교환시 설치비는 보일러 제조업체 부담임 .

**■ 제품하자에 의한 설치비 부당한 요구건**

17평에 26평형의 보일러를 교체하였으나 난방이 제대로 되지 않아 교환 해줄 것을 요구하였음, 그동안의 사용료와 설치비 200,000원을 내면 교환을 해 준다고함, 하지만 보일러는 제대로 사용하지 못하고 설치비를 내라는 것은 부당하다고 생각하여 전화상담하게 됨.

-사업자의 잘못을 인정하고 사과와 함께 난방이 제대로 되도록 함.

※ 소비자유의사항 : 보일러로 인한 소비자 불만은 대리점이나 A/S센터의 수리지연이나 정확한 하자원인을 찾지 못해 동일한 하자가 계속 반복되는 경우이므로 처음에 보일러를 구입할 때 보일러 전문업체인지 또는 A/S가 철저한 업체인지를 따져보아야 함.

**■ 서로에게 책임을 전가하는 가스보일러의 조속한 수리요구건**

청구인은 '99년 11월 가스보일러를 설치함.

1개월 후 보일러의 누수로 제조처에 서비스를 의뢰하니, 제조업체에서는 시공업자에게 책임을 전가하고 도시가스 업체에서는 제조업체에 책임을 전가하는 등 양 당사자가 과실이 없음을 주장함.

-사실확인결과 배관자체의 결함으로 생긴 하자로서 시공업체에서 하자보수를 해주어 야 함.

**■ 부품이 없어 수리가 불가능한 가스보일러의 배상요구 건**

청구인은 '98.7월 도시가스가 설치됨에 따라 가스보일러를 구입, 설치함.

보일러를 사용 중 소음이 너무 커 '99.11월 수리를 의뢰하니 순환펌프에 이상이 있어 발생한 하자라고 함

그러나 현재 부품이 없어 수리가 불가능하다고 하므로 교환을 요구함.

-소비자피해보상규정에 의거 품질보증기간(1년)경과 후 수리용 부품을 보유하고 있지 않아 발생한 피해는 정액감가상각한 금액에 10%를 가산하여 환불 또는 교환받을 수 있다. 정액감가상각한 금액에 10%를 가산하여 환불

**■ 계약과 상이한 제품이 설치된 보일러**

보일러 설비업자와 보일러 설치계약을 체결하면서 곧 도시가스가 들어오는 점을 설명하여 기름과 가스겸용 보일러를 설치하여 달라고 했는데, 1년 반이 지나 도시가스가 들어와 보일러를 살펴보니 기름전용 제품인 것을 알게 됨 이런 경우 어떻게 보상받을 수 있는지를 알고 싶음.

-보일러를 구입할 때 가스 · 기름겸용보일러 구입의사를 표시하였으므로 시공업자는 계약내용에 따른 완전환 이행을 할 책임이 있고, 소비자가 겸용보일러 여부를 외관만으로 식별이 곤란한 경우에 품질보증기간(통상1년)의 경과 여부에 관계없이 이러한 사실을 안 날로부터 6월 이내에 시공업자에게 책임을 물을 수 있다. 시공업자가 지는 책임의 범위는 완전환 물품(겸용보일러)의 제공(시공포함)이나, 가격차이에 대한 환급이 될 것이다. 다만, 구두계약의 경우 대부분 시간이 지남에 따라 사업자는 자기에게 불리한 내용을 부정할 것이므로, 이를 입증하기 위한 자료로서 계약서가 중요한 자료가 될 것이다.

**■ 2번이나 점검결과 이상 없다던 도시가스, 계량기에서 가스 새**

98년 10월15일에 이사온 후 보일러실에서 냄새가 너무 심해 99년 5월 도시가스 지역관리소에 점검을 요청하였고, 점검결과 이상 없다고 판정받았다.

그러나 냄새는 계속 났고 이후 99년 12월 정기점검시에도 이상이 없다는 결과가 나왔다. 2000년 4월 20일 주방공사시 배관을 옮기는 중 계량기에서 가스가 새는 것을 발견하였다.

4월 25일 지역관리소에 위 사실을 알렸고, 이후 계량기를 교체해 주었으나 이후 어떤 조처나 해명도 없었다.

5월 25일 도시가스사 민원실에 상담한 결과, 소홀한 결과에 대한 적법한 절차를 밟겠다는 약속을 받았으나 지금까지 대책이 없다. 그동안 가스 새어나간 부분의 요금 환불을 원한다.

-서울YMCA는 도시가스사에 접수내용을 알리고 확인 및 처리를 요구하니, 당시 점검시에는 내부선 및 계량기가 있는 주변에는 가스 누출이 없었다는 변명스런 답변과 최근 공사시 계량기 몸통(계량기 자체 뒷부분)에서 미세하게 새는 것을 확인하였음에 잘못했음을 시인하였다.

또한 소비자에게 사죄하겠으며, 그 동안의 차액도 계산하여 환급해 주겠다고 하여, 소비자는 그 동안의 가스 새어나간 부분의 요금 환불을 받았다.

**■ 심야전기보일러 터져 배관 전체가 망가져, 재시공비 등 960만원 배상**

98년 10월 설치한 심야전기 보일러가 터지면서 물통의 물이 넘쳐 누전으로 화재가 발생하였다. 불은 급히 꺼 피해는 크지 않았으나 물통안에 공형태로 싸여있던 가성소다가 쏟아져 나와 거실 바닥 배관을 부식시켰다. 보일러의 하자는 안정하며 새 보일러로 교체해 주겠다고 한다. 이 사고로 인해 부

식되고 터진 배관에 대한 보상을 바란다.

-보일러 하자가 물통 안에 들어있는 열을 저장하는 물질인 PCM단열재의 밀봉이 제대로 안되어 가성소다가 쏟아져 나와 배관을 부식시킨 것이다.

-소비자에게는 보일러 가격과 시공비를 포함해 960만원을 배상하고, 소비자연맹에서는 전담반을 구성해 적극적으로 같은 제품을 구입한 다른 소비자들(680세대)을 대상으로 점검과 교체작업을 하도록 요구하였다.

### ■ 대형보일러의 하자보수에 대한문의

94년 7월 27일 공동주택 대형보일러의 사용승인을 받고 사용 중 96년 6월 19일 첫 번째 수리를 받았으나 증명할 영수증이나 기타 자료들이 없음. 그 후에도 동일하자가 발생하여, 수리를 요구하였으나 유상수리만 가능하다고 함.

-5회에 걸쳐서 동일하자가 발생했고, 이번에 또 발생한 것임.

주민들이 돈을 모아 우선 천만원을 들여 수리를 한 후 배상을 받으려고 하나 보증기간 내 동일부위의 수리를 받았다는 근거가 없어서 힘듬.

보일러의 근본적인 이유를 찾기 위해 건교부와 에너지 관리공단에 전문가를 요청했으나 거절당한 상태이고 현재로는 처리 불가함.

※ 소비자유의사항 : 구입설치시 설비업자와의 계약 내용과 품질보증 기간과 A/S 관리 등에 관한 약속사항은 서면으로 명시하여 보관해야 하며, 특히 품질보증기간 동안 수리 받았던 수리내용을 잘 철해 두어야 위와 같은 하자발생시 피해보상규정에 의한 보상청구를 할 수 있음.

### ■ 수리한 보일러 재 고장시

'97년 11월 23일 보일러에서 온수가 나오지 않아 60,000원을 주고 부품을 갈았다. 수리 후 같은 부분에 재 고장이 발생하여 A/S를 요청하였더니 또 부품을 갈아야 한다면서 수리비를 요청하여 너무 속상하다.

-수리한 제품이 2~3일 새 동일한 부분에 고장이 발생하여 수리를 의뢰했는데 비용을 재청구하는 것은 부당하다는 내용을 고지하고 무상수리 요청함. (무상으로 수리를 받음)

※ 소비자유의사항 : 품질보증기간이후 발생한 하자로 부품을 유상수리 교체한 후 동일하자로 부품을 재교환 해야할 때 소모성 부품에 대한 품질보증기간이 명시되어 있지 않아 곤란할 때가 종종 있으나 위의 경우와 같이 단기간 내에 동일 부품에서 발생된 하자는 사업자가 책임을 져야함.

## VI 맺음말

가스보일러의 품질수준 및 A/S 능력의 향상으로 점차 소비자 불만은 줄어드는 추세라고 앞에서도 언급되었다.

그러나 아직도 오래된 아파트나 연립주택 등의 보일러가 소비자 문제가 되는 것은 단순한 제품 A/S를 떠나 기술 부족에 따른 설치불량이나 계약불이행, 용량 및 겸용 사용에 대한 소비자 속임, 가격 부풀리기 설치장소 불량 등에서 복합적으로 나타나는 경우가 있다.

우선 가스보일러를 사용하는 소비자의 문제는 위험성을 내포하고 있는 안전성의 보장에 소비자가 능동적이지 못하고 직접적으로 참여를 하지 않는다는 점이다.

이러한 점에서 제조, 시공업체, 소비자가 안전에 함께 참여하는 계기를 시공업자가 소비자와 직접 대면을 통한 올바른 정보 제공이 이루어져야 한다.

일반소비자의 경우 "가스"하면 위험에 대한 두려움뿐, 스스로 방위하는 대처능력은 기술을 다루는 사람들에 비해 많이 뒤떨어진다.

즉, 실천에 앞장서는 적극적인 소비자의 안전관리의식을 높이는데는 업체 및 정부와 소비자가 맞물려야 한다. 이를 위해서는

첫째, 제조, 시공업체는 소비자가 안전하게 사용하도록 안전수칙에 대해 적극적으로 고지하도록 하고, 기기의 효율성을 높이도록 끊임없이 연구, 개발하여 안전에 만전을 기하는 제품 개발에 적극적인 책임의식을 발휘해야 한다.

둘째, 시공업체의 임직원은 시공상의 하자 보수를 요청 받으면, 소비자가 이해할 수 있도록 하자에 대해 충분한 설명과 적절한 보수공사가 이루어지도록 안전기준에 철저한 의식으로 임해야 한다.

셋째, 제조 · 시공업체는 보일러 기기들의 품질 및 안정성이 공인된 기관에서 입증된 제품을 이용하도록 장려함과 동시에 올바른 정보를 제공하고, 소비자의 선택에 능동적으로 대처하는 적극적 자세가 필요하며 정부의 불량상품 감시와 개선노력과 관련 정보를 소비자에게 충분히 공개해 주어야 한다.

넷째, 적극적인 A/S 체계를 통해 소비자의 안전과 효율, 편이성을 도모함으로써 공급자와 수요자 즉, 제조자 및 판매자와 함께 하는 열린 마음이 절대적으로 필요하겠다.

KGPAA