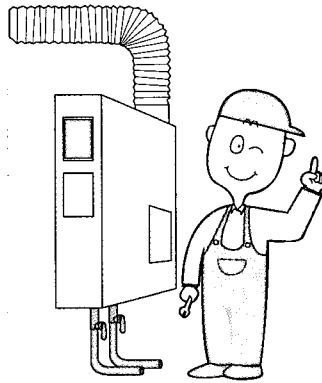


## 사고사례

# 가스보일러 배기가스에 의한 중독사고



출처 : 가스안전      발행 : 한국가스안전공사

### 사례1 (서울시 관악구 봉천동 가스사고)

2004년 3월 7일 일요일 오후 1시 30분경 서울시 관악구 봉천동 소재 한 주택에서 가스보일러 배기가스로 3명이 사망한 상태로 발견됐다.

사고개요는 다음과 같다.

사고가 발생하기 약 4개월 전인 2003년 12월 경 피해자(사망자)가 직접 주택1층의 일부를 확

장 개조하는 과정에서 당초 실외로 돌출되어 있었던 가스보일러의 급배기통을 확장된 실내에 설치하고 알루미늄 주름관(은박자바라)을 배기통의 끝부분에 연결하여 실외까지 연장, 설치했으나 시간이 흐르면서 알루미늄 주름관(은박자바라)의 가운데 부분에서 처짐 현상(U자 형태)이 진행되면서 보일러 가동시 발생한 배기가스 중 수분의 응축현상으로 알루미늄 주름관(은박자바라)에 응축수가 고여 내부가 막히게 됐다. 때문에 실외로 배출되지 못한 배기가스가 실내로 역류, 잠을 자고 있던 일가족 3명이 사망에 까지 이르게 되었다.

이 사고의 문제점은 주택의 일부를 확장·개조하면서 무자격자가 가스보일러 배기통의 재

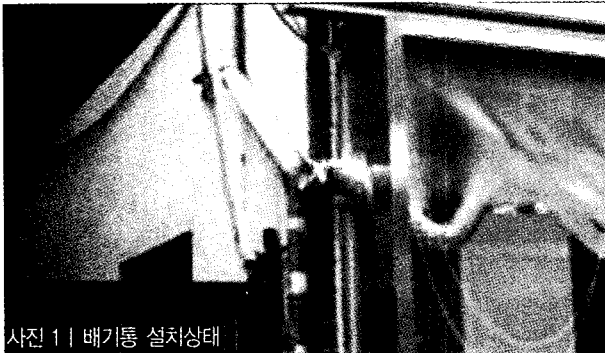


사진 1 | 배기통 설치상태



료를 접합하지 않은 것을 사용한 것이 원인이며 이렇게 부적합한 시설이 있음에도 불구하고 공급자가 안전점검을 실시하면서 적절하게 처리하였다는 것이 또 하나의 사고원인이라 할 수 있다.

### 사례2 (서울시 동작구 사당동 가스사고)

2004년 3월 19일 금요일 오후 6시경 서울시 동작구 사당동 소재 주택에서 가스보일러 배기가스로 인해 잠을 자고 있던 부부가 사망한 채로 발견됐다.

초기에는 변사사건으로 보고 수사를 하던 중 부검결과 일산화탄소(CO) 중독에 의한 사망 소견이 있어 우리 공사로 수사전조 의뢰가 되면서 현장조사가 진행되었다.

이 사고 역시 철저한 현장조사를 위해 피해자가족은 물론 사고와 관련된 관계자 모두 현장에

입회한상태로 진행됐다.

조사결과가 다음과 같이 밝혀졌다.

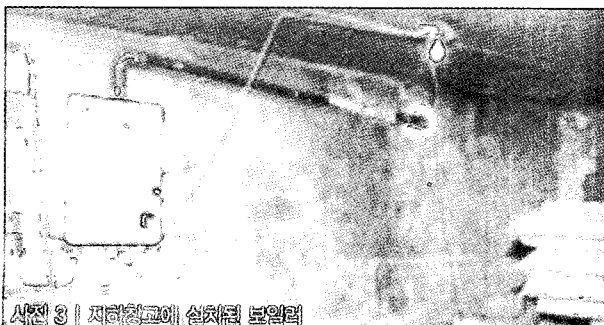
현장에는 강제배기식(FE방식) 가스보일러가 지하실에 설치되어 있었고, 배기통은 주택 구조물(1층 실내 바닥으로 안방과 주방 사이의 벽 내부) 내부를 관통하는 재래식 굴뚝(토관)에 연결되어 있었으나, 가스보일러 가동시 발생하는 배기가스가 굴뚝을 통하여 실외로 배출되지 않는 것이 확인됐다.

가스보일러 배기가스로 인한 사고를 조사하는 과정에서 배기가스가 실내로 유입되는 경로를 찾아내는 것은 중요한 사항 중의 하나이다.



현장조사자는 그 유입경로를 찾아가는 것에 진력했고, 수차례에 걸친 실험을 통해 가스보일러 배기통과 연결된 굴뚝의 내부가 미상의 원인(건축구조물을 파괴하여야만 확인할 수 있으나 주택보전을 위하여 피해관계자와 협의하여 파괴조사는 실시하지 않음)으로 폐쇄되어 배기가스가 배출되지 못하고 실내로 스며들면서 잠을 자던 부부가 사망한 사고로 결론지었다.

이 사고의 근원적인 문제점은 가스보일러가 설치기준에 적합하지 않게 설치되어 있음에도 불구하고 공급자가 안전점검을 실시하면서 적절하게 처리한 것이 원인이었다.



### 사례3 (경기도 시흥시 매화동 가스사고)

2004년 4월 4일 일요일, 경기도 시흥 시매화동에 소재한 한 빌라에서 2명이 사망하고 1명이 의식 불명인 상태로 발견됐다.

다행히 의식명인 1명은 생명에 지장이 없어 지금은 회복됐다. 이 사고의 경우 처음에는 공사에 신고되지 않았지만 피해자 가족이 보상관계를 목적으로 공사에 자문화는 과정에서 사고 조사가 진행됐다.

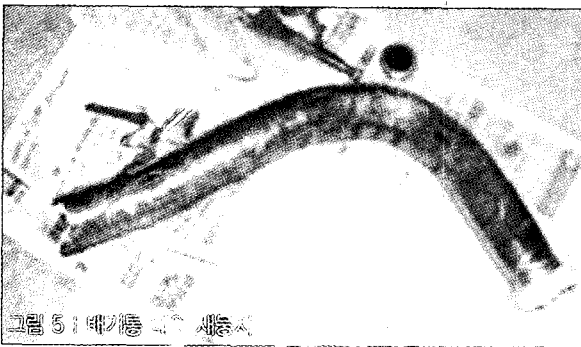


그림 5 | 배기통의 변형

다행히 사고현장은 당시의 상태로 잘 보존되어 있어 현장조사가 가능했다. 사고현장 조사결과 의외의 결과를 가져다 주는 경우가 많지만 이번 경우는 특이한 경우라고 설명할 수 있다.

사고현장 조사결과 강제배기식 FE형식의 가스보일러가 배란다에 설치되어 있었고 급기구는 막혀 있었다.

배기통 뚫에는 방조망이 없었으며 배기통 내부에 새가 들어가 동지를 만드는 바람에 배기가 불충분하게 되자 보일러 가동이 정상적으로 이루어지지 않

게 되었다.

이 상태에서 누군가에 의해 풍압 스위치 작동 단자를 인위적으로 조작하여 풍압스위치의 작동여부에 관계없이 가스보일러가 가동하도록 하였음으로 확인됐다.

사용자는 이러한 사실을 알지 못하고 가스보일러를 사용하던 중 새둥지로 막혀 버린 배기통으로 인해 배기가스가 실내로 역류되어 발생한 사고였다.

이 사고의 가장 큰 문제점은 고장 또는 정상적인 작동이 이루어지지 않는 제품에 대하여 아무런 검증없이 중요한 안전 장치의 하나를 제거하였다는 것이다.

따라서 이 사고를 계기로 모든 안전기기에 부착되어 있는 작은 안전장치 하나하나가 아주 중요한 것임을 다시한번 깊이 인식하여야 할 것이다.

앞에서 설명된 사고사례들을 접할 때 마다 수많은 문제점이 제시되고 대책을 세워 시행하고 있지만 유사사고가 끊임없이 발생하고 있다.

CO중독사고 방지를 위해 가스사용자와 관련 업계 종사자 모두의 보다 세심한 주의가 요구된다. BN



그림 6 | 조작되어 있는 풍압스위치