

# 가스보일러 배기가스에 의한 중독사고

출처/가스안전·발행/한국가스안전공사

## 사례 1 (서울시 관악구 봉천동 가스사고)

2004년 3월 7일 서울시 관악구 봉천동 소재 한 주택에서 가스보일러 배기가스로 3명이 사망한 상태로 발견됐다.

사고개요를 간략히 설명하면 사고가 발생하기 약 4개월 전인 2003년 11월경 피해자(사망자)가 직접 주택 1층의 일부를 확장·개조하는 과정에서 당초 실외로 돌출되어있던 가스보일러의 급·배기통을 확장된 실내에 설치하고 알루미늄 주름관(은박자바라)을 배기통의 끝부분에 연결하여 실외까지 연장, 설치했다. 그러나 시간이 흐르면서 알루미늄 주름관(은박자바라)의 가운

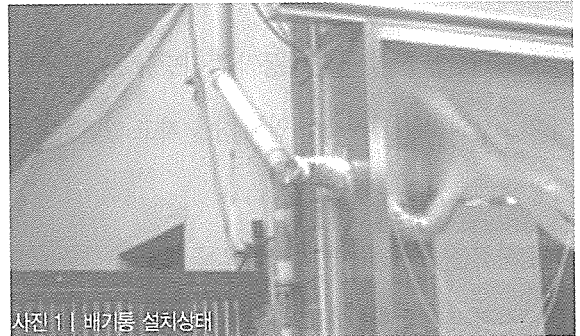


사진 1 배기통 설치상태

데 분에서 처짐 현상(Y자 형태)이 진행되면서 보일러 가동시 발생한 배기가스 중 수분의 응축현상으로 알루미늄 주름관(은박자바라)에 응축수가 고여 내부가 막히게 됐다. 이 때문에 실외로 배출되지 못한 배기가스가 실내로 역류, 잠을 자고 있던 일가족 3명이 사망에까지 이르게 됐다.



사진 2 | 배기통을 완성한 모습

이 사고의 문제점은 주택의 일부를 확장·개조하면서 무자격자가 가스보일러 배기통의 재료를 접합하지 않은 것을 사용한 것이 원인이었다. 또 다른 이유로는 이렇게 부적합한 시설이 있음에도 불구하고 공급자가 안전점검을 실시하면서 적합하게 처리하였다는 것이 또 하나의 사고원인이라 할 수 있다.

## 사례 2 (서울시 동작구 사당동 가스사고)

2004년 3월 19일 서울시 동작구 사당동 소재 주택에서 가스보일러 배기기로 인해 잠을 자고 있던 부부가 사망한 채로 발견됐다.

이 사건은 초기에는 변사사건으로 보고 수사를 하던 중 부검결과 일산화탄소(CO) 중독에 의한 사망 소견이 있어 현장조사가 진행됐다.

조사결과 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 있었는데, 가스보일러 가동시 발생하는 배기가스가 굴뚝을 통하여

실외로 배출되지 않는 것이 확인됐다.

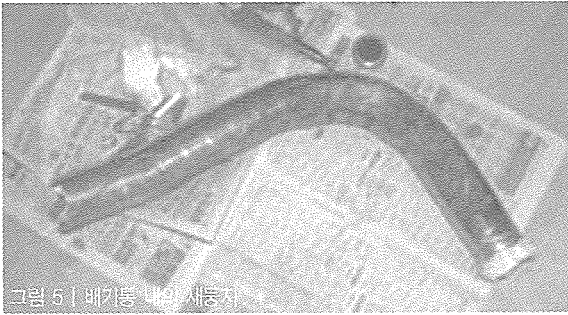
수차례 펼친 실험을 통해 가스보일러 배기통과 연결된 굴뚝의 내부가 미상의 원인(건축구조물을 파괴하여만 확인할 수 있으나 주택보전을 위하여 피해관계자와 협의하여 파괴조사는 실시하지 않음)으로 폐쇄되어 배기가스가 배출되지 못하고 실내로 스며들면서 잠을 자던 부부기 사망한 사고로 결론지었다.

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

2003년 12월 16일 9살과 8살된 오누이와 어머니가 서울 서대문구 충정로 소재 단독주택 반지하에서 변사체로 발견됐다. 가스안전공사사고조사반, 서울 서부지사 사고조사반, 서대문경찰서 형사들과 과학수사반이 현장 합동조사를 실시, 현장 조사 결과 자연배기식 보일러에 강제배기팬이 부착된 제품을 사용하고 있던 이 가정은 우선 보일러가 전용보일러실이 아닌 장소(주방 겸 다용도실)에 설치되어 있었고, 강제배기팬의 전원플



사진 3 | 지하창고에 설치된 보일러



리그가 콘센트에 결속되어 있지 않았다.

또한 주방 겸 다용도실과 방 사이의 창문틈 사이로 보일러 전원용 전선과 다른 도의 전선이 통과되어 있어 창문이 완전히 닫혀지지 않고 가스보일러가 설치된 장소의 급기구마저 막혀 있는 상태였다.

이처럼 가스보일러의 설치 조건이 적절하지 않은 상태에서 가스보일러를 사용함에 따라 배기가스가 실외로 완전히 배출되지 못하고 실내에 체류한 상태에서 일부 가스가 일가족이 거주하는 방으로 유입되어 사망에 이른 것으로 추정되는 사고였다.

### 사례 3 (경기도 시흥시 매화동 가스사고)

2004년 4월 4일 경기도 시흥시 매화동에 소재한 어느 빌라에서 2명이 사망하고 1명이 의식 불명인 상태로



발견됐다. 다행히 의식불명인 1명은 생명에 지장이 없었다.

사고현장은 당시의 상태로 잘 보존되어 있어 현장 조사가 가능했는데, 사고현장 조사결과 강제배기식 FE형식의 가스보일러가 베란다에 설치되어 있었고 급기구는 막혀 있었다. 배기통 톱에는 방조망이 없었으며 배기통 내부에 새(鳥)가 들어가 동지를 만드는 바람에 배기가 불충분하게 되자 보일러 가동이 정상적으로 이루어지지 않게 됐다.

이 상태에서 누군가에 의해 풍압 스위치 작동단파를 인위적으로 조작하여 풍압스위치의 작동여부에 관계없이 가스보일러가 가동하도록 하였음이 확인됐다.

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

이 사고의 가장 큰 문제점은 고장 또는 정상적인 작동이 이루어지지 않는 제품에 대하여 아무런 검증 없이 중요한 안전장치의 하나를 제거하였다는 것으로, 이 사고를 계기로 모든 안전기기에 부착되어 있는 작은 안전장치 하나하나가 아주 중요한 것임을 다시 한번 깊이 인식하여야 할 것이다.

BN