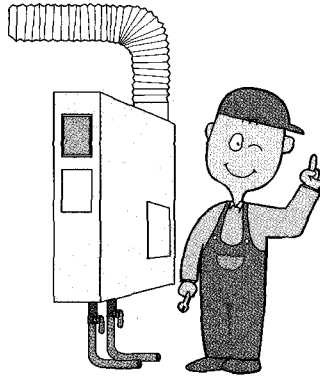


사고사례

압력조정기 관련 사고 압력조정기 관련 사고



출처: 가스사고연감 2003 발행: 한국가스안전공사

압력조정기 입구측 니플 체결부 이완

1. 사고일시 : 2003년 1월 11일(토) 21시 경
2. 사고장소 : 전북 김제시 양전동 주택 1층
3. 피해현황

- 인명피해 : 부상1명
- 재산피해 : 주택반파

4. 시설현황

- LPG용기 (20) : 1개
- 압력조정기 (4kg/hr) : 1개
- 가스렌지(2구) : 1대

5. 사고내용

○ 압력조정기의 입구측 니플과 조정기 몸체와의 연결나사부가 미상의 원인으로 풀려져 압

력조정기 기능의 상실로 높은 압력의 가스가 공급되어 가스렌지 콕크를 통하여 가스가 누출, 주방 내부에 체류한 상태에서 미상의 점화원에 의해 폭발한 사고임.

6. 사고원인

○ 가스시설에 대한 현장 발굴 및 연결부에 대한 누출시험 결과 압력조정기의 입구측 니플에서 가스가 누출되는 것으로 보아, 압력조정기의 노후 등으로 입구측 니플이 풀리면서 LPG 용기 내부압력이 호스를 통하여 연소기 전달되어 호스의 연결부 이탈이나 연소기 점화폭으로 LP가스가 실내로 누출·체류 중 미상의 점화원에 인화·폭발한 사고로 추정됨.

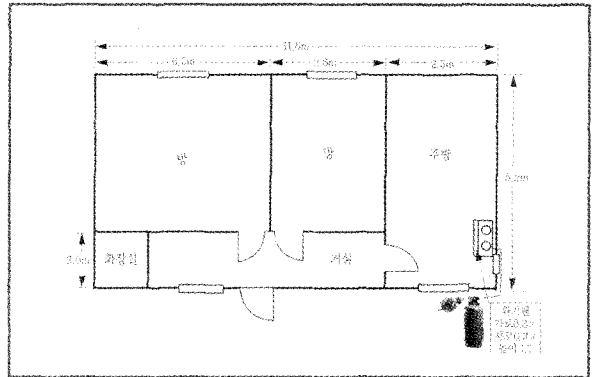
7. 문제점

- 압력조정기 사용연한 등에 대한 사용자의 안전의식 결여
- 압력조정기의 입구측 니플의 풀림방지 기준 미흡
- 시골지역의 가스시설 안전점검 철저
- 시골지역의 공급자 및 사용자에 대한 가스 안전의식 결여

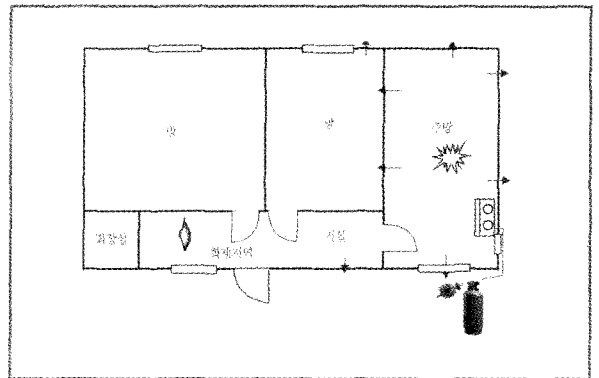
8. 대책

- 액화석유가스의 안전관리 및 사업법 시설기준 및 기술기준 준수 철저
- 압력조정기 등 가스제품 교체에 대한 홍보 방안 강구
 - 액화석유가스의 안전관리 및 사업법에서 정한 압력조정기의 권장사용기간이 5년인 것을 사용자에게 홍보
- 시골지역의 공급자 및 사용자에 대한 가스 안전 의식고취 관련 프로그램 개발
- 압력조정기의 제품에 대한 제조기준 개선 (입구측 니플 고정)

면적

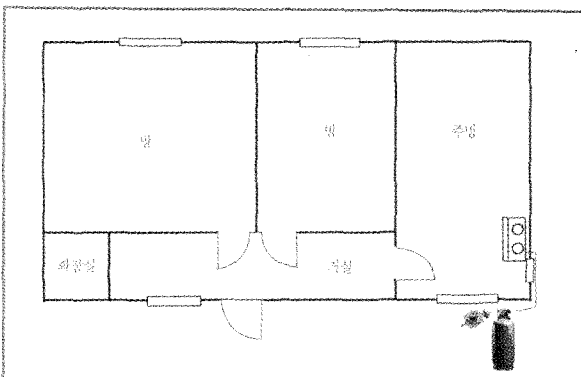


폭발붕괴방향

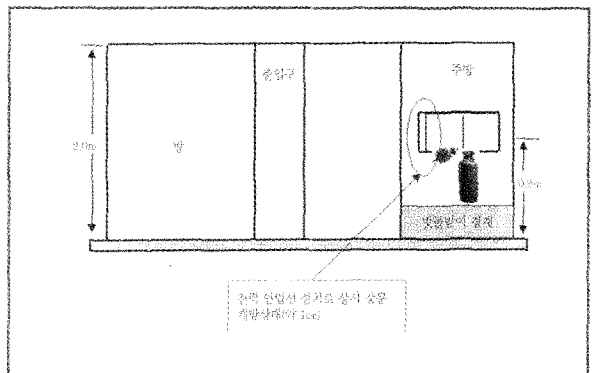


사고현장도면

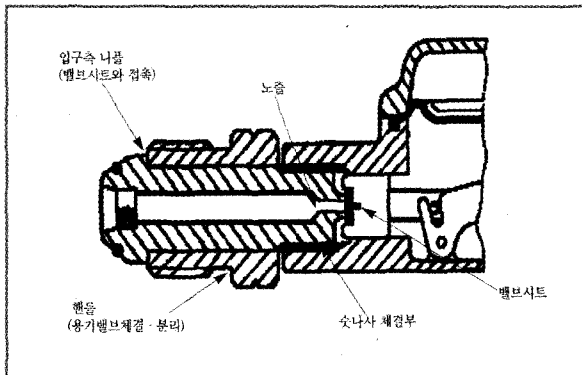
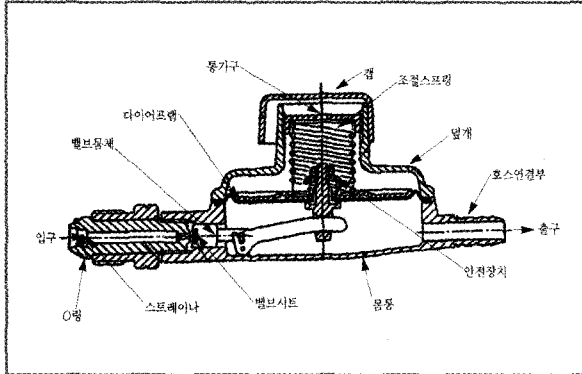
평면도



출입구 정면도



압력조정기 부품 명칭 및 니플부위 상세도



사고현장 전경



압력조정기 감압능력 상실

1. 사고일시: 2003년 06월 26일(목) 17시 경
2. 사고장소: 부산 동래구 온천동 주택
3. 피해현황
 - 인명피해; 부상 1명
 - 재산피해: 약 5만원

사고로 반파된 주택



4. 시설현황
 - LPG용기(20kg) : 1개
 - 압력조정기(4kg/h) : 1개('96년 4월 제조)
 - 가스렌지(2구) : 1대

5. 사고내용

○ 압력조정기의 조정압력을 시험한 결과 조정압력보다 높게 나타난 것으로 확인되었고 중간밸브 닫힘 상태인 점으로 보아, 압력조정기 결함으로 중간밸브 전단의 호스가 이탈, LP가스가 누출·체류 중 피해자가 담배를 피우기 위해 라이터를 켜는 순간 인화, 폭발한 사고임

6. 사고원인

○ 사고제품의 정밀조사 결과(사고720-30288), 압력조정기의 밸브시트 손상으로 인한 과압 발생이 확인되었고, 가스호스를 강제로 이탈시킨 흔적도 없는 것으로 보아 조정기 결함으로 과압이 발생하여 호스가 이탈되면서 가스가 실내로 체류하여, 라이터를 켜는 순간 폭발한 것으로 추정됨

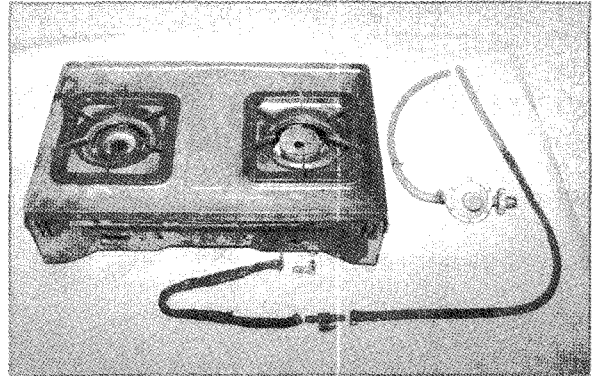
7. 문제점

○ 압력조정기의 결함(조정기 결함은 유분점 축에 의한 노화, 이물질 접촉 의한 손상 또는 장기간 사용(약 7년 사용)에 기인된 것으로 추정됨)

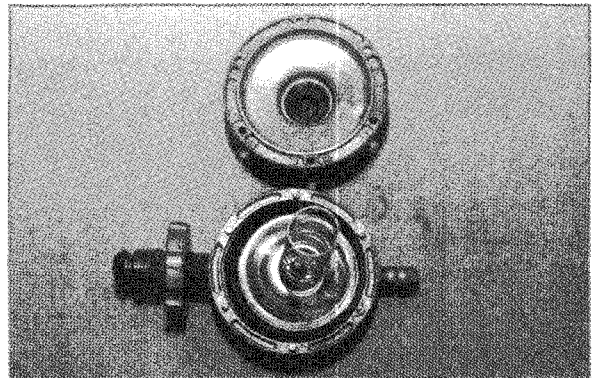
8. 대책

○ 권장사용기간(5년)이 초과된 노후조정기는 사용하지 않도록 공급자 및 사용자에게 적극 제도. BN

사고 압력조정기와 가스렌지



압력조정기 덮개 분해



봄철 가스사고 예방대책

이사를 많이 하는 계절로서 가스기구를 옮기는 경우가 많고, 가스난로와 보일러 사용을 갈무리하게 되는 계절이므로 이런 경우 가스기구를 떼어내고 난 다음 호스 막음 조치를 잘해주는 것이 필수적입니다.

또한, 겨우내 혹한으로 호스 등의 연결부위가 얼거워지거나 손상되는 경우가 많은데 이를 반드시 교체해 주어야 합니다.

