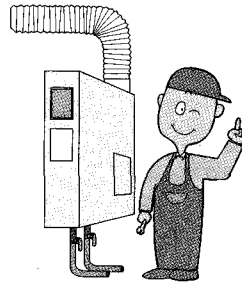




사고사례

타 공사에 의한 사고



1) 하수관 압입공사 중 가스배관손상 사고

1. 사고일시 : 2003년 3월 26일 09시 10분경

2. 사고장소 : 부산 용호동 OO감자탕 앞 도로

3. 피해현황

- 인명피해 : 없음
- 재산피해 : 도시가스 배관(PLP, 150A) 손상
 - * 공급중단세대 : 총 1,958세대
 - 저압공급세대 : 1,888세대
 - 중압공급세대 : 70세대
 - * 공급중단시간 : 09:45 ~ 18:10
(1,888세대)
09:45 ~ 22:30
(70세대)

4. 시설현황

- 배관 : 중압(0.55MPa), PLP, 150A

5. 사고내용

- 하수관(700A) 설치를 위한 압입공사 중 지하에 매설되어 있던 도시가스배관(150A)을 손상시켜 가스가 누출된 사고임

6. 사고원인

- 「하수관거신설(확충)공사 남부처리구역 용호동 일원」 찾집 관로공사를 위하여 '02. 7. 24(수)에 부산도시가스 000, 시공회사와 000이 굴착협의를 실시하였고, 공사를 시행중에 '03. 2. 6(목) 부산도시가스 000, 시공회사와 000 재협의를 실시하고 배관의 안전에[영향을 줄 수 있는 분기지점, 하월구간에 대한 확인 굴착을 실시하고 찾집공사를 진행하기로 구두협의를 하였으나.
- 사고 당일 '03. 3. 26(수) 08:00경에 찾집공사 압입기사 000이 압입작업중에 09:10경에 압입기의 이상을 느껴 이상을 점검하던 중에 도시

가스배관 중압 300A에서 분기되는 중압 150A의 하단부를 손상 (길이 15cm, 최대폭 3cm)시켜 가스가 누출되었음.

●차집공사 시공자는 공사 시행전 부산도시가스와 가스배관의 안전에 관하여 협의하고 굴착협의를서를 작성하였으며 도시가스사업자는 이때 정확한 도면을 제공하여야하나 굴착협의를서 찾집공사구간에 대한 1/500 GIS도면(평면도에 150A배관 표시됨)만 제공하고 중압 300A에서 분기되는 150A로 상세도면이 누락되어 이를 인지하지 못한 찾집공사 시공자가 4번 압입구에서 세미실드공법에 의하여 압입작업을 진행중 압입기 텃팅헤드부가 중압 150A배관 하부를 손상시킨 사고임.

7. 문제점

●도시가스사업자는 굴착공사시공자와 굴착협의를서 가스배관에 대한 GIS도면(1/500)은 제공하고 중압 300A에서 분기되는 중압 150A배관에 대한 상세도가 누락되었으며, 안전관리전담자는 굴착공사공정을 정확하게 파악하여 시공중에 도시가스배관에 안전상 영향을 줄 수 있는 공정에 대하여는 굴착공사 시공자에게 안전조치를 요구하여야 하나 150A분기배관의 하수박스 하월부에 대하여 시험굴착없이 작업이 진행됨.

●굴착공사시공자는 굴착협의를서 가스배관의 안전에 영향을 받을 수 있는 150A배관 분기하월부에 대하여 시험굴착 등을 실시하지 않아 정확한 가스배관의 매설위치를 파악하지 않고 공사를 진행하였음.

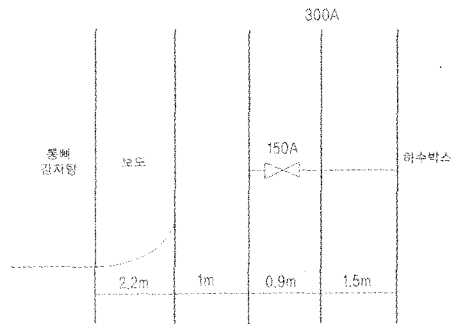
8. 대책

●안전순찰강화 및 굴착공정에 대한 철저한 협의 및 현장관리

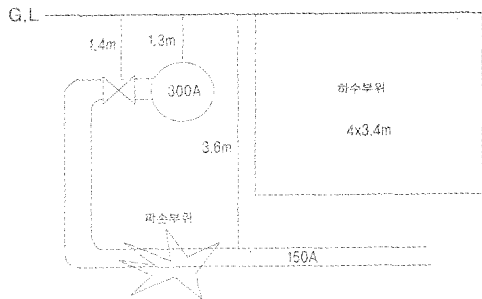
의 및 현장관리

●굴착공사시공자와 도시가스사업자간의 굴착공사협의시 상세도면첨부

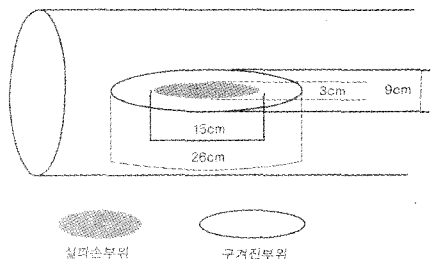
●지하매설배관탐지장치 등으로 확인된 지점중 정확한 매설위치의 확인이 곤란한 분기점, 장애물 하월부 등에 대하여는 필히 시험굴착 실시



▲ 사고현장 평면도



▲ 사고현장 단면도



▲ 사고현장 상세도



사고사례 / 타공사에 의한 사고

● 배관의 안전에 영향을 줄 수 있는 모든 공정은 필히 도시가스 직원 입회하에 실시

2) 건축물 철거 중

가스배관손상 사고(사례 1)

1. 사고일시 : 2003년 03월 26일 09시 44분경

2. 사고장소 : 서울 서초구 방배동 주택

3. 피해현황

- 인명피해 : 없음
- 재산피해 도시가스배관 손상(PE배관, 50A)

4. 시설현황

- 배관 (PE배관, 50A, 사용압력 : 20kPa)

5. 사고내용

● 주택 철거업자가 포크레인으로 주택을 철거하던 중 철거주택에 공급되었던 도시가스 배관의 막음조치된 부분을 손상시켜 가스가 누출된 사고임

6. 사고원인

● 상기 주택의 철거·굴착공사를 위하여 기존 사용하고 있던 도시가스배관에 대하여 막음처리를 실시하였고, 사고 당일 굴착공사자가 도시가스배관 인근에서 포크레인으로 주택부지를 굴착하던 중 인근한 상가와와 경계담장이 무너지면서 막음조치하여 둔 도시가스배관 위를 덮치게 되었으며,

● 굴착공사를 진행하던 포크레인으로 무너진 담장의 잔해를 치우던 중 담장 아래에 깔려 있던 도시가스배관을 포크레인이 손상시켜 가스가 누출된 사고임.

7. 문제점

● 굴착공사를 하면서 가스배관매설상황확인을 실시하지 않고 굴착공사를 진행함.

● 도시가스사에서는 굴착공사가 진행될 것을 사전에 인지한 것과 관로순찰 중 미협의 굴착공사로 처리한 것 등, 배관손상방지를 위한 적절한 조치를 하지 않았음

● 동 사고와 같은 주택의 철거 및 개축공사와 같은 소규모 굴착공사 등이 안전 사각지대에 있으며 또한, 굴착공사자나 도시가스사 등이 굴착공사에 따른 배관안전조치를 소홀히 하고 있음.

8. 대책

● 개인주택의 철거 및 개축 등과 같은 소규모 굴착공사에 대한 관리 방안의 개선이 요구됨.

가스배관매설상황 확인 대상

도시가스사업법시행령 제7조에 정한 지역에서의 굴착공사시 반드시 굴착공사 시행 전에 도시가스사업법 제5장의2 “가스배관의 보호” 규정을 철저히 준수

막음조치 방법

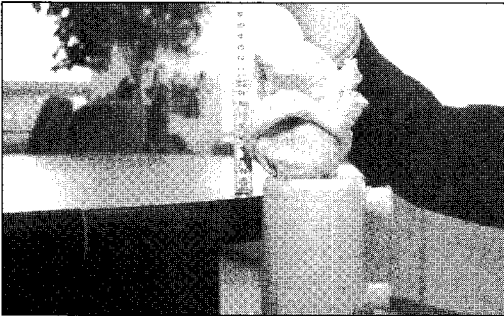
철거·개축되는 공사부지 내에서 막음조치하는 사례가 없도록 하고 반드시, 부지 밖에서 막음조치 하여 굴착 등으로 인한 배관손상을 사전에 방지



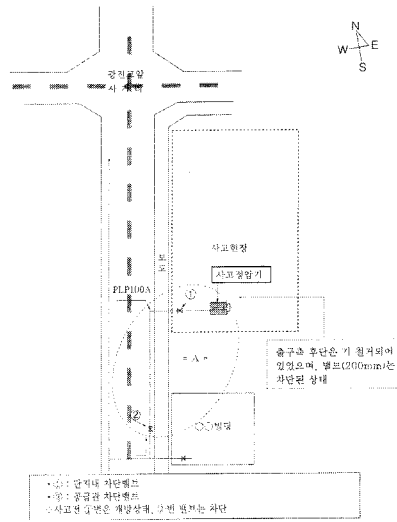
▲ 도시가스배관을 손상한 지점

굴착공사 입회시기

기존주택 철거, 기초바닥 굴착, 상·하수관련 시설 공사, 기타 굴착공사 주변의 지장물(전신주 등) 이설 공사 등



▲ 손상된 도시가스배관 막음조치한 부분



▲ 평면 계략도

**3) 건축물 철거 중
가스배관손상 사고(사례 2)**

- 1. 사고일시 : 2003년 10월 17일 08시 30분경
- 2. 사고장소 : 서울 강동구 천호동 OO상가
- 3. 피해현황
 - 인명피해 : 없음
 - 재산피해 : 도시가스배관(PLP,100A) 손상

4. 시설현황

- 정압기 인입부 매설배관 : PLP 100A
- 공급압력 : 250kPa
- 특정가스사용시설 없음(건축물은 완전 철거)

5. 사고내용

● 상가 건축물 철거 후 정압기를 철거하면서 매물관과 연결된 밸브를 분리하지 않은 채 굴착기가 정압기를 들어내어 정압기와 연결된 매물 가스배관이 파손되면서 가스가 누출된 사고임.

6. 사고원인

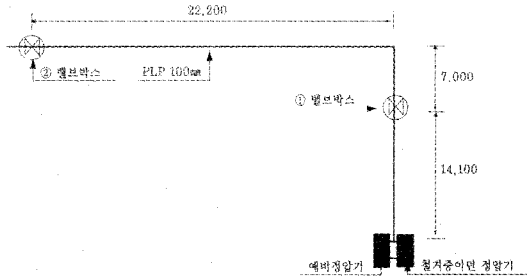
● 건축물 철거공사를 끝내고 기존에 사용하고 있었던 정압기를 철거하는 과정에서 인입배관과 정압기를 분리하지 않고 도로상에 설치된 밸브만 차단된 상태에서 포크레인 집게로 정압기 캐비닛을 들어내는 순간 정압기에 연결된 인입측 도시가스배관이 파손되면서 배관중에 잔류해 있던 가스가 누출된 사고임.

7. 문제점

- 가스시설 철거시 안전조치 미흡
 - 도시가스사 입회없이 철거공사 실시
 - 정압기를 인입배관과 분리되지 않은 상태에서 무리하게 철거

8. 대책

● 정압기 철거공사시에도 도시가스사업자와 협의토록 의무규정 신설



▲ 배관=A=상세도

- 철거가 예정된 배관 및 정압기시설내의 잔류가스에 대한 안전조치 방안 강구
- 가스완전 방출후 불활성가스 충전조치 등

출처 : 가스사고연감 2003

발행 : 한국가스안전공사

가스보일러연도 절단

최근 가스보일러 시공자가 공급 전 안전점검 중에 가스안전 공사의 형식승인이 되어있는 보일러 연도를 절단하여 사용하는 사례가 빈번히 발생하고 있다.

이는 폐가스에 의한 인명사고가 직결되는 중대한 사안임으로써 회원들은 위와 같이 시공을 하지 않아야 한다.

