

미세한 원인에도 가스의 폭발이 가능해

송재철

(경찰수사연수소 경정)

현장 부근의 가스 냄새 각지와 발견 상황 등은 07:45분 천공작업 중 가스가 분출됨을 각지하고 가스회사로 통보한 시간보다 15분전인 07:30분쯤에 이미 지하철 공사장의 목수 작업 반장인 C씨(사망)가 가스 냄새를 각지하고 사무실의 J차장에게 무선으로 통보한 사실이 있었다.

J차장은 현장으로 들어가다가 폭발되는 바람에 부상을 당해 입원되고 C씨는 사망하였지만 이미 지하철 공사장에 07:30 이전부터 가스가 존재했음은 분명하게 된 것이다.

이러한 결과를 놓고 여론은 분분했다.

1995년 4월 2일자 D일보는 가스의 누출량 등 다섯 가지로 의문점을 제시했다.

표준개발(주)나 수사본부 양측 모두 가스 폭발 당시 지하철 공사장안에 도시가스가 적어도 5천입방미터 이상 축적돼 있었을 것이라는 점에는 동의하고 있다. 표준개발은 자신들이 지난달 28일 오전 7시 20분에 천공작업을 시작했고, 가스 누출을 신고한 7시 40분경부터 폭발시점인 7시 52분까지는 불과

12분 사이로 가스가 1천6백입방미터 이상 지하철 공사장에 유입되기는 힘들다고 주장하고 있다. 이에 대해 수사본부는 1일 수사결과 발표에서 표준개발이 오전 7시에 작업에 착수, 7시 10분경부터 가스가 새기 시작했다며 당초의 가스 누출 추정시각을 변경했다. 따라서 가스가 새 시점부터 가스가 폭발한 7시 52분까지 5천입방미터 이상의 가스가 공사장안에 찼다는 것이다. 그러나 수사본부는 왜 이같이 누출 추정시점을 변경했는지에 대해서는 뚜렷한 설명을 하지 않아 여전히 의문점으로 남아 있다.

수사본부는 파손된 가스관에 서 나온 도시가스가 1m46cm나 떨어진 우수관의 파손된 부분을 통해 들어와 하수관을 거쳐 지하철 공사장으로 유입됐다고 발표했다. 그러나 과연 가스가 땅속으로 유출됐을 경우 이같이 엄청난 양이 순식간에 빗물관을 통해 들어갈 수 있는냐는 의문이 제기되고 있다. 특히, 파손시점과 폭발시점 사이가 짧은 시간대임을 미루어 볼 때 이같은 유출경로를 입증하기 위해서는 실제 실험을 거쳐 검증돼야 한

다는 것이 전문가들의 견해다.

검정 수사결과에 따르면 가스 누출 시점은 빨라도 사고가 난 지난달 28일 오전 7시 이후이다. 그러나 일부 목격자들은 27일 밤에도 사고 현장에서 가스 냄새가 났다고 주장하고 있다.

인근 주민들은 2, 3일 전에도 가스 냄새가 났으며, 심지어는 한 두달 전에도 냄새가 있었다고 말하고 있다. 지난달 27일 밤 9시와 새벽 4시 등 2차례 가스 냄새를 맡았다는 대구 달서구청 환경미화원 K씨(35)는 4차례에 걸쳐 경찰의 소환조사에서 가스 냄새를 맡았다는 자신의 소신을 굽히지 않았다. 이번 폭발사고의 1차적 책임이 표준개발에 있다면 이같은 목격자 진술들의 진위를 분명히 가려야 한다.

가스 폭발사고는 가스누출의 경위가 문제일 뿐 폭발을 촉발한 직접적인 원인은 별다른 의미가 없다는 것이 수사본부의 입장이다.

또, 가스가 공기중에 2.1~9.5%만 있으면 담배불이나 용접 불꽃 뿐만 아니라 옷의 정전기, 자동차의 배기 불꽃, 복공판끼리의 마찰 등 아주 미세한 원인

에도 가스가 폭발할 수 있기 때문에 이를 규명하는 것은 매우 어렵다고 말한다. 수사본부는 이에 대한 근거로 대형가스 사고의 99%가 발화 원인이 미상이라는 통계 수치를 제시했다. 결국 이번 사건도 원인을 알 수 없는 폭발요인에 의해 지하철 공사장안에 차있던 가스가 폭발한 것이라는 애매모호한 결론으로 끝날 가능성이 매우 높다.

수사본부는 1일 중간 수사결과를 발표하면서 가스 폭발이 한꺼번에 이뤄진 것이 아니라 1차 폭발은 지하철 공사장에서 하수관 쪽으로 과도치듯이 진행됐고 2, 3차 폭발은 1차 폭발보다 강력하게 하수관 쪽에서 지하철 공사장 쪽으로 일어났다고 밝혔다. 그러나 그렇다면 누구나 쉽게 알 수 있는 연속적인 폭발을 수사본부가 왜 이제야 발표하는지에 대해서는 아무 언급도 하지 않고 있다. 수사본부는 지난달 1차 발표 때는 가스 폭발이 한꺼번에 일어났었다고 주장했었다.

같은 날짜의 C일보도 “대구 수사 의문 여전”이라는 제하로 비중 큰 LPG 왜 상승 폭발했나, 천공기 틈새 봐 두고 땅속 직행, 중간 지관(支官) 맨홀도 그대로 통과, 지하 밑바닥 인부는 모두 생존, 검찰 주장의 “가스터널” 발견 못해 등의 요지로 보도했다.

같은 날 또, 이튿날도 여론은 위와 대동소이한 내용으로 폭발 원인에 대한 나름대로의 의문점들을 제시했다.

이와 같은 언론의 의문점들에



대하여 수사기관이 조사한 대구 지하철 공사장 가스 폭발사건의 원인 규명은 거의 완벽하다고 보나 국민들이 느끼기에 부족한 점이 있다면 불씨가 무엇이나 하는 문제일 것이다.

여론을 통한 사고의 원인과 관련된 의문점을 종합해 보면 사고가 난 지하철 공사장에서 하수구를 통해 100여m나 떨어진 엉뚱한 도로밑의 가스관이 구멍났다 해서 어떻게 하수구를 통해 흘러갈 수 있으며 또, 가스가 프로판 가스는 공기보다 무겁다고는 하지만 누설된 가스가 물처럼 하수구를 따라 밑으로만 흐르단 말인가. 통칭 LPG라고 부르지만 도시가스는 압력과 관계없이 기화기를 통해 공기와 혼합한 가스상태로서 주재(主材)가 원유에서 나오는 Petroleum Gas이다. 고압은 10kg/cm², 중압은 1~10kg/cm², 저압은 1kg/cm² 이하이다. 현재는 대전을 중심으로 대전 이남은 PG, 대전 이북은 NG가 공급된다. 그러므로 마포 도시가스도 압력이 9.0kg/cm²인 NG였다.

이 또한, LNG라고 불리지만 기체상태이다.

또, 일부 땅속으로 스며든 가스가 4.0kg/cm²의 중압을 갖는다 하더라도 일부 뚫어진 우수관과 하수도를 통해 누설되더라도 이 가스의 폭발한계가 2.1~9.5%라면 지하철 공사장내의 공간이 가로·세로·높이를 곱한 체적에 대해 계산해 보더라도 사고전 약 20~30분 정도 누설된 양으로는 이러한 폭발이 일어났다고 보기는 어려운 것이다. 이것은 사고 전날 또는 훨씬 전부터 부근에서 가스 냄새를 맡았다는 주민 등의 증언을 종합해 보더라도 도저히 수공이가질 않는다. 또 가스가 1, 2차 폭발이 진행되는 동안 지하철 공사장 밑에 있던 60여명의 인부들은 멀쩡하게 살아 있었다는 점, 중압관이 누설되어 100여m나 되는 하수관을 따라 지하철 공사장으로 누출되기까지 다른 곳으로는 확산 분출되지를 않고 지하철 공사장으로 흘러내려 폭발했다는 것도 이해할 수 없다는 점 등이다. ㉞