

# 특수건물 유형별 화재조사

권희국

(본 협회 위험관리부대리)

- 소재지 : 부산직할시 북구 감전동
- 화재일시 : 1989년 7월 7일 19시 13분
- 사고원인 : 폭발
- 재산피해 : 약 1천3백7십만원

이 건물은 볼트, 너트, 선박용 배관재 등 금속제품류에 알루미늄과 아연을 용융하여 피복하는 용융도금공장으로 건물의 구조는 철근콘크리트 또는 시멘트블럭조 위에 슬레이트로 지붕을 한 여러개의 건물이 연계되어 하나의 건물을 이루고 있다.

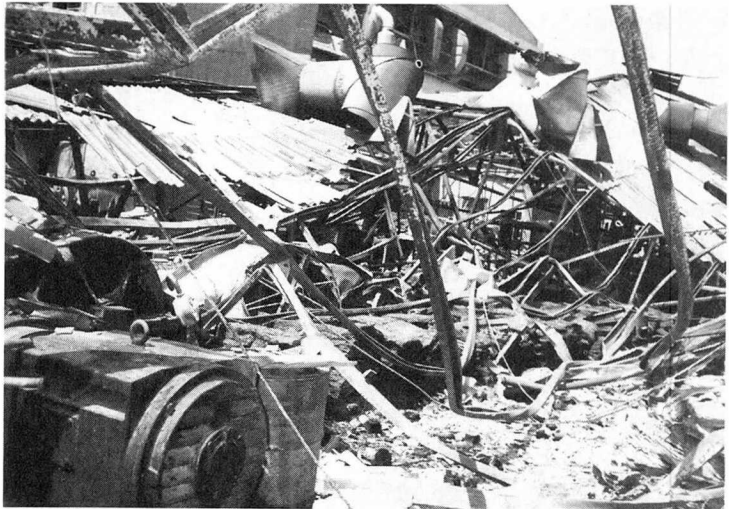
이 건물의 연면적은 1,052㎡로 폐수처리장과 사무실, 창고 등 일부를 제외하고 대부분을 제조작업장으로 사용하고 있다.

사고발생전인 16시 30분경. 알루미늄 용융도금 작업도중에 알루미늄 용융로에서 용액이 조금씩 누설되는 것을 발견하고 도금작업을 중단한 채 용융로 내의 용액 수거작업을 벌였으나 용액을 절반쯤 수거한 19시 10분경 누출용액이 증가되면서 매연이 발생하자 수거를 중단하고 긴급대피하였다. 대피 후 곧 바로 폭발음이 들리면서 용융로가 폭발하여 건물 일부를 파손시키고 고온의 용액이 주변으로 비산되면서 주변의 건물과 가연물에 인화되었다. 주변으로 확산된 화재는 신고를 받고 출동한 소방대에 의해서 바로 진화되었으며, 종업원은 폭발 직전에 긴급 대피하여 인명피해는 없었으나 주요 기계 설비와 건물 일부가 파손 또는 소실

되었다.

노후된 용융로로 무리한 작업을 한 것이 사고발생의 원인이었으나

숙련된 경험에 의한 적절한 조치로 그 피해를 최소화하였다고 판단된다.



- 소재지 : 인천직할시 서구 기좌동
- 화재일시 : 1989년 4월 28일 22시 35분
- 사고원인 : 자동건조로 컨베이어라인 미찰 불티 추정
- 재산피해 : 약 3천2백만원

이 공장은 국내에서 생산되는 각종 차량용 시트를 제조 납품하는 업체로서 강재류인 스프링, 철관과 크로스(면, 인조피혁, 합성수지 등)를 가공, 조립하여 제품을 생산한다.

본공장(연면적 7,037㎡)과 7개의 부속건물로 이루어진 이 공장의 건물 구조는 주로 철근콘크리트 슬레이트 구조이나 사고가 발생한 본공장내 도장작업장(283㎡)은 철근콘크리트

에 칼라쉬트 지붕구조로 되어있었다.

이날 화재는 강재류를 가공하여 콘베이어를 이용, 도장부스내에서 Dipping도장을 하던중 도료저장조에서 불길의 치솟아 주변으로 확산되었다. 처음 화재를 목격한 작업자는 시설주변에 비치된 소화기로 진화를 시도하였으나 위험물에 인화된 불길이 계속 확대되어 진화를 중단하였으며 긴급 출동한 소방대에 의하여 발화후 약 1시간 30분만에 완전 진화하였다. 이 화재로 건물과 콘베이어라인, 건조로 등 약 3천2백만원의 재산피해를 입었다.

관계당국은 금속콘베이어 운전중 마찰에 의한 불티에 의하여 착화된 것으로 추정하고 있다.

- 소재지 : 서울 성동구 성수동1가
- 화재일시 : 1989년 5월 15일 05시 53분
- 사고원인 : 촛불
- 재산피해 : 약 1천2백만원

일반적으로 섬유를 가공하는 업체는 작업의 특수성으로 보아 많은 인력을 필요로 한다. 이 공장도 중소기업에 해당하는 섬유공장이지만 약 380여명의 종업원이 근무하고 있었으며 이들중 여자종업원 135명은 복지후생과 인력관리 측면에서 회사에서 제공하는 기숙사에 기거하며 근무를 하고 있었다.

화재가 발생한 기숙사는 공장내의 17개 건물중 1개동으로 연면적 1,489㎡, 방 45개의 철근콘크리트 슬라브 구조의 2층건물이다.

불은 화재발생 전일 발화지점인 기숙사 방에서 늦게까지 공부하던 종업원이 정전이 되자 촛불을 켜놓고 공부를 계속하다가 그대로 잠이 들어 촛불이 침구류와 옷가지 등에 인화되면서 화재가 발생하였다.

잠을 자던 종업원이 열기와 냄새를 느껴 눈을 떠보니 방 안에서 화재가 발생한 것을 알고 소리를 치며 동료들을 깨워 대피시키고 수위실에 연락하였다. 연락을 받은 수위는 소방서에 화재신고를 함과 동시에 소화기로 자체진화를 시도하였으나 가구류, 내장재, 침구류 등 가연성 물질로 화재가 급속히 확산되자 자체진화를 포기하였으며 곧 이어서 출동한 소방대에 의하여 완전히 진화되었다.

이 화재로 기숙사 2층 일부가 소실되었으나 인명피해는 없었다. 인명피해가 없었던 것은 종업원들이 화재사

실을 감지하고 신속히 대피하였기 때문이다. 이 건물은 2층으로 다수의 통로와 비상구가 확보되어 있었고

건물구조가 “F”형으로 되어있어 창문을 통한 신속한 피난이 가능하였을 것으로 판단된다.



- 소재지 : 부산직할시 북구 감전동
- 화재일시 : 1989년 6월 1일 14시 40분경
- 사고원인 : 용접불티에 의한 연소
- 재산피해 : 약 3억5천5백만원

공장 밀집지역에 위치한 이 공장은 대부분이 스펀지를 제조하거나 가공하는 유사한 업체가 다수 임대하여 입주하고 있는 임대공장이다.

건물의 구조는 대부분이 철근콘크리트 슬라브 또는 조적조에 슬레이트 지붕구조로서 8개동 전체의 연면적은 2,484㎡이다.

건물과 건물사이는 인접되거나 연결되어 있으며 인접된 공간에는 인화성이 큰 스펀지류 등 가연물이 노출상태로 적치되어 있어 평소에 연소위험이 내재되어 있는 상태였다.

소방시설로는 소화기 외에 자동화재탐지설비와 옥내소화전이 설치되어

있었다.

화재는 공장 후면에 인접하여 있는 한 공업사에서 용접작업 도중 불티가 담장을 넘어 동 공장의 창고에 적치되어 있던 스펀지에 착화하면서 발화, 동일 구내의 공장동과 창고동을 소실시킨 화재사고였다.

불은 자동화재탐지설비 작동전에 현장에서 작업중인 종업원이 발견하여 소방서에 화재신고를 하는 한편 공장 내부에 비치된 소화기와 옥내소화전을 작동하여 진화를 시도하였으나 인화성이 강한 스펀지로 인해 불길이 삼시간에 확산되어 진화작업을 포기하고 대피하였으며 출동한 소방대에 의하여 약 3시간만에 완전 진화되었다.

스펀지류 등 합성수지 제품은 화재시 고온의 화염과 유독가스를 발생하므로 화재발생시에는 진화에 어려움이 많기 때문에 사전에 적절한 방재 대책 및 철저한 유지 관리가 필요하다. ☹