소방시설의 방치로 대형화재 자초

〈본 협회 위험관리부 제공〉

1. 화재 개요

- 건 물 명 : S인쇄 주식회사
- 소 재 지 : 서울 구로구 구로동
- 화재일시 : 1989년 3월 14일 06시 03분(화요일)
- 발화지점 : 공장동 분쇄실 천정
- 화재피해 : 건물(1억6천만원) 기계, 동산(10억원 추정)

2. 공장현황

이 공장은 14,388㎡의 대지위에 5개동의 건물(연면적 4,284㎡)로 이루어져 있으며 화재가 발생한 공장동은 계열회사인 (주)S프라콘에서 임차사용하고 있다.

(주)S프라콘은 PE, 인쇄지를 주원료로 식품용기(아이스크림 컵, 컵라면 용기 등) 및 육묘상자 등을 생산, 판매하고 있으며 성형기, 압출기, 프레스기 등의 주요기계를 갖추고 60명의 종업원(사무직 10명, 생산직 50명)이 근무하고 있는 회사이다.

화재발생동은 1층 건물로 세부적인 건물 현황은 〈표1〉과 같다.

3. 화재상황

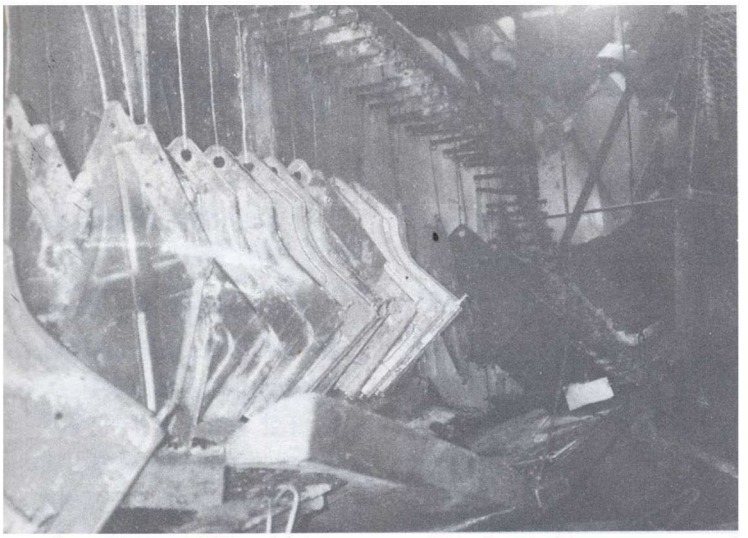
화재는 06시경 공장동 분쇄기의 상부 천정에서 발생하였다. 이때 공장에는 야간근무자 26명이 작업을 하고 있었다. 화재 당시 발화지점에서 원단정리 작업을 하던 종업원들의 진술에 의하면 천정에서 "펙"하는 소리와 함께 불꽃이 일어나면서 바닥에 어지럽게 널려 있던 원단조각에 불똥이 떨어져 공장 전체로 확산되었다고 한다.

불이 나자 발화실 근무자는 "불이야" 하고 소리쳐 다른 종업원들에게 알리고, 곧 이어 달려온 다른 근무자들과 합세하여 소화기로 진화작업을 시작하였다. 그러나 공장내에는 PVC 원단 및 제품 등 많은 가연물질이 산재해 있어 이들 물질을 태우면서 화재가 급속히 확산되었고, 발생되는 유독가스와 연기로 인하여 소화활동이 매우 어려운 상태였다.

4. 연소확대 및 진화활동

화재발생 초기에 발견하여 소화작업을 실시하였음에도 불구하고 초기

동 별		공 장 동
건축년도		67.12 신축, 77.8 및 79.4 증축
연 면 적		3,449.2㎡
구조	기 둥	RC
	지 붕	ST(일부목조)Tr+Slate, 일부 Slab(102㎝)
	내·외 벽	C.B1
마감재료	바 닥	시멘트몰탈, 모노륨, 아스타일
	천 정	밤라이트, 펑슬레이트, 지붕널
	벽	몰탈 또는 블록의 수성페인트
소 방 시 설		소화기, 자동화재탐지설비, 옥내·외 소화전



진화에 실패하여 많은 재산피해를 입었다. 여기에는 다음과 같은 몇 가지의 요인이 있는 것으로 분석되었다.

첫째, 천정부분에서 화재가 발생하여 소화기로는 효과적인 진화작업이 곤란하였다.

둘째, 인화성이 좋은 원·부자재 및 제품 등에 착화되어 급속히 화재가 확대되었다.

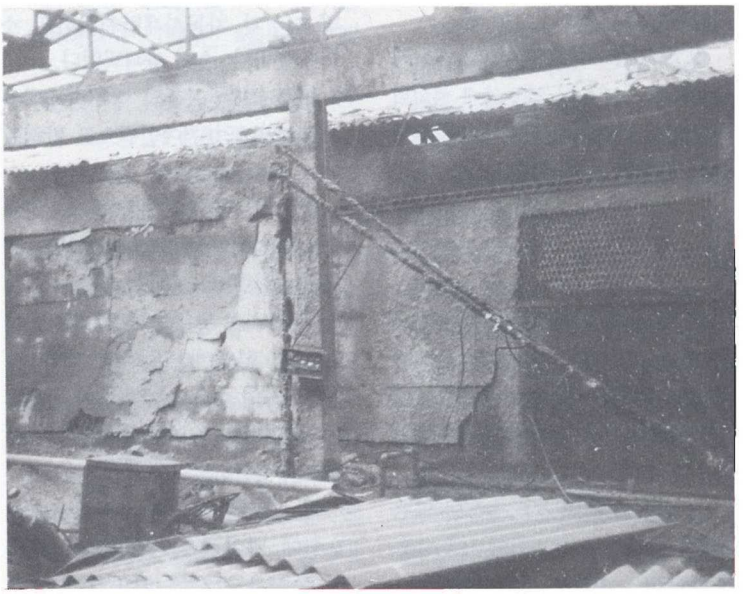
셋째, 목격자들의 진술에 의하면 천정내로 설치된 전선이 타들어 가면서 화재가 빠르고 넓게 전파되었다.

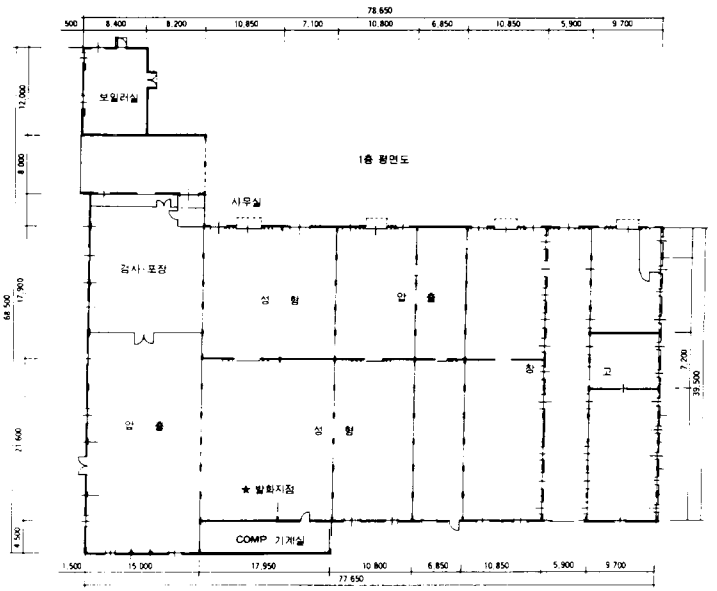
넷째, 자체진화작업을 실시하던 중에 정전 차단으로 전기불이 나가 감감해져 더 이상의 진화작업을 포기할 수 밖에 없었다.

다섯째, 교육, 훈련 및 방재시설의 유지관리가 불량하였다. 옥내·외소화전은 전혀 사용되지 못하였으며 일부 소화기로만 진화가 이루어졌고 발화지점 부근에 놓여 있던 대형소화기도 평상시에 비치된 그대로의 상태였다.

상기의 여러가지 요인으로 초기진화에 실패한 화재는 소방대가 도착, 진화작업이 시작되기 전까지 아무런 저항을 받지 않고 계속 공장 전체로 급격히 확대되었다. 본건물에는 방화구획이 설치되어 있지 않았고 공정부분과 창고 부분사이와 각 공정간에 시멘트 블록의 내벽이 설치되어 있었으나 출입문(방화문)이 개방된 상태로 방치되었고 지붕부분의 구획상태가 불량하여 연소저지에 효과적으로 활용되지 못하였다.

소방대가 현장에 도착하였을 때는 이미 불길이 공장 전체로 확산된 상태였으며 가연성 원료 및 제품이 타면서 내뿜는 열기와 유독가스로





접근이 곤란하였다. 출동한 소방차는 건물의 전면과 후면에 배치되어 필사적인 진압작전을 전개하였으나 화세가 워낙 강해 진화에 많은 어려움을 겪었다. 화재는 발화후 약 2시간이 경과된 08시경 창고부분을 제외한 대부분의 건물을 소실시킨 후에야 진압되었다.

창고부분은 공장부분과의 사이에 방화구획이 비교적 양호하게 설치되어 있었고 소방대가 연소방지에 주력하여 피해를 입지 않았다.

5. 피해상황

본 화재로 공장건물 3,449.2㎡ 중 창고부분 약 1,300㎡를 제외한 나머지 대부분이 화염에 붕괴되거나 소실되었다. 주요 부분별 손해상황은 다음과 같다.

○ 지붕 : 경량철골트러스 및 목조 지붕틀이 대부분 붕괴되었으며 아울러 슬레이트 지붕도 파손되었다.

○ 천정 : 지붕이 붕괴되면서 부분적으로 설치 되었던 밤라이트 및 평슬레이트 천정이 파괴되었다.

○ 내 · 외벽 : 시멘트 블록으로 된 벽체가 무너져 내려 재축조를 요하는 상태이다.

○ 기타 : 건물내부에 설치된 배선 및 시설과 자동화재탐지설비 및 소화전 설비가 소실 파괴되었다.

이로 인한 건물의 정미손해액은 사정결과 1억6천여만원으로 밝혀졌다.

건물의 피해와 더불어 건물내에 수용된 기계와 동산도 소실되었는데 기계는 정형기, 압축기, 재생기, 펀칭기, 프레스기 등 20여대가 파손되었고, 원 · 부자재, 반제품, 제품 등 발화건물내 수용된 대부분의 동산이 소손되었다. 이들의 피해액은 10억원으로 추정된다.

이 공장은 건물과 성형기 1대만 보험에 가입했을 뿐 나머지 기계 및 동산은 보험에 가입되어 있지 않아 적정한 피해보상이 이루어지지 못하였다.

6. 문제점

가. 소방시설의 유지관리 및 교육 훈련 불량

건물내외에 옥내 · 외소화전이 설치되어 있었으나 평소 전원이 차단되어있었기 때문에 이용될 수 없었다. 또한 화재가 천정부근에서 났기 때문에 소화기로는 진화가 어려웠고, 더욱이 발화지점 부근에 대형소화기가 있었으나 사용방법 등에 관한 평소 훈련이 없어 소화작업엔 도움을 주지 못하였다.

나. 다량의 가연물 적재

가연성 원 · 부자재 및 제품이 작업장 내에 다량 집적되어 있었으며, 정리 정돈이 되어있지 않아 연소가 용이하였다. 결국 이들 가연물질이 타면서 화재가 공장 전체로 급속히 확대됨으로써 진화에 어려움을 겪었다.

다. 방화구획 불량

화재에 대비한 방화구획이 일부 설치되어 있었으나 구조 및 설치상태, 관리상태의 불량으로 효과적인 저지효과를 기대할 수 없는 상태였다.

라. 일부보험

이 화재로 건물 1억6천만원, 기계 및 동산 약 10억원의 재산피해를 입었으나 건물과 기계1대 만을 화재보험에 가입함으로써 나머지 피해에 대해서는 보상받지 못하는, 결국은 일부보험으로 가입한 상태였다.