

## 『전방(주) 인천공장』화재

### 1. 사고 개요

- 건물명 : 전방(주) 인천공장
- 소재지 : 인천직할시 북구
- 사고 일시 : 1992년 1월 14일 (화요일) 02:30분경
- 발화지점 : 모방공장 모방과 전방계 Top Making 공정 Opener 2호대
- 사고원인 : 모방공장 1층의 Ramie(저마) 개면작업중 Opener의 Main motor에서 이상음의 발생과 함께 불꽃이 발생하여 개면작업중의 재공품에 착화되었음.
- 피해상황 : ◆ 인명피해 - 사망 2명(김○○ : 남 45세, 최○○ : 여, 19세)  
◆ 재산피해 - 약 69억 5천만원

### 2. 공장현황

#### 가. 일반현황

이 회사는 1953년 2월에 전남방직공사로 설립되었으며, 1968년 5월에 본 인천공장이 건설, 가동되어 왔다. 공장은 2면이 20m 도로에 면하여 있고, 2면은 타 공장 과 접해 있으며, 공장의 동수는 43개동으로서 연면적은 69,846m<sup>2</sup>이다.

화재가 발생한 모방공장과 인접하여 있는 건축물의 현황을 보면 아래 「나」와 같으며, 공장의 종업원수는 1,335명으로 여자가 1074명, 남자가 261명으로 구성되어 있다.

#### 나. 화재발생 건물의 현황

화재발생건물의 구조는 철근콘크리트조 기둥위 철골트러스가 거의 대부분을 차지하고 있으나 염료창고, 하조실 등은 조적조 건물로서 목조지붕들이며, 일부 연결건물은 스텔브지붕이다.

모방공장은 거의 단일 건물로서 10,000m<sup>2</sup>를 훨씬 초과하고 있으나 방화구획이 되지 않은 상태로서 일부에 방화벽이 설치되었으나 개구부로 인하여 미구획 상태이거나 수동방화문으로 되어 있어 전체가 미구획 상태이다.

층	용도	모방창고	연결창고	모방공장	염료창고	하조실	계
1층	용도	창고	창고	drawing, sunning 권식함식인쇄	창고	하소	
	면적	1,931.2	735	11,791.43	80.3	230	14767.93
2층	용도	창고	-	-	-	-	
	면적	576	-	-	-	-	576
계		2507.2	735	11,791.43	80.3	230	15343.93

#### 다. 생산시설 규모

화재가 발생한 공장의 개략적인 공정은 open → 카드 → Gill(연조) → 혼면 의 순으로 이루어지고 있으며, 생산품 및 생산량은 아래표와 같다.

생 산 품	생 산 량
면 방 직	75,800추
소 모 방 직	16,542추
재 봉 사	60,000kg/월
염 색 사	210,000kg/월

### 3. 화재상황

화재발생 당시 모방공장에는 약 90명의 직원이 야간작업을 하고 있었으며, 발화지점인 모방공장 1층 남북벽과 서쪽벽이 만나는 코너지점의 모방과 전방계 Top Making공정(방적을 위한 첫 공정)의 Opener 2호대에서는 김 모, 심모양이 Ramie 개면작업을 하고 있었던 중 Opener 2호대의 Main Motor에서 이상음이 나면서 연기가 발생하는 것을 목격하고 이를 확인하려는 순간 개면작업을 위하여 주위에 갖다 놓은 인화성이 대단히 높은 원료인 Ramie(저면 : 마섬유)에 불티가 튀어 화재가 발생하였다.

화재를 인지하고 주위에서 작업중이던 이 모양이 소화기로 진화하려 하였으나 확산속도가 빨라 진화를 포기하고 탈출하였다.

이 모씨는 정문에 전화를 하였으나 통화되지 아니하였고, 송 모양은 비상벨을 눌러 경비실에 통보하였으며, 김 모양은 타공정 및 다른 작업원에게 화재발생을 큰 소리로 외쳐 작업중인 직원들을 피난토록 하였다.

한편, 정문의 경비실에서는 자동화재탐지설비의 비상신호에서 발하는 시그널을 통하여 화재발생을 1차로 인지하였으며, 비슷한 시각에 2차로 다른 차량기사로부터 화재발생장소 등 화재상황에 대한 구두신고를 접한 뒤인

02:45분경 전화로 북부소방서에 화재발생신고를 하였다.

본 공장의 화재신고를 접한 소방서에서는 소방차 15대를 즉시 출동시켰으나 발화한지 20분이 지나 盛火期에 이른데다 수습본이나 되는 인화성 원료 및 在工品이 타면서 내뿜는 맹독성 연기때문에 약 200명의 소방대원은 내부진입을 포기하고 鑛火의 방향을 연소확대 방지에 주력하여 건물외곽에서 소화활동을 전개함으로써 인접한 염색공장 등 일부는 피해를 면할 수 있었다.

그러나 연결통로로 건물 상호간이 연결되어 있었고, 空間에 원료 등 가연성 물품이 다량으로 적재되어 있었기 때문에 원료 등에 연소확대된 불길은 당시의 기상조건(3시의 기상: 풍속 2.7m/sec, 기온  $-3.3^{\circ}\text{C}$ )에서 13m 이 격된 창고건물의 2층부분을 전소시키는 등 철골트라스가 대부분인 모방공장은 지붕틀이 완전히 붕괴되었으며, 철근콘크리트 구조의 기둥, 보로서 受熱이 심한 부분은 붕괴되었다.

공장내에는 Carding m/c, 혼방기, Gill reducer, 정방기 등 52종 227대의 기계시설이 소실되어 약 58억원의 피해를 입었으며, 그의 동산으로서 원료, 제품 등이(10여 억원)소실되는 등 엄청난 손실이 발생되었으며, 불은 발화 3시간 후인 아침 5시 30분경 진화되었다. 인명손실에 대한 상황은 모방공장(공장의 길이 111×101m)내에 근무중이던 90명의 직원들은 화재발생지역에서 지르는 화재발생통지를 듣고 대부분 탈출하였으나 발화지점으로부터 멀리 떨어져 늦게 탈출을 시도한 2명은 탈출도중 연기에 질식사되어 사망한 후 소사체로 발견되었다.

이들은 모두 발화지점에서 멀리 떨어진 부서에서 근무하는 직원으로서 출입구로부터 약 3~4m 전방에서 죽음을 당한 것으로 보아 당시 공장내부는 극도로 연기가 충만하였음을 짐작케하고 있으며, 상시 근무자라할지라도 이러한 경우는 출구의 확인이 어려우므로 유사시를 대비하여 출입구 확인이 필요하다는 것을 절실히 느끼게 하고 있다.

#### 4. 문제점

가. 야간근무시 여종업원이 대부분이었으므로 화재에 적극적으로 대처하지 못해 초기 진화에 실패함.

나. 화재발생후 15분 이상 신고가 늦어져 피해의 범위가 커짐.

다. 모방창고, 모방공장 등은 방화구획이 되지 않아 대형화재로 발전함.

라. 화재발생 직후에 화재발생을 알렸음에도 사망자가 2명이나 발생한 것은 공장이 넓어 피난동선이 긴 탓도 있으나, 평소 방화에 대한 교육이 미흡하여 출구확인이 어려웠음.

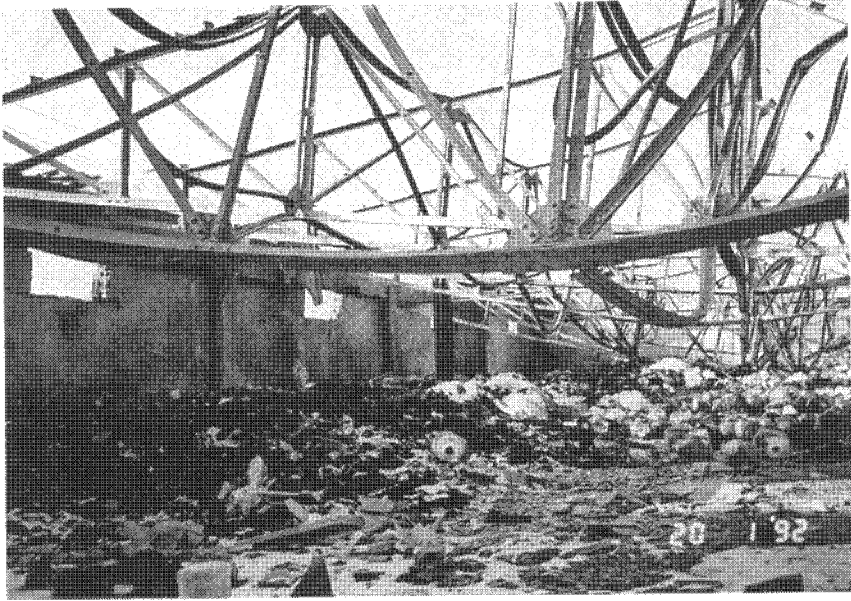
마. 모터에서 튀긴 불터가 인화된 것은 평소 분진제거 등의 관리가 불량하였음을 입증하고 있음.

바. 모방공장의 출입구는 피난구 유도등이 미설치 또는 작동불량한 상태이었음.

사. 인화위험이 큰 원료(아크릴, 라미 등)의 보관상태가 적절치 못하여 연소확대를 조장하였음.



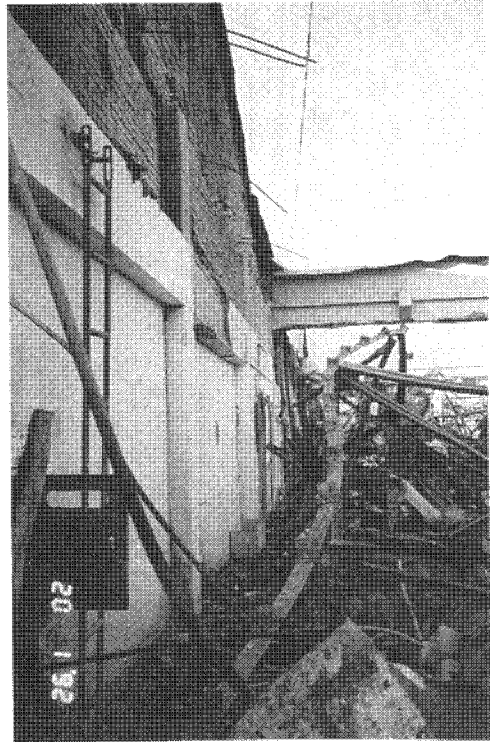
\* 수열량이 많은 보은 도괴하였으며 철골 트라스는 완전히 붕괴됨



\* 2층 창고의 지붕이 도괴되고 재공품은 타서 검게되었다.



\* 방화문에 창이 있고 자동폐쇄가 되지 않는 구조여서 연소확대의 통로가 되었음.



\* 허술한 방화벽이지만 연소확대방지에 약간의 도움이 있었다.

# 전방(주) 건물 배치도

