

# 질서있는 대피로 인명피해 줄여

〈본협회 위험관리부 제공〉

- 건물명 : K관 2층 나이트클럽
- 소재지 : 부산시 동래구 온천동 소재
- 화재일시 : 1987. 7. 11. 23 : 25분경
- 발화위치 : 무대 좌측천정 부근
- 인명피해 : 사망 1명
- 재산피해 : 2억 5천여만원 (동산포함)

날로 증가하고 있는 유흥업소 화재는 재산 피해 뿐만 아니라 필연적으로 많은 인명피해를 수반하고 있다. 그러나 이 참혹한 인명피해는 화재의 규모나 강도로 인한 것 보다는 오히려 위급한 상황속에서 질서를 잘 지키지 못하여 발생한 경우가 대부분이다. 여기에 소개하는 K관 화재는 어려운 상황속에서도 질서있는 대피로 구조를 위하여 살신성인한 소방대원 1명을 제외한 전원이 무사히 대피한 모범적인 사례이다.

## 1. 건물개요

동래온천장 관광 중심지인 부산시 온천동 도로변 대지 2,331m<sup>2</sup>위에 연면적 4,010m<sup>2</sup>의 철근콘크리트슬라브 및 슬레이트 지붕 3층인 본 건물은 86년 9월에 준공되어 지하층은 차고 및 식당, 1층은 커피숍, 카페, 스텐드바, 룸싸롱, 2층은 나이트클럽, 3층은 카바레 용도로 사용되고 있어 화재시 많은 인명피해가 예상되고 있는 위락시설 용도의 건물이다. 내장재의 일부는 가연재였고 바닥은 카페트가 깔려있었다.

소방시설로 옥내소화전과 자동화재탐지설비가 설

치되어 있었으나 그 유지관리 상태는 그다지 좋은 편이 못되었다. 화재가 발생한 2층 나이트클럽은 주 출입구 2개소와 비상계단 1개소가 설치되어 있었으며 화재하중이 높은 가연성 집기비품이 가득 차 있었다.

## 2. 화재상황

토요일 밤 11시가 넘은 늦은 시각 2,3층의 나이트클럽에는 약 2백여명의 손님들이 현란한 조명속에서 정신없이 춤을 즐기고 있었다. 이 나이트클럽 밴드팀 소속인 가수 L씨는 23시 25분경 2층무대에서 노래를 하던 중 갑자기 이상한 냄새가 나서 수상히 생각하고 주위를 살펴본 즉 무대 좌측천정 부근에서 “퍽” 소리와 함께 연기가 솟으며 불길 발생 하는 것을 발견. 즉시 밴드를 중지시키고 동료 종업원들에게 화재발생을 알리는 한편 손님들에게 질서를 지켜줄 것을 당부하였으며, 30여명의 종업원들은 나이트클럽 사장의 지휘하에 2백여명의 손님들을 3개의 계단을 통하여 건물 밖으로 무사히 대피시켰다. 동시에 소화기와 옥내소화전으로 초기소화를 시도하였으나 소화기의 능력부족과 옥내소화전의 전원이 꺼져있었던 관계로 가압장치가 미가동되어 수압이 부족, 초기소화에 실패하고 말았다. 한편 종업원의 신고를 받은 소방대는 약 20분 후에 현장에 도착 10여대의 소방차로 진화작업을 서둘렀으나 이미 후레쉬오버 현상이 일어난 후여서 불길을 잡기가 어려웠으며 카페트 등의 연소로 발생한 유독가스의 방출로 근접이 불가능하여 외창으로 주수소화를 시도할 뿐이었다. 이때 소방대원 J씨는 산소마스크를 착용 인명구조를 위하여 화재실로 뛰어



들어 대피하지 못한 사람을 구출하다가 아깝게 사망하고 말았다. 이 화재로 2층 1,000m<sup>2</sup>가 전소, 3층 1,000m<sup>2</sup>는 연기손을 입었고 1층 1,000여m<sup>2</sup>는 진화로 인한 수손해를 입었다. 화재원인은 대부분의 유흥업소 화재원인과 마찬가지로 실내조명을 위하여 천정내에 무질서하게 배선한 전선의 합선으로 출화된 것으로 추정되고 있다.

### 3. 문제점 및 교훈

가. 화재발생 초기 옥내소화전으로 소화를 시도하였으나 유지관리가 불량하여 가압송수장치가 미가동되어 초기소화에 실패한 것은 소방시설의 설치 못지 않게 유지관리가 중요하다는 것을 입증하고 있

다.

나. 본건물의 3층 주계단 입구에 자동방화셔터가 설치되어 있었으나 화재시 작동치 않아 3층이 피해를 입은 것도 문제점으로 지적되고 있다.

다. 본협회의 안전점검시 각 층에 설치된 피난구 및 통로유도등은 항상 점등상태로 유지토록 지적. 이를 시정한 것도 피난활동에 큰 도움을 주었다.

라. 한밤중에 2백여명 이라는 많은 사람이 북적대는 유흥업소의 화재에서 인명피해가 없었다는 것은 기적과 같은 일이 아닐 수 없다. 그러나 이것은 종업원들의 신속하고도 침착한 대피유도와 손님들이 질서를 잘 지켜준 것에 대한 당연한 결과가 아닐 수 없다. (4)

## 화재사례 / 공장 화재

# 방전가공기에서 화염 솟아

본협회 위험관리부 제공

- 건물명 : H공업사
- 소재지 : 부산직할시 부산진구 소재
- 화재일시 : 1987. 6. 12. 03 : 10분경
- 발화위치 : S볼트공장 방전가공기실
- 화재원인 : 방전가공 작업중 가공조내 가공유 (석유사용)에 인화
- 재산피해 : 520만원

### 1. 공장개요

#### ● 건물개요

1965년도에 4,752m<sup>2</sup> 대지위에 건축한 공장으로서 건물 전체연면적의 합계는 4,105m<sup>2</sup>이다. 건물 구조는 조적조에 목조트러스 또는 철골트러스위에 슬레이트를 사용한 구조가 대부분이고 일부에는 철근콘크리트 슬라브 건물도 있으나 지극히 적은 부분에 지나지 않는다. 또한 건물용도로 보면 4개동에 다수의 업체가 부분적으로 입주하여 제각기 다

른 제품을 생산하고 있는 임대공장으로 업종도 다양하다. 그러나 입주업체 별로는 대체로 양호하게 구획되어 있는 상태이다.

이번에 화재가 발생한 공장인 제2동의 성형몰드 공장도 목조트러스위에 슬레이트를 덮은 건물과 슬라브 건물이 일부 연결되어 있는 구조이다.

#### ● 공정개요

이 공장은 건물개요에서도 언급한 바와 같이 다수의 공장이 임차하여 사용하고 있고 업종도 거의 상호 연관이 없는 업체들로서 공정을 단편적으로 언급할 수는 없으나 이번에 화재가 발생한 S볼트 공장은 방전가공기를 사용하여 정밀금속가공을 주 업무로 하는 공장이다.

방전가공기는 가공공구에 해당하는 전극과 피가공물인 금속재료와의 사이에 전압을 걸어 방전을 일으키게 하여 전극의 형태와 같은 모양으로 가공하는 기기로서 전극과 피가공물의 냉각, 소모방지, 슬러지냉각 및 제거를 위해 가공액을 사용하고 있다. 이 가공액은 보통 절연도가 높고 화재발생 위험이 적은 고인화점(주로 제3석유류 사용) 가공유를 사용하여야 하지만 가격이 싼 석유를 사용하고 있어 화재위험성이 아주 높다.

방전가공기는 가공작업시 방전되는 불꽃 또는 피가공물이 가공액 표면으로 노출되면 가공액표면에서 증발하는 가연성증기에 착화되는 위험공정이기 때문에 이 공정은 방화상 유효하게 구획된 실에서 작업하는 것이 통례이다. 그러나 여기서는 가공액

으로 화재발생 위험이 큰 석유를 사용하였으며 실의 구획상태가 불량하여 화재시 다른 층으로 연소되어 일부를 소실케 했다.

## 2. 화재상황

화재는 1987년 6월 12일 03시 10분경 S볼트공장 방전가공기실에서 야간작업중 기기 내부에서 화염이 치솟는 것을 현장에 있던 이공장 대표자가 발견 경비원을 통하여 즉시 소방서에 신고하는 한편 분말소화기를 이용 진화를 시도하던중 출동한 소방대에 의해 당일 03시 40분경 화재발생 30분만에 완전 진화되었다.

진화에 있어서 긴급히 출동한 소방대는 화재진압시 유류화재에 주수소화를 함으로써 초기에는 오히려 화재가 확산되었으나 지속적인 대량주수로 화재를 진압할 수 있었다고 한다. 화재원인은 공정개요에서 언급한대로 방전가공기 가공조에 있는 석유에 착화되어 발생한 것으로 보고 있다.

## 3. 피해상황

이 화재로 화재가 발생한 방전가공기실 약 60m<sup>2</sup>와 2층 일부 및 발화실내에 설치되어 있던 기기가 소실되어 약 520만원 상당의 재산피해를 입었으나 다행히 인명피해는 없었다.

## 4. 방재시설 상황

### 가. 자동화재탐지설비

제2동과 제3동은 관계법규상 자동화재탐지설비를 설치하여야 할 건물로서 제2동에 7회로, 제3동에 2회로가 설치되어 있고 수신기는 경비실에 설치되어 있었다. 또 자동화재속보설비도 설치되어 있었으나 화재발생시 정상작동되었는지는 확인할 수 없었다.

### 나. 소화기

전 공장에 ABC 분말소화기 20대가 양호하게 분산 배치되어 있었다. 화재발생 당시에도 종업원이 분말소화기를 사용하여 진화에 주력하였으나 소방대 도착시까지 진화하지 못하였다.

### 다. 옥내소화전

공장내부에 옥내소화전이 제3동 1층 4개소, 2

층 2개소와 제4동 3개소 등 모두 9개소에 설치되어 있었으나 당황하여 분말소화기만을 사용하고 옥내 소화전을 미처 사용할 겨를이 없었다고 한다. 그러나 화재의 적응성으로 보아 오히려 옥내 소화전을 사용하지 않은 것이 다행으로 생각된다.

## 5. 문제점 및 대책

가. 작업공정상 화재위험성이 높은 공정은 방화상 유효하게 구획되어야하나 2층 일부가 방화상 구획상태가 불량하여 부분적으로 연소되었다. 기타 다른 부분은 방화구획상태가 양호하여 대형화재로의 확산을 방지하였다고 판단된다.

나. 다세대 임대공장으로 건물이 노후됐거나 가연물을 사용하는 등 방화관리상 매우 취약한 상태이지만 공장건물에 방화구획을 설치하였고 자동화재탐지설비, 소화기 및 옥내 소화전 등 소방시설도 양호하게 설치 관리하고 있었기 때문에 화재발생시 연소확대나 화재의 대형화를 다소나마 억제했다고 판단된다. 비록 초기소화에 실패하고 소방대의 도움으로 완전히 진화되었지만 각종 소방시설의 설치, 유지관리상태 등 방화관리에 철저를 기함으로써 불리한 여건에서도 화재로 인한 피해를 줄일 수 있었다고 판단된다. (●)

### ▼ 방전가공기의 구성도

