

통계로 본 섬유공장의 화재

1. 머리말

내무부에서 발간한 '91화재통계 연보에 게재된 연도별 대형화재일람('65~'91)에 나와있는 화재 상황중 섬유산업과 관련된 55건의 섬유관련 산업에서 발생한 화재로 인한 인명 피해는 사망 46명, 부상 78명으로 나타났으며, 재산 피해는 4백3억5천만원으로써 화재 1건당 평균 7억3천2백만원의 재산 피해를 낸 것으로 집계되었다.

이는 92년도 화재로 인한 재산 피해액 5백26억7천5백만원의 76.7%에 이르는 막대한 피해액이다.

92년도 화재 1건당 재산 피해액이 평균 30만2천원, 공장 및 작업장의 재산 피해액이 평균 84만2천원인 것과 비교하면 섬유공장의 화재 1건당 피해액은 7억원이 넘으니 엄청난 것임을 알 수 있다.

2. 화재 현황

가. 계절별 화재 현황

계절별로는 봄철에 21건(38.2%)이 발생, 가장 높은 발생률을 보여주고 있으며, 가을 16건(29.1%), 겨울 10건(18.3%), 여름 8건(14.5%)으로 나타낸다.

일반적으로 겨울철에 화재가 많이 발생하는 것으로 알려져 있으나 섬유 공장의 경우는 봄철, 특히 3월에 많이 발생한 것으로 나타났다.(<표1>참조)

이는 불조심 생활화 운동의 경계심이 해이되기 쉽고, 봄철 건조기가 오래 지속되는 한편, 신체적으로도 긴장이 풀려 부주의해지기 때문인 것으로 이해된다.

나. 화재 원인

총 55건의 화재중 전기에 의한 화재가 21건(38.2%)으로 가장 많으며, 다음이 원인불명 9건(16.4%), 담배불 8건(14.5%), 건조기의 과열 6건(10.9%), 난로 과열 및 취급 부주의 4건(7.3%), 용접 부주의 4건(7.3%)의 순으로 나타났다.(<표2>참조)

업종별로는 방직공장이 26건

(47.3%), 방적공장 9건(16.4%), 봉제공장 7건(12.7%), 염직공장 8건(14.5%)를 나타내고 있으며,제사공장도 5건(9.1%)나 되었다.

3. 예상되는 공통적인 문제점

- ① 1,000m² 이내마다 방화구획이 되어 있지 않거나 불량했다.
- ② 섬유부스러기나 풍면 등의 청소가 부실했다-공조기나 Packs Cramer는 24시간 가동하여 분진이나 풍면을 제거해야 한다.
- ③ 기계 시설의 정비나 점검이 미비했다.
- ④ 전기시설의 관리가 미흡했다.
- ⑤ 위험 공정에 스프링클러설비가 설치되어 있지 않았다.
- ⑥ 화재시 공조기가 배연설비로

<표 1>계절별 화재 발생 상황

계절	겨울			봄			여름			가을			계
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
건수	6	2	2	10	6	5	3	3	2	4	4	8	55

<표 2>화재 발생 원인

업종	원인								계
	전기	미상	담배불	난로	건조기 등 과열	용접	기타	계	
방적	3		4		1	1	1	9	
방직	12	6	1	3	2	1	1	26	
제사	1			1	1	1		5	
봉제	3	2	1			1	1	7	
염직	2	1	2		2			8	
계	21	9	8	4	6	4	3	55	

전환되지 않았다.

7. 방재 교육이 부신했다- 화재 시의 연소 특성, 화재 진압 요령, 소방기기의 사용방법 등에 대한 교육이 부신했다.

8. 소화설비의 관리가 불량했다- 선원을 차단한 상태로 방치했다.

9. 내상재나 전정재가 불연화되어 있지 않았다.

10. 초기 진화에 실패했다- 소화선의 주수거리 미달, 살수에 장애물이 있었다.

11. 재공품이나 제품 등 가연물의 관리가 소홀했다.

12. 혼타면, 소면 공정 등 풍면이나 다량의 분진 발생 장소내의 전기시설에 방진조치가 되어있지 않았다.

13. 노후된 보일러의 정비상태가 불량했다.

14. 분진 발생 장소의 분진 제거 및 점화원 제거가 미흡했다.

15. 경보설비가 불량했다.

16. 화재의 신고 지연 및 소방차의 진입로 불량으로 진입에 시간이 걸렸다.

17. 사람이 없는 상태에서 화재가 발생하여 화재 발견이 지연되었다.

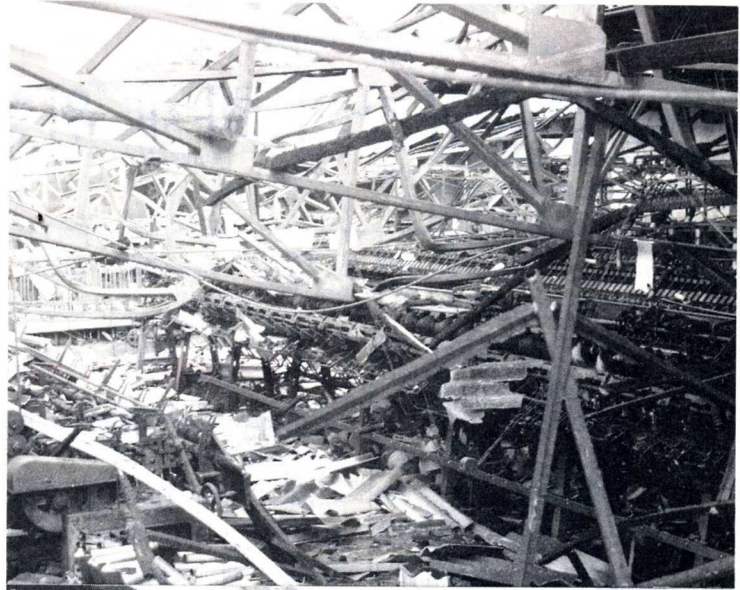
18. 화기금지 구역에 대한 관리가 소홀했다.

19. 원면의 화재 특성은 인화후 수일까지 가는 장시간의 훈소 과정을 거치는데, 원면의 이동시 담배불이 휩쓸려 들어갔을 수 있다.

20. 편직기 주위의 낙면에 대한 청소가 불량했다.

21. CO₂소화기를 사용한 초기 진화시 소화기의 방사압력으로 인화상태의 솜뭉치를 확산시켜 연소확대되었다.

22. 지붕에 붙은 불을 자체 진압했



으나, 사용 미숙으로 진압에 실패했다.

23. 집진기 덕트 내부 및 천정 내부의 분진 제거가 부신했다.

24. 건물 외벽에 소화 활동에 필요한 개구부의 미설치로 소화 작업에 곤란을 겪었다.

25. 전선의 피복 불량등 전기 배선

이 불량했다.

26. 스프링클러 헤드가 설치되어 있지 않았다.

27. 풍면의 제거 방법이 적절치 못했다.

28. 기계 설비의 관리가 부신했다.

29. 환기 시설이 불량했다. (4)