

防 災 資 料

(1) 공기압축기의 폭발·화재와 그 원인

화재(일본) Vol. 29 No 5 (122) PP 12-19

공기는 폭발성이나 독성도 없는 안전한 지연성(연소를 돕는) 가스이기 때문에 압축공기로서 널리 사용되고 있다. 특히 메탄이 발생하는 탄광에서는 전기 에너지처럼 불꽃을 발생하거나 감전의 우려도 없어서 메탄의 환기에 유효하다. 그런데 안전, 무해한 것으로 생각되던 공기도 압축되면 압력이나 산소기압의 상승이 원인이 되어 사고를 일으키는 일이 있다. 특히 압력이 $10\text{Kg}/\text{Cm}^2$ G 이하의 비교적 낮은 압력하에서의 압축공기계의 폭발·화재·중독의 발생은 그다지 알려지지 못한 실정 이므로 공기압축기의 종류를 들고, 이로 인한 사고예를 소개하였다.

(2) 포소화약제에 대하여

—수용성 액체용 포소화약제의 성능수준—

화재(일본) Vol. 29 No 4 (121) PP 41-47

세계각국에서 시판되고 있는 수용성 액체용 포소화약제를 그 조성에 따라 분류하면 다음과 같다.

1. 단백질 가수분해물과 금속비누의 혼합물
2. 단백질 가수분해물에 금속비누와 합성계면활성제를 가한 것.
3. 합성계면활성제에 금속비누를 가한 것.
4. 합성계면활성제에 고분자물을 첨가한 것.
5. 불소계면활성제에 다당류를 가해 Thixotropy 성 액체로 한 것.
6. 단백질 가수분해물에 불소계면활성제를 첨가한 것

등이 있다.

한편 미국을 비롯하여 영국, 독일, 캐나다, 일본 등에서 생산되는 거의 모든 제품을 수집하여 종래의 포소화약제와 새로운 수용성 액체용 포소화약제의 물성, 발포성능, 소화성능을 비교 검토하였다.

(3) 신주쿠 노무라빌딩의 방재설계

화재(일본) Vol 29 No 4 (121) PP 14-23

건물현황 : 지상 200 m , 지하 5층, 지상 50층의 초고층 사무실
용도

1) 공간구성

- 가) 지상부와 지하부의 방재적인 분리
- 나) 지상 Tower 부분을 7개층씩 1 Block화
- 다) 피난동선(動線)의 일상동선과 피난습성의 이용
- 리) 구획의 강화

2) 피난과 방연(防煙)

피난계획과 방연계획은 위험도가 높으면 더욱 빨리 피난할 수 있도록 계획하고 반대로 피난에 시간을 요할 때는 위험도를 낮게 하도록 하여야 한다. 따라서 위험도를 낮추는 방법으로서 방연계획이 중요하므로 여기서는 화재실(거실)-복도-전실-계단실로 피난경로가 형성되도록 하였으며 1차안전구획(복도)와 2차안전구획(전실계단)을 설정하였다. 차연(연기의 차단) 위치는 화재실-복도, 복도-전실 사이에 1개소씩 구분하여 설치하였다. 그리고 거실 및 복도는 강제배연, 전실은 강제급기설비를 설치하는 시스템으로 구성하였다.

3) 관리와 시스템

조직운영상 관리센터를 일원화, 집약화하여 각종설비, 시설을 집중 관리할 수 있도록 하고 Tower 부분은 14층마다(4개소) Sub-center를 설치, 보조역활을 하도록 하고 미니컴퓨터를 이용하여 관리의 효율화를 기하였다.