

(문) 화재예방의 기술 지도 및 계몽에 盡力하시는 貴協會에 감사드립니다. 저는 高層建物を 管理하는 管理擔當者입니다. 本人이 관리하고 있는 건물에 설치하고 있는 消火器는 주로 포말 소화기입니다. 포말 소화기의 소화약제에 대한 법적 有効期間에 대하여 문의 하오니 說明하여 주시기 바랍니다.

(답) 우선 불로부터 인명과 재산을 보호하기 위해 불철주야 노력하시는 데 대해 감사드립니다. 포말 소화기 뿐만 아니라 각종 소화기의 약제에 대한 유효기간이 國內法規에는 規定되어 있지 않습니다. 다만 소방법 시행규칙 제31조(소화기구에 대한 설치 및 유지의 기준)에 소화 약제는 凍結 變質 또는 噴出할 憂慮가 적은 곳에 설치하도록 되어 있습니다. 다시 말씀드리면 國內法上에는 동결 변질이 되지 않고 분출할 우려가 없는 곳에 설치한다면 소화 약제의 유효기간은 아무리 길어도 무방하다는 逆說도 成立될 수 있습니다.

그러나 소화기는 그 설치 목적이 초기의 화재를 진화하기 위한 것인 만큼 항상 그 소화 약제가 물을 효과적으로 진화할 수 있는 성능을 가지고 있어야 하겠습니다.

포말 소화기는 잘 알고 계시는 바와 같이 내통과 외통으로 되어 있고 내통에는 황산알루미늄이 용해되어 있고 외통에는 중탄산나트륨이 용해되어 있어 사용시 이 두 용액을 혼합시켜 줌으로써 탄산가스가 발생, 불을 끌 수 있는 거품이 형성되는 것입니다. 그러므로

포말 약제는 두 약제를 혼합하여 포말이 발생된다면 약제를 증약한 날짜의 경과 기간은 관계가 없게 되겠습니다. 그러나 중탄산나트륨은 불에 잘 용해하지 않으므로 증약한 날짜가 오래되거나 겨울의 영하의 날짜에 얼게 되면 녹아 있던 약제가 다시 침전되는 경향이 있으므로 사용시 소화할 수 있는 거품이 생성되지 않는 경우가 종종 있습니다.

따라서 포말 약제는 수시(3~6개월 정도)로 점검을 하고 점검시 외통과 내통의 약제를 반응시켜포

相談코너

安全點檢

말이 생성되는지 안 되는지를 확인해야 하겠습니다.

소방용 기계 기구 등의 검정규칙 제 37조 “포말 소화 약제의 성분 및 성질”에 포말 소화 약제는 섭씨 20도의 온도에서 반응시켰을 때 생기는 거품의 용량이 소화 약제의 7배 이상이 되어야 하며 반응 후 15분이 경과한 후 그 거품의 용량이 25퍼센트 이하로 감소되어야 하도록 되어 있습니다.

즉 점검시 외통과 내통의 약제를 반응시켜 포말의 생성 능력이 소방용 기계 기구 등의 검정규칙

제37조의 기준 이상 이라면 포말 약제의 유효 여부는 증약한 기간과는 無關합니다.

미국의 National Fire code 中 Recommended Good Pratic for the Maintenance and use of Portable Fire Extinguishers (NFPA Vol. 8 No. 10A-1973에 수록)에도 소화기 약제의 유효 기간은 특별히 정하지 않고 앞에서 말씀드린 바와같이 수시검사를 하여 약제가 불량할 경우 재충약토록 되어 있는 것입니다.

그러나 소규모 건물 등에서와 같이 포말 약제의 발포 시험을 할수 있는 기구들을 구비하기가 곤란한 곳에서는 대체로 1년에 한 번 정도 교체 하는 것이 이상적인 것으로 되어 있습니다. 이와 같은 내용이 미국의 National Fire Protection Association의 “Fire Protection Hand Book”(제18번) Section 18. Chapter V 및 Factory Mutual System에 “Hand Book of Industrial Loss Prevention” Chapter 25 (Portable Fire Extinguisher) ‘도 역시 수록되어 있습니다.

결론적으로 말씀드려서 포말 소화기의 소화약제 유효 기간은 法上에 별도로 규정되어 있는 것이 아니고 수시검사를 하여 異常이 있으면 1년이 못되어도 즉시 소화약제를 교체하고 검사 기구를 갖추지 못할 경우는 1년에 한 번 정도씩 약제를 재충약 하도록 당협회에서는 권장하고 있습니다.

<技術研究部>

차장 이승위