

Q. 가스소화설비 FM-200가 인체에 미치는 유해성 여부와 관련하여 실험결과나 자료가 있는지 궁금합니다.

A FM-200 소화약제와 가압용 가스인 질소에 의한 유해성보다는, 화재진압 시 생성되는 연소생성물의 인체나 환경에 대한 유해성(독성 및 오존파괴) 여부에 대해 더 많은 연구가 이루어져 왔습니다. 그 이유는 FM-200 소화약제와 질소가 큰 유해성을 지니지 않는다는 반증이라고 생각합니다.

NFPA 2001 가스계소화설비(청정소화약제)기준에 따르면, FM-200 소화약제의 연소생성물이 일정농도의 HF(불화수소)에 노출될 경우 인체 내로 흡입되는 경로를 통해 심각한 피부(코 부분) 분해 현상이 발생하고, 이러한 분해 현상은 기도 및 폐까지 확장되는 것으로 알려져 있다고 합니다. HF의 독성에 관한 자세한 논의는 NFPA 2001 기준 Appendix A의 'Background and Toxicology of Hydrogen Fluoride' 등에 잘 설명이 되어 있으므로 참고하시기 바랍니다.

Q. 내화성 시험 중 T급 및 F급의 뜻과 기준에 대해 알고 싶습니다. 또한 내화성 시험 중 FS 012의 정확한 의미가 무엇인지 궁금합니다.

A 문의하신 성능기준은 건축물 관통부 및 선형조인트에 적용되는 내화충전구조에 대한 성능 기준 중 ASTM E 814와 FS 012에서 규정하는 성능기준이며, 그중 FS 012는 KFFPA 부설 방재시험연구원에서 운영하는 인증기준인 FS(Filk Standard) 중 내화충전구조에 대한 인증기준입니다. 현재 방재시험연구원에서 FS 012에 의해 한국쓰리엠, 힐티, 케이씨씨 등 9개 업체의 총 67개 내화충전구조가 인증되어 있습니다.

구 분	ASTM E 814	FS 012	KS F ISO 10295-1
시험방법	· 2(3)시간 가열 및 1시간 가열후 주수		· 2시간 가열
시험체	· 시험체 2개(가열시험용, 주수시험용)		· 시험체 1개
주수압	· 210 kPa	· 137.3 kPa	· 주수 시험 없음
노즐크기	· 지름 29 mm	· 지름 12.7 mm	
주수시간	· 개구부 면적(m ²)당 16초	· 2분	
성능기준	1) T급 · 가열중 시험체 이면으로 화염발생 없을 것 · 가열중 시험체 이면 온도 181℃ 이하 · 주수중 시험체 이면으로 관통되지 않을 것 2) F급 · 가열중 시험체 이면으로 화염발생 없을 것 · 주수중 시험체 이면으로 관통되지 않을 것		1) 차염성 · 가열중 시험체 이면으로 화염발생 없을 것 2) 차열성 · 가열중 시험체 이면온도 180℃ 이하

본 코너는 방화관리 등의 업무에 종사하시는 분에게 도움을 드리기 위해 마련된 것으로 근거가 명시되지 아니한 답변은 관련 법률에 의한 공식적인 판단이 아니며, 견해를 달리할 수도 있습니다. 유권해석이 필요한 경우에는 관련 소관부처로 질의하여 주시기 바랍니다.

내화충전구조의 내화성능을 평가하기 위한 시험기준 및 성능기준은 <표>에 설명하였으며, 국내에서는 내화구조 대상 건물에 충전구조 시공 시 국토해양부고시 2010-331에 따라 내화구조 인정이 확인된 구조를 시공하도록 법적으로 규정하고 있습니다.

Q. 건물에 스프링클러설비와 자동화재경보설비 설치 시 FILK 인증품을 사용할 예정입니다. 그럼 각각의 보험할인율을 적용하여 최대 68%가 할인되는지 궁금합니다.

A 현행 화재보험요율서에서는 FILK 인증품 사용에 따른 할인율이 60%를 초과할 수 없도록 규정하고 있어 최대 60%까지만 할인이 가능하며, 이 할인율은 기본요율에 대한 할인율입니다.

예를 들면, 스프링클러설비가 42% 할인적용 대상이고, 자동화재탐지설비 할인율이 8% 추가로 적용되면 총 50% 할인적용이 가능하지만, 스프링클러설비가 60% 할인적용 대상이라면 자동화재탐지설비 할인이 추가로 8% 가능하다고 하더라도 총 60%만 할인적용 됩니다.

Q. ABC 분말소화기를 약제 중량 및 가스충전 상태에 이상이 없는 상태로 10년이 넘게 관리·보관하고 있는데, 분말소화기의 교체주기 및 내구연한이 어떻게 되는지 궁금합니다.

A “소방장비 내용연수 지정”(소방방재청고시 2010-31, 2010.10.4.)에 따르면 분말소화기의 내용연수는 7년으로 정하고 있습니다. 다만, 고시 제4조(불용처분)에 따라 내용연수가 경과하여도 사용에 지장이 없는 물품은 계속 사용할 수 있도록 하고 있고, 내용연수가 경과하지 않아도 경제적 수리한계가 초과하였을 경우 불용 처분할 수 있도록 하고 있으므로 실질적인 약제검사 후 결정하는 것이 옳다고 판단됩니다.

Q. 옥내탱크저장소(경유저장) 설치기준 중 배출설비와 관련하여, ‘배풍기는 강제배기 방식으로 하고 옥내덕트의 내압이 대기압 이상이 되지 아니하는 위치에 설치’로 되어있는데, 배풍기를 어디에 설치하면 좋은 것인지 이해하기 쉽도록 설명해 주세요.

A 위험물 안전관리법 기준인 “옥내덕트의 내압이 대기압 이상이 되지 않는 위치에 설치할 것”이란 내용은 배풍기와 연결된 옥내덕트의 내부압력이 옥내탱크저장소 내부의 압력보다 높아 유증기가 체류할 가능성이 없는 장소라고 이해하시면 됩니다. 배풍기는 강제배기방식이므로 옥내탱크저장소 내 설치위치가 성능에 큰 문제가 되지는 않을 것으로 판단됩니다.