

ANSUL R-102 소화설비

최근 생활수준이 향상되면서 새로운 패턴인 식용유 등에 의한 화재가 급증하고 있어 요리기구 및 주방배기후드에 대한 적절한 소화시설이 요구되고 있다. 그런데 현재 흔히 이용되고 있는 스프링클러설비, CO₂설비, 하론설비, 분말소화설비 등은 소화효과 및 안전성에 문제가 있어 만족하지 못하는 실정이다.

· 최근에 점검을 실시한 인터컨티넨탈호텔내 주방실에 설치된 ANSUL R-102 소화설비가 새롭고 매우 유효한 것으로 판단되어 NFPA CODE에 기술된 내용을 중심으로 약술하겠다.

이 설비는 음식점의 주방기기, 배기후드 및 닥트 등의 화재에 유효한 Pre-Engineered Type의 소화설비로서 미국 ANSUL 회사의 특허상품명이다. 이것은 일단의 기계적, 전기적 장치로 구성되며 기본시스템은 ANSUL Regulated Release Assembly로 제어장치 및 약제저장탱크가 포함되며 자동과 수동기동이 모두 가능하다. 수동기동시에는 수동기동장치나 원격조정장치에 의한 기동이 가능하다. 앞서의 기본장치 외에 보조장치로는 원격조정장치, 가스밸브, 압력스위치, 전기스위치, 가스차단기 등이 있으며 또한 경보장치 등도 부수적으로 설치될 수 있다.



홍 세 권
(본 협회 점검과장)

가. 소화원리

이 설비는 Wet Chemical 이라는 소화액을 고정노즐과 파이프를 통하여 기동용가스(질소 등)

를 이용, 화점에 방사하여 소화하는데 이 용액의 성분은 Potassium Carbonate(K₂CO₃), Potassium Acetate(KC₂H₃O₂)류의 수용액 또는 이 두가지 복합체를 혼합한 알칼리성 용액으로 Wettring Agent 라고도 불리우며 A급 화재는 물론 비수용성액체의 B급 화재에도 효과적으로 사용될 수 있다. 이것의 소화작용은 연료표면에 인화성 증기를 억제하는 Foam을 급속히 확산시켜 격막을 형성하여 연료와 산소가 결합되는 것을 차단시키며 연료로부터 가연성증기를 제거한다. 또한 이 용액은 연료의 온도를 낮각시키는 한편 연료로부터 발생하는 인화성증기를 감소시켜 소화작용을 한다. 이 설비의 작동시에는 방호대상기구의 가스나 전기공급이 즉시 중단되어야 하며 배기팬은 그대로 가동시켜야 한다. 왜냐하면 배기팬은 Wet Chemical의 방사에 도움을 줄 뿐 아니라 화재부위를 냉각시키는 효과도 있기 때문이다.

나. 설비의 종류 및 구성

ANSUL R-102 시스템은 Single Tank 시스템, Double Tank 시스템 및 Multiple Tank 시스템 등 3가지 종류가 있으며 이들 약제탱크는 표면을 크롬도금처리한 것이다. 각 시스템의 차이점은 없으며 설치규모에 따라 2개 또는 여러개의 약제탱크가 장착된 것만 다르다 하겠다.

이들 시스템은 다음과 같은 장치로 구성된다.

- (1) 자동제어기동장치 (전기식 또는 기계식)
- (2) LT-30-R 질소가스용기
- (3) ANSULEX 소화액
- (4) 방사노즐 (4가지 종류)
- (5) 화재감지장치
- (6) 기타 부속장치 등이다.

다. 약제 사용시 주의사항

- (1) Wet Chemical은 동일한 종류가 아니거나 제조업자가 다르거나 화학식이 다를 경우에는 서로 혼합하여 사용해서는 안된다.
- (2) Wet Chemical은 반드시 인가된 것만을 사용해야 한다.
- (3) Wet Chemical은 방사시 미세한 분무형태로 분사되며 전기기구나 요리기구에 부착시 부식위험이 있기 때문에 신속히 제거해야 한다.
- (4) Wet Chemical은 피부에 큰 위험은 없으며 약간 가려울 정도이나 눈에 들어갔을 경우에는 약 15분 정도 깨끗한 물로 씻어주어야 한다.

라. 설비의 점검

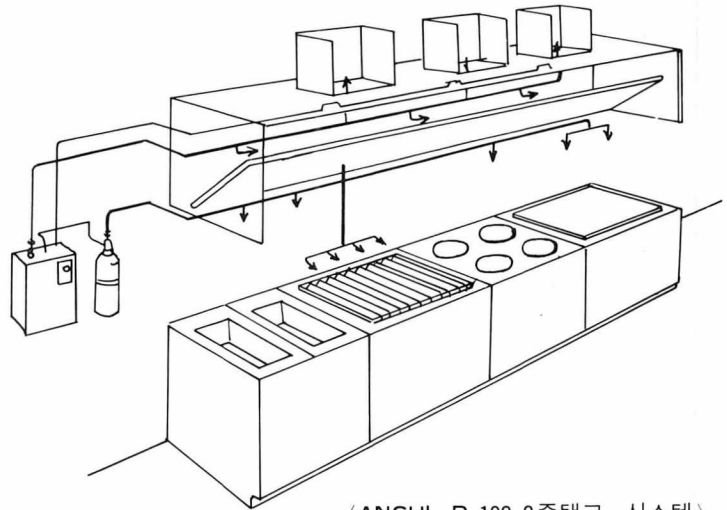
1개월에 1회이상 간단히 점검을 실시하여야하며 점검사항은 다음과 같다.

- (1) 설치위치는 정상인가
- (2) 수동기동장치는 쉽게 눈에 띄고 접근이 가능하며 기동을 방해할 수 있는 요건은 없는가
- (3) 약제탱크의 밀봉상태는 양호한가

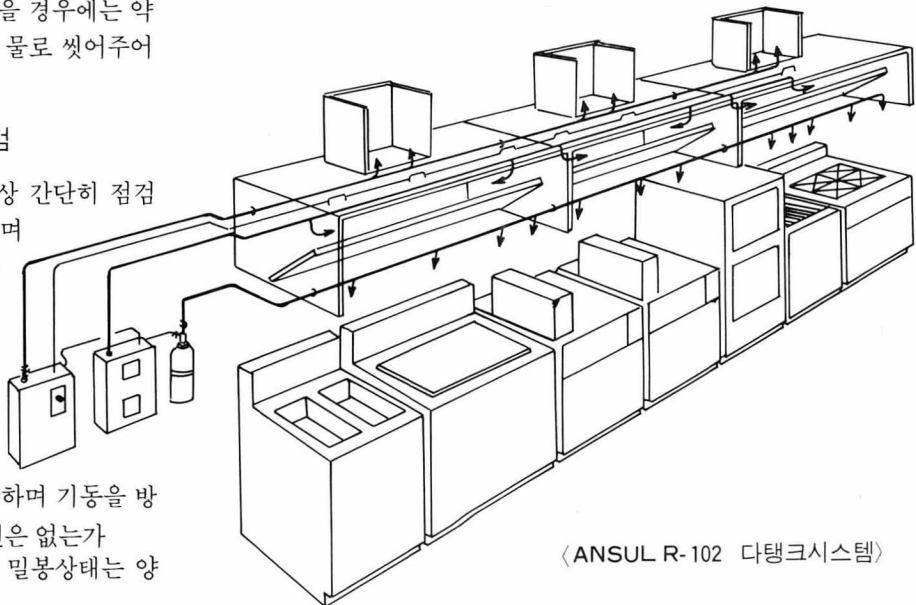
- (4) 압력계이지 및 방사노즐은 정상인가
또한 6개월에 1회이상 해야하는 정밀점검 사항은
- (1) 적응위험이 변동되지 않았는가
- (2) 감지기나 휴지블링크, 기동

용가스 등 모든 부품 및 파이프나 기기의 부식상태 등 점검.

12년에 1회이상은 약제용기, 기동용 가스시스템 및 부속압력용기 등에 대하여 수압시험을 실시해야 한다. (㉞)



〈ANSUL R-102 2중탱크 시스템〉



〈ANSUL R-102 다탱크시스템〉