



소화기의 종류와 올바른 관리방법

글 장태호 KFFPA 교육홍보팀 대리

화재와 관련된 용어 중에 플래시오버(Flash over)란 말이 있다. 플래시오버란 화재가 발생한 후 갑자기 불꽃이 급격히 확산하는 시기를 말하며, 이때를 화재의 최성기로 본다. 보통 화재는 초기 중기를 지나 성장기를 거쳐 6~10분 사이에 최성기에 도달하는 데 적어도 이 시간 안에 소방차량이 도착하여 진화작업을 시작해야 그 피해를 최소화 할 수 있다. 하지만 소방차량이 이 시간 내에 화재현장까지 도착하여 소화활동을 하는 것이 녹록치만은 않다.

작은 불씨가 화재로 변하는 데 목조 건물은 5~10분이면 완전히 불길에 휩싸일 수 있으며, 콘크리트 건물이라도 불에 탈 수 있는 물건이 많고 적음에 따라 다르나 대형 화재로 변하는 데 그렇게 많은 시간이 걸리지 않는다. 그렇기 때문에 화재 초기에 불길을 잡아야 하는데 가장 적당한 것은 소화기이다. 화재 초기 소화기 1대는 소방차 1대 보다 더 큰 효과가 있을 수 있다는 것이다. 이번 호에는 소화기의 종류와 올바른 관리방법에 대해서 알아보려고 한다.

1. 소화기의 종류

우리 생활 주변에 쉽게 구할 수 있고 흔히 볼 수 있는 소화기는 분말 소화기, 이산화탄소 소화기, 할론 소화기 등으로 구분된다.

가. 분말 소화기(ABC급)

분말소화기 속에는 밀가루와 같은 미세한 분말인 "제1인산암모늄"이라는 소화약제가 들어 있어 화재가 난 곳에 방출하면 질식 또는 냉각 효과가 있어 쉽게 불이 꺼진다.

분말 소화기는 축압식과 가압식이 있다. 축압식은 용기에 압력 게이지가 달려 있고, 가압식은 소화기 통 속에 질소(N₂) 또는 이산화탄소(CO₂)를 넣은 압력 용기가 들어있는 것으로서 그 기능 및 사용법에는 차이가 없다.

우리주변에서 가장 많이 보이는 분말 소화기에는 ABC급이라고 표기되어 있다. ABC급이란 화재의 종류에 따른 구분이다. 보통 소화기에는 A는 하양 바탕, B는 노랑바탕, C는 파랑바탕의 원안에 표기되어 있으나, 일부 바탕색이 없이 표기되는 경우도 있다.



A급은 일반화재(가연성고체)로서 종이나 나무 같은 타기 쉬운 고체에 불이 붙어 화재가 났을 때 진압 가능한 소화기이다. B급은 유류화재(인화성 액체)로서 석유나 등유 같은 인화성 액체에 불이 났을 때, C

급은 전기화재(전기로인한 화재)로서 전기가 누전되어서 화재가 발생했을 때 사용하는 소화기이다. 참고로 D급도 있는데 금속에 의한 화재가 발생했을 때 소화 가능하다.

보통 가정이나 회사에서는 ABC급 소화기면 화재진압이 가능하기 때문에 가장 많이 쓰이는 소화기가 ABC급이다. 금속화재는 산업현장에서 발생하기 때문에 우리 주변에서는 흔치 않다.

나. 이산화탄소 소화기(CO₂소화기)

이산화탄소 소화기는 이산화탄소(CO₂)를 높은 압력으로 압축 액화시켜 단단한 철제 용기에 넣은 것이다. 이 소화기는 통상 BC급 화재에 쓸 수 있고 물을 뿌리면 안 되는 전기화재, 유류화재에 사용하면 효과적이다. 특성은 냉각 효과와 질식 효과가 크다. 그러나 인체에 질식을 유발할 수 있으므로 사용시 유의가 필요하다.

다. 할론 소화기

할로겐 화합물, 염화, 1취화 메탄 등으로 되어 있는 소화기로서 통상 BC급 화재에 쓰인다. 사용 후 흔적이 없고 방출할 때에 물체에 전혀 손상이 없어 좋은 소화기이나, 가격이 비싸고 최근에는 프레온과 같이 오존층을 파괴하는 물질로 사용이 규제되어 더 이상 생산하지 않고 있다.

라. 자동화산소화장치 & 자동소화장치

보일러실이나 주방 등의 천장에 설치하는 것으로 성분은 분말 ABC급 소화기와 같으나, 다만 열감지장치가 있어 일정 온도가 되면 자동으로 작동한다. 자동소화장치는 대부분 아파트 주방에 설치되어 있다.

전기실, 변전실, 서버실 등 고가의 장비가 설치되어 있는 장소에는 ABC급 청정소화기의 사용을 권장한다. 전기설비가 설치되는 장소에 주로 설치하는 이산화탄소 소화기는 전기화재의 소화에 탁월하

나 전선케이블 등 일반가연물에 발생한 화재는 진압이 어렵기 때문에 분말 소화기를 추가로 비치해야 하는 경우가 있다. 분말 소화기의 약제는 화재진압 후 고가의 장비를 손상시켜 교체나 수리비용이 발생하는 2차 피해가 우려된다. 따라서 ABC급 청정 소화기를 사용하면 이러한 문제를 해결할 수 있다. 다만 청정 소화기는 고가라는 단점이 있다.

2. 소화기 관리방법

분말 소화기, 이산화탄소 소화기, 할론 소화기 모두 소화제로 쓰이는 약제의 성분은 쉽게 변질되지 않는다. 따라서 관리만 잘한다면 반영구적이다. 참고로 분말소화기의 약제 교체주기는 별도로 규정되지 않았으나, 자율사용연한을 7년으로 정하고 있다. 하지만 자율사용연한을 경과하여도 사용에 지장이 없는 경우에는 계속사용 할 수 있다. 가스계 소화기(이산화탄소, 할론, 청정)는 약제가 누출되지 아니하는 경우 반영구적이다.

소화기의 올바른 관리방법은 다음과 같다.

- 가. 사람들의 통행에 불편을 주지 않으며, 잘 보이는 곳에 설치해야 한다.
- 나. 온도가 높거나 습기가 많은 곳, 직사광선을 피하는 것이 좋다.
- 다. 수시 점검하고 특히 용기의 부식을 방지하여야 한다.
- 라. 분말 소화기는 가압식의 경우 약제가 굳지 않도록 한 달에 한 번씩 거꾸로 흔들어서 미세한 분말의 움직임이 있는지 확인한다.
- 마. 분말 소화기 축압식은 압력게이지 바늘이 녹색 범위를 가리키고 있는지 정기적으로 점검한다. ㉞