

사업장 화재시 초기진화 대책

1. 화재 발생 원인

화재란 불로 인한 재앙을 뜻하는 것으로 사람의 과실로 발생하는 “실화”와 고의로 일으키는 “방화”로 나눌 수 있는데, 전체 화재의 80% 이상이 방심과 무관심에서 발생하는 실화이며, 그 원인은 전기, 가스, 난로, 불장난, 불티, 아궁이, 담배불 등이다.

화재원인 중 난로, 불장난, 불티, 아궁이, 담배불 등은 직접 불에 의해서 옮겨 붙어 화재가 발생하므로 주의와 관심을 기울이면 예방할 수 있으며 전기나 가스에 의한 화재는 설치되어 있는 시설의 불량이나 주원인이므로 사전 확인과 점검이 화재예방의 지름길이므로 항상 점검이 생활화 되어야 한다.

특히, 사무실, 숙소, 창고 등에서 난방기구, 전열기의 사용이 늘어나는 겨울철에는 화재에 대한 예방대책이 강구되어야 한다.

그러나 최근 울산 석유화학단지, 인천 남동공단 등의 사업장에서 화재가 발생하여 많은 피해를 입히고 있다.

화재가 발생하였을 경우 가장 중요한 것이 초동 대처이다. 즉, 초기진화가 중요하며, 이르기 위해서는 정기적인 진화 훈련과 소화설비의 정기점검이 필요하다.

2. 초기진화를 위한 소화기의 유지관리

소화기는 화재시에 가장 많이 사용되고 있는 소방시설 중의 하나이다. 소화기는 수시로 사용하는 것이 아니고 유사시 단 한번 사용하는 것이

므로 종종 그 필요성을 잊고 방치해두는 경우가 많다. 소화기를 장기간 방치 보관하게 되면 변화에 따른 부품의 부식, 소화약제의 변질, 경화 등의 현상이 일어나 화재발생시 전혀 쓸모가 없게 되고, 막대한 피해를 초래하게 된다. 화재를 조기에 발견하고 신속히 자체진화에 임한다면 대부분의 화재는 발생초기에 제압할 수 있으므로 평상시 소화기를 적절히 비치하고 항상 사용 가능한 상태로 유지·관리하여야 한다.

가. 화재의 분류 및 적응성

화재의 종류에 따라 적응되는 소화기가 각각 다르므로 설치장소나 소방대상물의 종류에 따라 가장 알맞는 소화기를 선택·비치하여야 하며, 일반 화재시에는 A급 소화기, 유류화재시에는 B급 소화기, 전기화재시에는 C급 소화기가 필요하다.

분류	착 화 원	표기	표시
일반 화재	종이, 섬유 등 일반 가연물	A	백색
유류 화재	인화성 액체, 가연성 가스 등	B	황색
전기 화재	변압기, 배전반 등 전기기계기구 등	C	청색

나. 소화기 설치방법

- ① 합성수지제 용기나 부품 등을 청소할 때는 신나, 벤젠 등 유기용제를 사용하지 않으며 소화기를 분해할 때는 용기내의 압력을 제거한 후에 실시한다.

- ② 소화기의 뚜껑을 열고 닫을 때에는 스페너 또는 파이프렌치 등을 사용하여야 한다. (망치 등으로 무리하게 두들겨 열면 균열 또는 파손되어 사고의 원인이 됨)
- ③ 할론소화기, 분말소화기는 용기내부, 부품 등을 청소·정비할 때 수분이 혼입되지 않도록 특별히 주의한다.
- ④ 점검 또는 정비를 위하여 소화기를 소정의 설치장소에서 이동시켜야 하는 경우에는 대체할 소화기를 설치한다.
- ⑤ 할론소화기, 가압용 가스용기의 가스를 충전할 때는 전문업자에게 의뢰한다.
- ⑥ 기온이 낮은 장소에서는 소화약제의 동결, 변질 등이 우려되기 때문에 포말소화기는 부적당하고 분말소화기를 설치하는 것이 좋다.
- ⑦ 화학공장, 냉동공장 등 황산, 염산, 암모니아, 기타 부식성 가스가 존재하는 장소에서는 내약품성 도료나 재질을 사용한다.
- ⑧ 소화기는 물건 뒤나 어두운 장소를 피하고 사람에게 잘 보이는 장소에 설치하고 “소화기” 라고 표시한 표지를 게시하여야 한다.
- ⑨ 소화기를 화재위험장소의 부근에 설치하는 것은 평상시 화재위험을 종업원 등에게 확인시켜주는 효과는 있으나 화재가 발생했을 때 화염이나 연기때문에 소화기 설치장소로 접근하는 것이 어려우므로 어느 정도의 거리를 두고 설치하는 것이 좋다.

다. 소화기 점검

(1) 외관점검

- ① 소방시설의 설치·유지기준 제2조 소화기구의 설치기준에 적합한 능력단위 이상의 설치대수

- ② 용기가 변형, 파손, 부식되었거나 약제가 새어나오는지 확인
- ③ 안전장치 및 조작장치가 변형, 손상되어 있는지 확인
- ④ 봉인의 손상, 탈락여부 확인
- ⑤ 호스, 노즐 등은 변형, 손상, 노화되거나 막혀 있지 않은지 그리고 결합부분은 이완되어 있지 않은지 확인
- ⑥ 지시압력계는 변형, 손상되지는 않았는지, 사용압력 범위내에 있는지 확인
- ⑦ 안전밸브는 변형, 손상되지 않고 긴밀히 결합되어 있는지 확인
- ⑧ 압력조정기(차륜식 대형소화기)의 변형, 손상여부 및 조정압력 확인
- ⑨ 차륜식 소화기의 차륜은 손상되었는지, 회전은 잘 되고 있는지 확인

(2) 기능 점검

- ① 용기내부에 변형이나 부식 등이 있는지 확인
- ② 포말소화기 내통의 변형, 손상, 누설여부 확인
- ③ 약제의 부패, 변질, 침전물, 오염 등의 여부 확인
- ④ 분말약제의 고화여부 확인
- ⑤ 소화약제가 규정표시증량에 미달여부 확인 (할론소화기, 분말소화기는 규정량의 80%, 포말소화기는 규정량의 90%이하면 재충약해야 함)
- ⑥ 가압용 가스용기의 중량 및 봉판의 손상여부 확인
- ⑦ 소화기 지시압력계의 지시치는 정상이며 압력조정기의 조정압력이 사용압력 범위내에 있는지 확인

- ⑧ 누름핀은 변형 또는 손상되지 않고 확실히 작동하는지 확인
- ⑨ 가압식 분말소화기의 분사방지봉관은 변형, 손상되지 않고 확실히 부착되어 있는지 확인
- ⑩ 약제방출관, 가스도입관은 파손되거나 막힘이 없는지 확인하고 결합부분이 이완되어 있는지 확인
- ⑪ 방사시험을 실시하여 정상적으로 작동하는지 확인

외관검사시 의심이 가거나 이상이 있는 것은 즉시 정밀검사를 실시하여 항상 사용에 지장이 없도록 조치하여야 한다.

라. 점검순서

현재 우리 나라에서 생산, 판매되고 있는 소화기의 90% 이상을 차지하고 있는 분말소화기의 점검순서는 다음과 같다.

1. 총중량을 측정하여 소화약제량을 확인하고
2. 지시압력계의 지시치를 확인하며(축압식)
3. 용기내부압력을 제거한 후
4. 캡이나 가압용 가스용기 등을 본체 용기와 분리하고
5. 소화약제를 별도의 용기에 옮겨 놓는다.
6. 수분은 절대 금물이므로 입축공기 등으로 용기내부, 캡, 호스, 노즐 약제 방출관 등을 청소하고
7. 각 부분을 확인한다.

그러나 무엇보다도 중요한 것은 소화기를 실제로 사용하는 사람들의 소화기에 대한 필요성 인식과 정확한 사용법 숙지에 있고 일반 빌딩, 공장 등의 방화교육 훈련시 종업원에게 소화기 유지관리 및 사용방법을 철저히 교육·숙지시켜 화재가

발생했을 때 소화기가 작동되지 않거나 사용하는 방법을 몰라 큰 사고를 초래하는 일이 없도록 해야 한다.

3. 초기진화 방법

만일 화재가 발생하였을 경우 가장 중요한 것은 유효한 초기소화이다. 초기소화에는 물과 모래를 넣은 양동이에 의한 소화방법에서부터 손쉽게 조작할 수 있는 소형소화기, 옥내·외에 설치하는 소화전, 소방펌프, 스프링클러 등 대형소화설비까지 있지만, 여기에서는 간단하게 준비할 수 있는 소화 방법에 대해 알아본다.

가. 소형소화기

소화제의 종류에 따라서 사용방법에도 조금은 차이가 있지만 기본적으로는 다음과 같다.

- (1) 호스를 빼어든다.
- (2) 안전핀을 뽑는다.
- (3) 호스 앞(노즐)을 불꽃이 아닌, 불의 중앙을 향한다.
- (4) 핸들레버를 쥐면서 방사한다. 이때, 될 수 있는 한 불의 근원에 가까이대고 소화기를 사용한다.
- (5) 사용시에는 바람을 등지고 3~5m 거리에서 비로 쓸 듯이 방사한다.

※ 사용후에는 반듯이 재충약을 하여야 함.

나. 물

물을 넣은 양동이에 의한 소화는 누구라도 간단하게 할 수 있는 소화법으로 초기소화 방법 중 가장 손쉬운 방법이다. 목재, 지류, 섬유류 등의 보통화재에 유효하다. 또, 모래에 의한 소화도 효과가 있다.

4. 화재시 행동요령

화재시 피해를 감소하고 신속히 초기 진화하기 위해서는 사전에 소화기를 비치해 놓고 이층 이상인 경우에는 피난 밧줄이나 완강기 등을 마련해 놓으며 비상통로에 장애물을 두지 않는 등의 소방안전의식이 필요하다.

그리고 불이 났을 때는 당황하지 말고 최초로 불이나 연기 등 화재를 목격한 사람은 다음과 같은 조치를 취해야 한다.

- (1) “불이야”하고 큰소리로 외치면서, 비상벨을 눌러 주위 사람들이 대피할 수 있도록 알린다.
- (2) 신속히 119에 신고한다.
- (3) 소화기나 물을 사용하여 초기진화를 한다.
- (4) 초기진화에 실패하였을 때에는 자세를 낮추고 신속히 대피하고 대피한 후 다시 들어가서는 안된다.

가. 대피요령

(1) 대피 유도자의 지시 또는 통로의 유도등을 따라 낮은 자세로 하고, 손수건이나 헝겊 등으로 코와 입을 가리고 대피한다.

(2) 엘리베이터는 화재 발생층에서 문이 열리거나 정전으로 멈추어 갇히는 경우가 있으므로 절대 이용하지 않는다.

(3) 비상계단으로 통하는 문을 열 때에는 손을 대어본 후 문이 뜨겁거나 문틈에서 연기가 새어 들어오는지 확인해야 한다.

(4) 특히 대피시 가장 주의해야 할 것은 연기이므로 연기를 마시지 않도록 숨을 짧게 쉬며 대피한다.

(5) 건물 아래층으로 대피가 곤란할 때는 옥상으로 대피한 후 구조를 기다린다.

(6) 건물에서 대피한 후에는 귀중품을 꺼내기 위하여 다시 들어가면 안된다.

나. 건물내에 갇혔을 때 행동요령


(1) 창문에서 흰 천을 흔들어 갇혀 있다는 사실을 밖으로 알려야 한다.

(2) 실내에 물이 있으면 타기 쉬운 커튼, 칸막이 등에 물을 뿌려 화재의 확산을 막아야 한다.

(3) 연기가 실내로 들어오지 못하게 문틈을 헝겊 등으로 막고 낮은 자세로 바닥에 엎드려 짧게 숨을 쉬어야 한다.

(4) 위급한 상황일지라도 최선을 다하여 구조를 기다려야 하며, 창 밖으로 뛰어내린다거나 불길에 있는데도 불구하고 함부로 출입문을 열어서는 안된다.

다. 신고요령

- (1) 발생장소 : ○○군 ○○면 ○○리 ○○번지
- (2) 건물명 : ○○빌딩
- (3) 중요목표물 : ○○부락 ○○회관앞
- (4) 신고자 이름 : ○○○
- (5) 처종 : 화재발생 건물의 특징 등 

X-Mas!

즐길때 즐기더라도
화재예방점검은
확실히!

