

1. 화재의 개요

1.1 화재란?

화재란 불에 의한 재난으로 사람의 의도 또는 고의에 의해 발생하는 연소현상이며, 사회공익을 해치거나 경제적인 손실 및 인명 피해의 위험이 있으므로 소화시설 등을 사용하여 소화할 필요가 있는 화학적인 폭발현상을 말한다.

1.2 화재의 조건

- ① 불자리가 아닌 장소에서 발생하거나 불자리를 벗어나서 발생한 우발적인 것
- ② 불에 의한 연소 작용이 있을 것
- ③ 인명에 피해를 주거나, 재물을 소실시켜 손해를 초래시킬 것

1.3 화재의 종류

등급 및 종류	A급(일반화재)	B급(유류화재)	C급(전기화재)	D급(금속화재)	K급(주방화재)
원인	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 일반적인 화기의 취급 부주의 ▪ 기타 고의에 의한 방화 및 타다 남은 불티 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 연소기구의 전도에 의한 발화 ▪ 연소기구의 과열 ▪ 유증기와 공기의 조성이 폭발범위를 형성한 상태에서 열과 접촉 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전기 누전, 절연불량 ▪ 접속부 과열 및 과부하 ▪ 전기 스파크 ▪ 단락, 지락에 의한 발화 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 금속가공 시 비산하는 금속분진이 점화원인 열과 접촉하여 발화 ▪ 물 등과 반응으로 인한 폭발 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 유류화재와 달리 자연 발화에 의해 발생(즉, 발화점 이상에서 발생) ▪ 화염 제거와 냉각작용이 동시에 필요
가연물	나무, 종이, 섬유, 고무, 플라스틱 등	인화성 액체, 가연성 액체, 그리스, 타르, 솔벤트, 알코올 등	전기기기, 기계, 전선 등	철(Fe), 마그네슘(Mg), 알루미늄(Al) 분말 등	식물성 기름, 동물성 기름, 지방 등
소화약제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 물 ▪ 산·알칼리 소화기 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 포말 소화기 ▪ 증발성 액체 소화기 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CO₂ 소화기 ▪ 할론(Halon) 소화기 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 건조사 ▪ 팽창 진주암 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ K급 전용 소화기

2. 연소의 조건

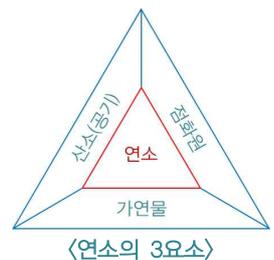
연소는 물질이 산소와 급격한 화학반응을 일으켜 열과 빛을 내는 강력한 산화반응 현상이며 연료(가연물), 산소(공기), 열(점화원) 등 3가지 요소가 동시에 있어야만 연소가 일어나게 된다. 이를 '연소의 3요소' 라 하며 연소가 되기 위한 기본적인 조건이고, 연소가 지속되기 위해서는 충분한 열과 가연물이 공급되어야 한다.

✓ 연소 메커니즘

점화원 + [가연성 물질 + 산화제(산소)] → 반응 생성물(빛, 열) → 연쇄반응

✓ 점화원의 분류

<기계적 점화원>	<전기적 점화원>	<열적 점화원>

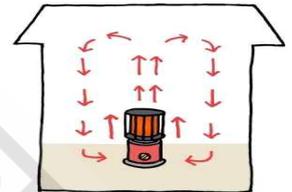


3. 열과 연기의 특성

3.1 대류

대류는 기체나 액체가 이동하는 것과 같이 열의 흐름에 의하여 열이 전달되는 현상이다. 불에서 나오는 열의 대부분은 공기 및 화재 시 발생하는 연소가스에 의해 이동한다. 화재 시 발생하는 뜨거운 열과 연기에 의해 실내공기는 온도가 올라갈수록 단위 부피당 무게가 작아지고 가벼워져(밀도의 변화가 발생하여) 상층부로 이동하며 상층부에 있던 찬 공기는 가열된 공기보다 무거워 아래로 내려오게 된다.

이러한 대류현상은 연소가 확대됨에 따라서 주위의 가연물을 가열하고 강력한 힘(열기류)도 갖게 된다. 방안에 난로를 켜 놓으면 방 전체가 서서히 훈훈해지는 것은 '자연대류'이며, 선풍기를 켜놓아 방 안의 공기흐름을 만드는 것은 '강제대류'라 한다.



〈대류〉

3.2 복사

복사는 열에너지가 전자파의 형태로 사방에 전달되는 현상이다. 이 에너지의 전파속도는 빛과 같고 물체에 닿으면 흡수, 반사 또는 투과된다.

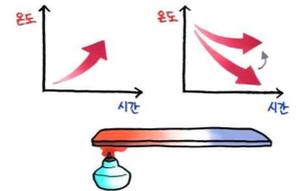
온도를 가지고 있는 모든 물체는 그 온도에 해당하는 만큼의 복사에너지를 발산한다. 난로를 마주 보고 있는 사람이 뜨겁다고 느끼는 것은 복사열을 받고 있기 때문이고, 난로의 안전망에 걸어놓은 빨래가 타버리는 것과 집에 불이 났을 때 이웃집에 불이 붙는 것은 복사 열에너지를 흡수하였기 때문이다. 태양 열에너지가 지구에 도달하는 것이 복사에 의한 대표적인 열전달 방법이다.



〈복사〉

3.3 전도

전도는 물체와 물체, 즉 분자와 분자가 직접 접촉하였을 때 열이 전달되는 현상이다. 물질 내 두 지점 사이의 온도 차이로 인하여 온도가 높은 곳에서 낮은 곳으로 열에너지가 퍼져 나가기 때문에 발생한다. 예를 들어 금속제 젓가락을 뜨거운 국물에 넣었을 때 손잡이 부분이 뜨거워지는 현상은 전도 현상에 의해 열에너지가 국물에서 젓가락으로 이동하였기 때문이다.



〈전도〉

4. 연소생성물

화재 시 발생하는 연소생성물은 가연물의 연소형태, 화학적 성질 등에 따라 차이는 있지만 일반적으로 4가지로 분류된다. 연소생성물 중 인체에 미치는 영향이 가장 큰 것은 연소가스(독성가스)이며 대피 시 가장 큰 장애를 주는 것이 연기이다.

〈연소생성물의 분류〉

연소가스 (Combustion Gas)	화염 (Flame) : 불꽃	열 (Heat)	연기 (Smoke)
-----------------------	-----------------	----------	------------

4.1 연소가스의 종류

연소가스는 가연물의 화학적 성질과 연소상태에 따라 다르게 나타나는데 화재 시에 여러 종류의 연소가스가 복합적으로 생성된다.

〈연소물질과 생성가스〉

연소물질	주요 생성가스
탄소(C) 성분을 갖고 있는 모든 가연물	일산화탄소(CO), 이산화탄소(CO ₂)
고무류, 석유류, 석탄, 아스팔트, 양모 등	황화수소(H ₂ S), 이산화황(SO ₂)
셀룰로이드, 폴리우레탄 등	일산화질소(NO), 이산화질소(NO ₂)
PVC, 방염수지, 불소수지 등	할로겐화수소 화합물(염화수소(HCl) 등), 포스겐(COCl ₂)
질소성분을 갖고 있는 모사, 비단, 피혁, 합성수지, 레이온 등	시아나화수소(HCN), 암모니아(NH ₃)
나무류, 유지류, 석유류 등	아크롤레인(CH ₂ CHOH)

4.2 연소가스 종류와 특성

종 류	특 성	허용농도*
일산화탄소(CO)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 마취 및 독성가스로 화재 중독사의 가장 주된 유해가스 ✓ 폐에 흡입된 CO가 헤모글로빈과 결합하여 산소결핍으로 질식 상태가 됨 ✓ 물질의 불완전 연소 시 많이 발생 	50 ppm
이산화탄소(CO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CO₂ 자체는 유독성 가스가 아님 ✓ 호흡률을 증가시켜 공존하는 독성가스의 흡입 증대 	5,000 ppm
황화수소(H ₂ S)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 고무 등 유황함유물의 불완전 연소 시 발생 ✓ 썩은 달걀에서 나는 것과 같은 특이한 냄새가 남 ✓ 0.04% 농도에서 30분 이상 호흡 시 위험, 0.08% 농도 시 치명상 	10 ppm
이산화황(SO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 고무 등 유황함유물의 완전 연소 시 발생 ✓ 자극성 가스로 눈, 호흡기 등의 점막을 자극 ✓ 0.05% 농도에서 단시간 노출 시 위험 	5 ppm
이산화질소(NO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 플라스틱 등 질소함유물의 고온 연소 시 발생 ✓ 흡입량이 많을 경우 5~10시간 후 폐수종 초래 	2 ppm
염화수소(HCl)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ PVC 등 염소함유물이 탈 때 발생 ✓ 금속에 대한 강한 부식성이 있어 때때로 건물의 철골이 손상되기도 함 ✓ 호흡기 장애로 폐혈관계 손상 	5 ppm
포스겐(COCl ₂)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ PVC 등 염소함유물이 고온 연소 시 발생 ✓ 인명살상용 독가스 	0.1 ppm
시아나화수소(HCN)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 질소함유물로 제조되는 수지류, 모직물, 견직물의 불완전 연소 시 발생 ✓ 청산가리, 강자극성 가스로 호흡 곤란 ✓ 0.3% 이상 농도에서 즉사 	10 ppm
암모니아(NH ₃)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 질소나 수소를 함유한 물질이 연소할 때 발생, 냉동시설의 냉매로 사용 ✓ 강자극성 가스로 눈, 코, 목, 폐에 자극 ✓ 0.25~0.65% 농도에서 30분 이상 노출 시 사망 	25 ppm
아크롤레인(CH ₂ CHOHO)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 석유제품, 유지류 등이 탈 때 발생 ✓ 자극성이 크고 맹독성임 	0.1 ppm

4.3 화염의 특성 및 인체피해

일반적으로 대부분의 가연물은 연소 시 화염을 발생하게 되는데, 발생 되는 화염은 가연물의 화학적 성질, 산소의 공급 상태, 가연물의 양 등에 따라 달라지게 된다. 화염이 클수록 발생 되는 열의 세기가 크며, 화재 가혹도(최고온도 × 지속시간)가 커지게 되면 인체와 건축물에 미치는 영향이 커지게 된다. 화재 시 인명 피해를 가장 크게 유발하는 것은 연소가스로 인한 질식사지만 열기(화염, 열기류)에 의한 사망도 적지 않게 나타나고 있다. 화염의 수평 길이는 수직 길이의 3~5배에 해당하며 이러한 특성은 실내 화재 시 불길이 천장으로 번져 바닥에 있는 미연소된 가연물에 직접적인 복사열을 전달함으로써 화재를 급속하게 확산하는 요인이 되기도 한다.

4.4 열이 인체에 미치는 영향

장기간 고열에 노출되면 눈에 띄는 외상은 없지만 폐 속으로 들어간 열에 의하여 혈압 강하와 혈액순환 장애로 사망할 수 있고 일사병과 비슷한 체온 상승으로 인한 뇌신경중추의 손상을 입게 되어 사망하는 경우도 발생한다.

화재 시 발생하는 복사열과 고온 다습한 열 환경도 화재진압의 큰 장애물로서 작용되며 방화복을 착용하고 진화작업을 하더라도 장시간이 지나면 탈수와 체온상승으로 인한 현기증, 구역질, 두통, 허탈감, 경련, 실신 등의 열중증이 되고 심한 경우 사망에 이르게도 한다.

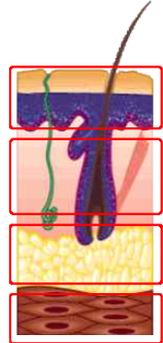
〈공기온도와 생존한계시간〉

공기온도	생존한계시간
143℃	5분 이하
120℃	15분 이하
100℃	25분 이하
65℃	60분 이하

* 허용농도(ppm) : 유해물질을 함유하는 공기 중에서 작업자가 연일 그 공기에 노출되어도 건강 장애를 일으키지 않는 물질 농도

〈피부조직의 화상 구분〉

1도 화상[홍반성]	피부가 붉게 변하면서 국소 열감과 동통을 수반한다. 물집은 생기지 않고 대부분의 경우 별다른 합병증이나 후유증 없이 낫는다.
2도 화상[수포성]	피부의 진피층까지 손상된 상태로 물집(수포)이 생기고, 붓고, 심한 통증이 동반된다. 감염의 위험이 있으며 상처가 다 나은 후에도 흉터가 남을 수 있다.
3도 화상[괴사성]	피부 전층이 손상된 상태로 피부색이 흰색 또는 검은색으로 변하며, 피부 신경이 손상되어 통증이 느껴지지 않는다.
4도 화상[흑사성]	피부 전층이 검게 타서 근육, 신경 및 뼈까지 회복이 불가능한 상태를 말한다.



4.5 연기에 의한 피해

연기란 가연물이 연소할 때 생성되는 물질로서 고체상의 미립자, 액체상의 타르와 같은 액적입자, 증기 및 기체상의 분자가 공기와 일체가 되어 하나의 복합 혼합물이 된 것이다. 연기는 연소생성물 중 인체에 대한 직접적인 피해뿐만 아니라 시야를 가려 피난 및 화재진압에 어려움을 가져다주는 간접적인 피해도 매우 크다. 연기 입자의 크기는 보통 0.01~10[μm] 정도로 가연물이 불완전 연소 시 다량으로 발생한다.

✓ 연기발생 메커니즘

- 1단계 : 열에 의해서 열분해 가스 및 증기 발생
 - [160 ~ 360℃] 일산화탄소(CO), 이산화탄소(CO₂) 발생
 - [360 ~ 432℃] 수소, 아세틸렌, 탄산수소류 가스 발생
- 2단계 : 연기 발생
 - 가연성 가스들이 계속 공급되며 열에 의해서 공기와 결합하여 연소가 일어나 연소생성물 중 연기 발생

○ 연기의 이동속도

이동방향	이동속도(m/s)
수평	0.5 ~ 1
수직	2 ~ 3
실내(계단 등)	3 ~ 5

○ 연기의 이동원인

- ① 온도상승으로 인한 가스의 팽창
- ② 굴뚝효과(연돌효과)
- ③ 외부 풍압의 영향
- ④ 건축물 공조설비(강제 환기장치)
- ⑤ 열, 대류, 공기의 유동

○ 연기로 인한 주요 피해

- ① 질식사
- ② 인지능력감소
- ③ 정신적 동요(패닉상태)
- ④ 가시거리가 짧아져 피난 장애
- ⑤ 그을음과 분진에 의한 2차 피해

〈감광계수에 따른 가시거리 및 상황〉

감광계수(m ⁻¹)**	가시거리(m)	상 황
0.1	20 ~ 30	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 연기감지기 동작 ▪ 건물에 익숙하지 않은 사람들의 피난에 지장
0.3	5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 건물에 익숙한 사람이 피난에 지장
0.5	3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 약간 어두운 기분이 들 때의 농도
1.0	1 ~ 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 거의 전방이 보이지 않음
10	0.2 ~ 0.5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 최성기 화재층의 연기농도 ▪ 암흑 상태로 유도등도 보이지 않음
30	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 화재실에서 연기가 배출될 때의 연기농도

** 감광계수(Cs) : 빛의 세기(lux)를 이용하여 계산한 연기의 농도로 시야 상태가 중요한 화재에 있어 가장 적절한 농도 표현이다.
* 감광계수로 표시한 연기의 농도와 가시거리는 반비례 관계이다.

5. 화재발생 시 행동요령

5.1 화재발생 시 대피방법

- 불을 발견하면 '불이야'하고 큰소리로 외쳐 다른 사람에게 알리고, 화재경보 비상벨을 누른 후 119에 화재 신고를 한다.



- 최초 화재 발견 시 소화기를 사용하여 진화하고, 초기 진화가 어려운 경우 즉시 대피한다.
- 승강기를 이용하지 말고 계단을 이용하되 아래층으로 대피가 불가능한 때에는 옥상으로 대피한다.
- 화재로 인한 연기를 피하기 위해 낮은 자세로 대피하고 한 손으로 코와 입을 젖은 수건 등으로 막아 연기가 폐에 들어가지 않도록 한다.
- 불길 속을 통과할 때에는 물에 적신 담요나 수건 등으로 몸과 얼굴을 감싼다.
- 방문을 열기 전 출입문 손잡이를 살짝 만져보고 뜨겁지 않으면 출입문을 조심스럽게 열고 밖으로 나간다.
- 밖으로 대피한 경우에는 바람이 불어오는 쪽에서 구조를 기다린다.

5.2 화재발생 시 신고요령

- 전화 119번을 누르고 불이 난 내용을 간단·명료하게 설명한다.(ex. 우리집 주방에 불이 났어요. 2층 집이에요.)
- 주소와 위치를 알려 준다.(ex. ○○구 ○○로 ○○○길예요. / ○○초등학교 뒤 쪽이에요.)
- 소방서에서 알았다고 할 때까지 전화를 끊지 않는다.
- 휴대전화의 경우, 사용 제한된 전화나 개통이 안 된 전화도 긴급신고가 가능하므로 비상 시 사용한다.

5.3 소화기 사용요령

- 가급적 불이 난 장소에 근접하여 소화기의 안전핀을 뽑는다. ※ 안전핀을 뽑을 때 손잡이를 움켜쥐지 않는다.
- 출입문(실외는 바람)을 등지고 서서 한 손으로 호스 끝부분을 잡고 불이 난 방향으로 향하게 한다.
- 나머지 손으로 소화기 손잡이를 힘껏 움켜쥐고 양옆을 비로 쓸 듯이 골고루 방출한다.

〈안전핀 제거〉



〈호스 방향(화구 쪽)〉



〈소화약제 방출〉



〈정상상태〉

〈저압상태〉

[충전상태 확인]

✓ 소화기 사용상 주의사항

- 화재종류에 따라 적절한 소화기를 선택한다.
- 소화기는 초기 진화에서만 사용하도록 한다. ※ 초기 진화 실패 시 즉시 대피
- 매월 충전상태(내부 압력상태)를 점검하고 점검결과를 기록한다.
- 제조일로부터 10년이 지난 오래된 분말소화기는 폐기하고 새것으로 교체하여야 한다.



[분말의 응고상태 확인]

5.4 대피 시 행동수칙



- 연기로 인해 어두워져 아무것도 안 보일 때에는 벽을 따라 대피하며 이 때 손수건 등으로 입을 가리고 이동한다.
- 연기 속을 피난 할 때 물에 젖은 수건을 몇 겹 포개서 입과 코에 대고 숨을 쉬면 연기 속의 암모니아, 염화수소가스 등 수용성 자극물질이 수분에 흡수되어 농도가 저하된다.
- 마른 수건은 4겹이면 연기의 40%를 제거할 수 있고, 8겹이면 자극성가스를 제거할 수 있다.

	<ul style="list-style-type: none"> • 불이 났을 때에는 침착하게 유도등이나 유도표지를 따라서 계단으로 피난한다. • 일반 엘리베이터는 정전으로 운행 중지되어 갇히게 되므로 타지 말아야 한다. 이는 엘리베이터 속으로 연기가 들어가 질식위험이 있기 때문이다.
	<ul style="list-style-type: none"> • 집에서 나올 때에는 연기나 불길이 퍼지지 않도록 출입문을 닫고 나온다. • 평소에 익힌 피난동로로 탈출하며 약속된 집합 장소로 이동한다. • 안전하게 밖으로 피난을 못하는 경우가 발생할 수 있다. 이 경우 출입문으로 연기가 새어 들어오고 손잡이나 문이 뜨겁게 느껴진다면 출입문을 열어서는 안 된다. 물이 있다면 실내의 탈 수 있는 물건에 뿌려두어 타지 않게 하고, 물에 적신 수건이나 헝겊으로 문틈을 막는다.
	<ul style="list-style-type: none"> • 불길이나 연기로 인해 집안에서 빠져나올 수 없을 때에는 밖에 있는 사람에게 큰 소리로 알려야 하며, 수건 등을 흔들어 사람이 있다는 것을 알려 구조신호를 보낸다. 그리고 침착하게 기다린다. • 피난 도중에 피난로에 피난을 할 수 없을 정도의 연기를 만나면 어느 방향으로 피난할 지를 결정해야 한다. 가장 안전한 지상 피난통로를 포기할 때에는 일단 연기가 없는 곳으로 피난하여 앞에서의 방법으로 구조신호를 보내고 구조대가 올 때 까지 침착하게 기다린다.
	<ul style="list-style-type: none"> • 만일 불길 속을 빠져나와야 할 상황이라면 물에 적신 담요를 뒤집어쓰고 피난하면 화상을 방지할 수 있다. • 약속된 장소로 피난을 완료한 사람은 가족 등의 안전 여부를 확인한다. 확인이 안 된 사람이 있으면 소방관에게 그 내용을 알려주고, 가족을 찾으러 재진입해서는 안 된다.

6. 화재·폭발 사고 예방을 위한 자체점검표

번호	점검내용	점검결과 (적정·부적정)	조치사항
1	발생하는 화염 또는 스파크 등이 인근 공정설비에 영향이 있다고 판단되는 범위의 지역을 작업구역으로 표시하는가?		
2	화기·용접작업 장소에 근로자의 통행·출입을 제한하는가?		
3	화기작업 전에 작업 대상기 및 작업구역 내에서 인화성 물질 및 독성 물질의 가스 농도를 측정하여 작업허가서에 기록하는가?		
4	불꽃을 발생하는 내연설비의 장비나 차량 등의 작업구역 내 근로자의 출입을 통제하는가?		
5	화기작업을 수행하기 위하여 밸브를 차단하거나 맹판을 설치할 때에는 차단하는 밸브에 밸브 잠금 표시 및 맹판 설치 표시를 부착하는가?		
6	화학설비 등의 내부에서 화기작업을 수행할 경우에는 배관 및 설비 내의 위험물질을 완전히 비우고 세정한 후에 작업을 수행하는가?		
7	밀폐(제한)공간에서의 작업을 수행할 때에는 작업 전에 밀폐공간 내의 공기를 외부의 신선한 공기로 충분히 치환하는 등의 조치(강제 환기 등)를 실시하는가?		
8	용접불티 비산방지 덮개 또는 용접 방화포 등 불꽃비산 방지조치를 하고 개방된 맨홀과 하수구 등은 덮거나 닫는가?		
9	화재감지기를 지정하여 화기작업을 시작하기 전과 작업 도중 안전상태를 확인하는가?		
10	화기작업(분진이 있는 장소) 중에 수시로 가스 농도(분진농도)를 측정하는가?		
11	화기작업 전에 이동식 소화기 등을 비치하는가?		
12	화학물질을 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근, 가열, 마찰시키는 등의 행위를 하지 않는가?		
13	인화성물질을 취급하는 구역은 폭발위험장소로 구분하고 적절한 방폭설비가 설치되어 있는가?		
14	인화성액체의 증기, 가스에 의한 화재 폭발을 감지하기 위한 가스 감지 및 경보장치가 설치되어 있는가?		
15	가스감지기가 작동할 경우 조치사항을 근로자에게 교육하고 있는가?		
16	배관 연결부, 밸브 등의 연결부에서 화학물질의 누출 여부를 정기적으로 점검하는가?		

※ 자료출처 : 고용노동부 홈페이지 홈 > 자료마당 > 통합자료실

안전보건교육일지

결
재

교육일시	년 월 일 : ~ : (시간)				
사업 내 안전보건교육 (산업법 시행 규칙 제26조 제1항 관련)	교육과정	교육대상			교육시간
	□ 정기교육	사무직 종사 근로자			- 매반기 6시간 이상
		□ 밖의 근로자	판매업무에 직접 종사하는 근로자		- 매반기 6시간 이상
			판매업무에 직접 종사하는 근로자 외의 근로자		- 매반기 12시간 이상
	□ 채용 시 교육	일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자			- 1시간 이상
		근로계약기간이 1주일 초과 1개월 이하인 기간제근로자			- 4시간 이상
		□ 밖의 근로자			- 8시간 이상
	□ 작업내용 변경 시 교육	일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자			- 1시간 이상
		□ 밖의 근로자			- 2시간 이상
	□ 특별교육	일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자 :별표5 제1호 라목(제39호는 제외한다)에 해당하는 작업에 종사하는 근로자에 한정한다.			- 2시간 이상
일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자 :별표5 제1호 라목제39호에 해당하는 작업에 종사하는 근로자에 한정한다.			- 8시간 이상		
일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제근로자 를 제외한 근로자 : 별표5 제1호 라목에 해당하는 작업에 종사 하는 근로자에 한정한다.			- 16시간 이상 (최초 작업에 종사하기 전 4시간 이상 실시하고 12시간은 3개월 이내에서 분할하여 실시 가능) - 단기간 또는 간헐적 작업인 경우에는 2시간 이상		
교육인원	구 분	계	남	여	비 고
	대 상 인 원				【교육 참석자 명단】 참조
	참 석 인 원				
교육제목	화재의 위험성 및 대피요령				
교육내용	1. 화재의 개요 2. 연소의 조건 3. 열과 연기의 특성 4. 연소생성물		5. 화재발생 시 행동요령 6. 화재·폭발 사고 예방을 위한 자체점검표		
교육장소 및 실시자	교육장소	직 명		성 명	

< 교육 참석자 명단 >

연 번	소 속	성 명	서 명	연 번	소 속	성 명	서 명
1				26			
2				27			
3				28			
4				29			
5				30			
6				31			
7				32			
8				33			
9				34			
10				35			
11				36			
12				37			
13				38			
14				39			
15				40			
16				41			
17				42			
18				43			
19				44			
20				45			
21				46			
22				47			
23				48			
24				49			
25				50			