

## 연소가스(Fire Gases)

※ 연소생성물 : ① 연소가스 ② 연기 ③ 화염 ④ 열

○ 연소가스 : 상온으로 냉각되어도 기체상태로 존재할 수 있는 연소생성물

○ 연소가스의 유해성

① 시각적 유해성 : 피난상의 장애 요인

② 생리적 유해성 : 독성 및 호흡 장애

③ 심리적 유해성 : 공포감(Panic)

○ 연소가스의 종류 및 특성

연 소 가 스	특 성
<input type="checkbox"/> 일산화탄소 (CO)	- 대부분의 화재시 불완전연소로 인하여 생성 - 혈액속에 산소운반물질인 헤모글로빈과 결합하여 질식작용 유발
<input type="checkbox"/> 이산화탄소 (CO <sub>2</sub> )	- 일반화재시 다량으로 발생 - 자체의 독성은 없으나 산소 희석으로 질식작용 유발
<input type="checkbox"/> 유화수소 (H <sub>2</sub> S)	- 고무 등 유황 함유물질의 불완전 연소시 발생 - 계란 썩는 듯한 냄새가 나며 치명적으로 독성이 있음
<input type="checkbox"/> 아황산가스 (SO <sub>2</sub> )	- 유황 함유물질의 연소시 발생 - 자극성이 강하고, 금속의 부식성이 큼
<input type="checkbox"/> 암모니아 (NH <sub>3</sub> )	- 멜라민수지 등 질소 함유물 연소시 발생 - 자극성이 큰 유독성가스 발생
<input type="checkbox"/> 시안화수소 (HCN)	- 질소 함유물의 불완전 연소시 발생 - 맹독성이지만, 가스의 발생량이 적은 편임
<input type="checkbox"/> 염화수소 (HCl)	- 염소함유 수지류의 연소시 새일반화재시 다량으로 발생 - 자체의 독성은 없으나 산소 희석으로 질식작용 유발
<input type="checkbox"/> 아크로레인 (CH <sub>2</sub> CHCHO)	- 나무, 종이 등이 탈때 발생 - 자극성, 맹독성
<input type="checkbox"/> 포스겐 (COCl <sub>2</sub> )	- 염소성분의 용제가 포함된 화재시 발생 - 일반화재시에는 거의 없으며, 맹독성

※ TLV(Threshold Limit Value) : 평균적 성인남자가 매일 8시간 씩 주5일 정도 작업을 해도 무해하다고 보는 가스허용농도(ppm)

※ LC<sub>50</sub>(50% Lathal Concentration) : 이 농도의 가스를 1시간 흡입하였을 때 실험동물의 반수가 사망하게 되는 가스농도 : 반수치사농도(ppm)