

# 일산화탄소

Carbon monoxide

근로자용

**특성** 헤모글로빈(산소 운반체)과 친화력이 200~250배 강해서 산소 결합을 방해하는 화학적 질식제

**시간가중평균노출기준** 30ppm  
(Time Weighted Average, TWA)

**단시간 노출기준** 200ppm  
(Short Term Exposure Limit, STEL)

CAS No. 630-08-0

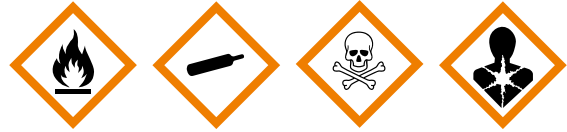
유사명 탄소 산화물

상태 무색, 무취의 액화가스

## 물리화학적 특성

끓는점	분자식	증기압	비중
-191℃	CO	760mmHg	해당없음

## 유해성·위험성



- 인화성 가스
- 고압가스
- 급성 독성(흡입)
- 생식독성
- 특정표적장기독성(반복노출)

## 발생원 및 노출가능 상황

- 모든 유기물의 연소과정에서 발생할 수 있음
- 제철, 탄광, 코크스 제조, 주물업, 터널작업, 내연기관 운전, 기관실, 석유화학, 유기합성, 초산제조, 암모니아제조, 맥주발효 등 다양한 공정에서 노출 가능



## 건강영향



호흡기  
→ 흡입하면 유독함



호흡기  
→ 호흡곤란 유발



생식  
→ 태아 또는 생식능력 손상 유발

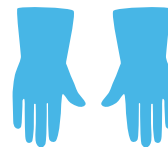
## 취급방법

- 개인보호구(방진마스크, 내화학장갑, 보호복)를 착용
- 취급 중에는 먹거나, 마시거나, 흡연을 하지 말 것
- 환기가 잘 되는 곳에서만 사용할 것
- 물질에서 발생하는 어떤 것도 흡입하지 말 것

### 개인보호구



송기마스크



내화학장갑



보호복

## 저장방법

- 빈 드럼통은 완전히 비우고 잘 막아 적절한 위치로 옮길 것
- 음식물과 격리하여 보관할 것
- 열, 스파크, 화염 및 고열로부터 멀리할 것(금연)
- 직사광선을 피하고 서늘하고 환기가 잘 되는 곳에 밀폐하여 보관할 것







## 증상 및 진단

- 호흡기로 흡수되어 저산소증을 일으키고, 중추신경계 질환 (뇌부종) 또는 허혈성 심장 질환을 일으킴
- 카복시헤모글로빈\*(CO+헤모글로빈)농도에 따라 증상이 달라짐
- 두통, 어지러움, 허약감, 구역, 구토, 각성상태 저하 등의 증상이 있다가 심한 경우 운동 시 실신, 호흡이나 맥박수의 증가, 정신착란, 발작, 마비 등이 있음
- 관상동맥질환(협심증, 심근경색)이 있었던 경우에는 낮은 농도 노출에도 악화 가능
  - 급성반응은 24시간 안에 나타나는 것이 일반적이지만 심혈관계 영향이나 신경학적 영향은 한 달 이후에 나타나는 경우도 있음



## 응급조치 요령

- 
**눈에 들어갔을 때**  
 ... 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내세요.
- 
**피부에 접촉했을 때**  
 ... 화상이 발생한 경우, 찬물로 식힌 후 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마세요.
- 
**흡입했을 때**  
 ... 호흡이 힘들 경우, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기세요.
- 
**먹었을 때**  
 ... 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의로 장비를 이용하세요.

## 재해사례

### 일산화탄소 중독사고

지하 발전기실 계단에서 엔진 양수기를 사용해 양수작업 중, 엔진에서 배출된 일산화탄소에 중독·질식되어 고여 있는 물에 빠져 사망함

