

이 팩트 시트는 일산화탄소에 관해 자주 묻는 건강 관련 질문(FAQ)과 그에 대한 답변을 소개합니다. 자세한 정보가 필요한 경우, CDC 정보 센터(1-800-232-4636)로 전화하십시오. 이 팩트 시트는 위험 물질과 그러한 물질이 건강에 미치는 영향을 요약해 놓은 다양한 자료 중 하나입니다. 이 물질이 귀하에게 해가 될 수도 있으므로 이 정보를 숙지하는 것이 중요합니다. 위험 물질 노출로 인한 영향은 복용량, 노출 기간, 노출 정도, 개인적 특성과 습관, 다른 화학물질 존재 여부에 따라 달라집니다.

하이라이트: 모든 사람이 공기를 흡입함으로써 다양한 농도의 일산화탄소에 노출됩니다. 다량의 일산화탄소를 흡입하면 생명에 위협을 받을 수 있습니다. 심혈관 및/또는 호흡기 질환이 있는 환자는 일산화탄소에 특히 취약할 수 있습니다. 이 화학물질은 미국 환경보전국(EPA, Environmental Protection Agency)에서 파악한 전국 긴급 지역 목록(NPL, National Priorities List)에 등재된 곳 1,699개 중 최소 12개에서 발견되었습니다.

일산화탄소란?

일산화탄소는 실내/실외 공기 중에 발견되는 자극성이 없고 무색 무취 무미의 기체입니다. 탄소 연료가 불완전 연소될 때 발생하며, 인공적으로/자연적으로 생성됩니다. 가장 중요한 인공적인 발생원은 자동차 배기가스입니다.

실내 공기 중의 일산화탄소 농도는 등유 및 가스 히터, 난로, 장작 난로, 발전기 및 기타 휘발유 동력 장비 등 기기의 유무에 따라 달라집니다. 담배 연기도 실내 공기 중 농도에 영향을 미칩니다.

산업계에서는 일산화탄소를 사용하여 무수 아세트산, 폴리카보네이트, 아세트산, 폴리케톤 등 화합물을 제조합니다.

일산화탄소가 환경에 유입되면 어떻게 됩니까?

- 일산화탄소는 주로 자연적으로 발생하거나 기름 연료 연소를 통해 환경에 유입됩니다.
- 일산화탄소는 약 2개월간 공기 중에 머뭅니다.
- 공기 중의 다른 화학물질과 반응하여 분해되고 이산화탄소로 바뀝니다.
- 토양에서 미생물에 의해 이산화탄소로 분해됩니다.
- 일산화탄소는 식물 또는 동물 조직 내에 축적되지 않습니다.

어떻게 하면 일산화탄소에 노출됩니까??

- 잘못 설치/여과 처리된 가스렌지, 난로, 히터 및 발전기에서 발생한 가스 흡입 시.
- 자동차 배기가스가 포함된 공기 호흡 시.
- 담배 연기가 포함된 공기 흡입 시.
- 가스와 석탄을 연소하는 산업, 연기가 가득 찬 장소 또는 차량 배기가스가 다량 존재하는 장소에서 작업 시.

일산화탄소는 건강에 어떤 영향을 미칠 수 있습니까?

높은 농도의 일산화탄소에 노출되면 생명에 위협을 받을 수 있습니다. 일산화탄소 중독은 미국에서 발생하는 중독으로 인한 사망 중 가장 흔한 원인입니다.

일산화탄소를 흡입한 사람에게서는 두통, 오심, 구토, 현기증, 흐릿한 시야, 혼란감, 흉통, 무력감, 심부전, 호흡 곤란, 발작 및 혼수가 보고되었습니다. 심장 또는 폐 질환이 있는 환자는 일산화탄소의 독성 효과에 더 취약합니다.

일산화탄소가 암을 유발할 가능성은 얼마나 됩니까?

미국 보건복지부(DHHS, Department of Health and Human Services), 국제 암 연구청(IARC, International Agency for Research on Cancer) 및 미국 환경보전국(EPA, Environmental Protection Agency)은 일산화탄소를 인간 발암물질로 분류하지 않습니다.

일산화탄소

CAS # 630-08-0

일산화탄소는 어린이에게 어떤 영향을 미칠 수 있습니까?

임신 중에 높은 농도의 일산화탄소를 흡입하면 유산할 수 있습니다. 임신 중에 낮은 농도의 일산화탄소를 흡입하면 태아의 지능 발육이 정상보다 늦어질 수 있습니다.

동물 연구에서 임신 중에 일산화탄소에 노출되면 출생 시 체중, 심장, 중추신경계 및 발육에 영향을 미쳤습니다.

어린이 천식 환자가 일산화탄소 노출과 관련된 호흡기 영향에 더 취약할 수 있다는 증거가 있습니다.

가족이 일산화탄소에 노출될 위험을 줄이려면 어떻게 해야 하나요?

- 천연 휘발유, 등유 또는 기타 연료를 연소하는 기기가 적절히 설치되고 통풍이 되는지 확인하십시오.
- 기기를 일상적으로 유지 보수하십시오.
- 항상 제조업체의 권장사항에 따라 이러한 장치를 설치하고 사용하십시오.
- 캠핑카와 텐트 등 밀폐된 실내 환경에서 휴대용 프로판 히터를 사용하지 마십시오.
- 차고에서 차량을 오래 공회전하지 마십시오.
- 일산화탄소는 담배 연기의 성분입니다. 집이나 자동차 안과 같이 밀폐된 공간에서는 흡연을 삼가해 어린이와 다른 가족이 이 물질에 노출되는 일을 최소화하십시오.
- 일산화탄소 및 연기 탐지기를 가정에 설치하십시오.

일산화탄소에 노출되었는지 여부를 알아보는 의료 검사가 있습니까?

임상 실험실 또는 병원에서 볼 수 있는 일산화탄소-산소 농도계라는 의료 기기로 간단한 검사를 실시하여 혈중 일산화탄소 농도를 추정할 수 있습니다.

연방 정부에서 인간 건강을 보호하기 위한 권고 사항을 마련했습니까?

근무시간대, 주 40시간 근무.

EPA는 8시간 이상 공기 중 일산화탄소 평균 농도 한도를 10 mg/m³(9 ppmv, parts per million by volume)로 설정하고 1년에 두 번 이상 이를 초과하지 않도록 합니다.

미국 직업 안전 건강 관리청(OSHA, Occupational Safety and Health Administration)은 하루 8시간 근무 시 공기 중 일산화탄소의 법적 한도를 55 mg/m³(50 ppmv)로 설정했습니다.

참고 문헌

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2012. Toxicological Profile for Carbon Monoxide. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.

추가 정보는 어디서 구할 수 있습니까?

자세한 사항은 미국 독성물질 질병등록국(ATSDR, Agency for Toxic Substances and Disease Registry)의 Division of Toxicology and Human Health Sciences, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-57, Atlanta, GA 30333으로 문의하십시오.

전화: 1-800-232-4636, 팩스: 770-488-4178.

ToxFAQs™ 인터넷 주소: <http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/index.asp>.

ATSDR에서 직업 및 환경 건강 클리닉을 찾을 수 있는 곳을 알려드릴 것입니다. 위험 물질에 노출될 경우 발생하는 질환을 소속 전문가들이 파악, 평가 및 처리할 수 있습니다. 또한 질문이나 고민 사항이 있는 경우 현지 건강 또는 환경 관련 부서로 연락할 수도 있습니다.