고용노동부
산업재해예방 안전보건공단

시안화수소
Hydrogen cyanide

2024-교육혁신실-914

근로자용

특성 무색의 아몬드 냄새가 나는 기체 또는 액체 (물에 녹아 시안화수소(CN-)발생)

시간가중평균노출기준 (Time Weighted Average, TWA) 4.7ppm

CAS No. 74-90-8

유사명 하이드로사이안산, 무수 사인안화 수소

물리화학적 특성

끓는점	분자식	증기압	비중
26℃	HCN	742mmHg	0.69

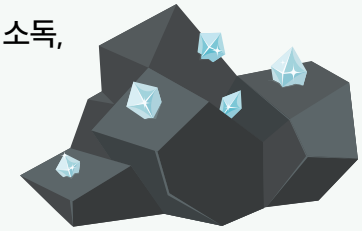
유해성·위험성

- 인화성 액체
- 급성 독성(경구)
- 급성 독성(경피)
- 호흡기계 자극성
- 급성 수생환경 유해성
- 만성 수생환경 유해성

발생원 및 노출가능 상황

- 시안화염의 제조, 전기 도금, 금, 은 등 광물의 제련 및 보석가공, 사진 현상, 합성고무, 플라스틱의 합성, 훈증 소독제, 의약품의 첨가제 등에 사용됨

- 시안화염의 제조, 전기 도금, 보석가공, 사진 현상, 합성고무의 생산, 플리스틱의 합성과 제조, 곤충과 쥐 등에 대한 훈증 소독, 짐승 가죽의 털 제거 등에 종사하며 시안화물을 취급하는 작업



건강영향

피부 ···› **접촉하면 치명적임**

흡입 ···› **흡입하면 치명적임**

눈 ···› **심한 눈 자극 유발**

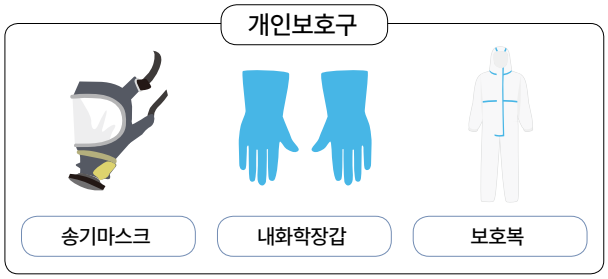
신경 ···› **신경계 이상 유발**

저장방법

- 빈 드럼통은 완전히 비우고 잘 막아 적절한 위치로 옮길 것
- 음식물과 격리하여 보관할 것
- 열에 노출되지 않도록 하며, 저장장소 내 금연
- 직사광선을 피하고 서늘하고 환기가 잘 되는 곳에 밀폐하여 보관 할 것

취급방법

- 용기에 잔류물이 있을 경우 MSDS 및 경고표지의 예방조치를 참고 할 것
- 조심스럽게 마개를 개봉할 것
- 취급 중에는 먹거나, 마시거나, 흡연을 하지 말 것
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻을 것
- 지속적인 피부접촉을 하지 말 것
- 환기가 잘 되는 곳에서만 사용할 것
- 개인보호구(송기마스크, 내화학장갑, 보호복)를 착용



증상 및 진단

자극증상 피부, 눈, 호흡기 자극, 지속적 노출시 비중격 궤양, 비출혈 가능

· 어지러움, 호흡곤란, 불안전감, 두통, 메스꺼움, 갑작스런 의식소실 후 국소적 또는 전신적인 간질 발작과 유사한 경련, 혼수, 불수의적 배뇨 및 배변, 회복 후 주변시(peripheral vision)의 약한 소실, 그리고 사망 등이 발생할 수 있음

- 수분 내지 수 시간 노출 수 24시간 내에 증상이 발현하며 심박수 증가, 협심증, 대사성 산증, 혼수상태가 발생한 후 사망 가능함

응급조치 요령

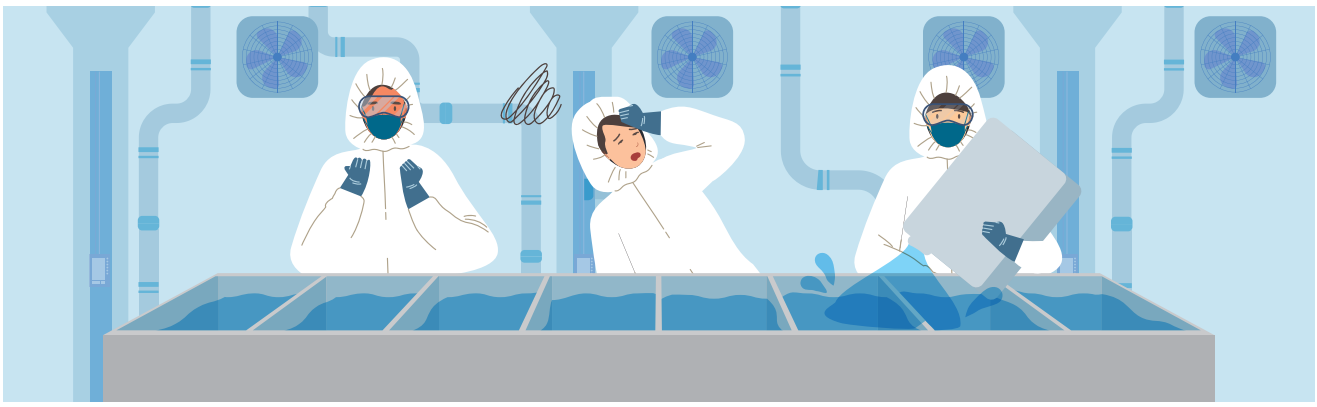
눈에 들어갔을 때
···▸ 물로 조심해서 씻고 콘택트렌즈를 제거하세요.

피부에 접촉했을 때
···▸ 화상이 발생한 경우, 찬물로 식힌 후 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마세요.

흡입했을 때
···▸ 호흡이 없는 경우, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기세요.

먹었을 때
···▸ 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료 장비를 이용하세요.

재해사례

시안화합물(시안화수소) 중독

도금사업장에서 환기 및 보호구 착용없이 도금조에 물과 시안화나트륨을 혼합하는 작업을 하던 근로자 1명이 시안화합물에 중독되어 의식소실, 중증의 대사성 산증 및 저산소성 뇌손상이 발생하였음