염화수소(염산)의 유해성 및 누출시 대응방법

▢ 염화수소란?

▷ 화학식은 HCl(Hydrogen chloride)로 흔히 염산을 일컬음
▷ 상온, 상압에서 무색의 유독한 기체

▢ 물리화학적 특성

▷ 분자량 : 36.46 ▷ 끓는점 : - 85℃
▷ 증기압 : 40.5 atm(20℃에서 대기압의 40.5배, 30,780 mmHg)
※ 증기압이 크다는 것(대기압의 40.5배)은 염산(액체)의 표면에서 증발이 더 잘 일어남을 말하고 기체화가 잘 된다는 것을 의미함
▷ 불연성 가스이며 수산화물, 아민류, 알카리, 구리 등과 반응성이 강함

▢ 노출 기준

▷ 8시간 시간가중평균농도(8-hr TWA) : 1 ppm
▷ 단시간 노출기준(STEL) : 2 ppm
▷ IDLH(생명에 즉시 위험한 농도) : 50 ppm
※ IDLH : Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations)

▢ 노출시 증상 및 유해성

▷ **(흡입시)** 호흡기계에 부식, 불타는 듯한 감각, 기침, 호흡장애
▷ **(피부접촉시)** 염산(액체) 접촉시 강한 부식성, 심각한 피부화상 및 고통
▷ **(눈 접촉시)** 강한 부식성, 시력저하, 심각한 화상

▢ 노출시 응급조치

▷ 눈 및 피부 노출시 즉시 물로 세척
▷ 흡입했을 경우 신선한 공기가 있는 곳으로 이동, 안정을 취하고 기침 등 증상이 있는 경우 의사의 진료를 받음

▢ 누출시 처리 및 저장방법

▷ **(누출시 처리방법)** 누출장소에서 긴급 대피, 전문가 상담, 누출장소 환기조치, 깨끗한 물로 분무하여 염화수소 가스 제거
▷ **(보호구)** 공기호흡기(누출사고 조사 및 처리작업시), 산미스트용(할로겐용) 방독마스크(저농도시) 및 보호의·보호장갑·보안경 착용 등
▷ **(저장방법)** 가연성 물질, 수소 등 환원제, 강산, 강염기, 금속과 격리조치, 환기가 잘 되며, 시원하고 건조한 장소에 보관