



염화비닐 노출 근로자 건강관리

재해사례

화학공장에서 작업중이던 근로자가 염화비닐가스에 노출

주요 증상 및 건강영향

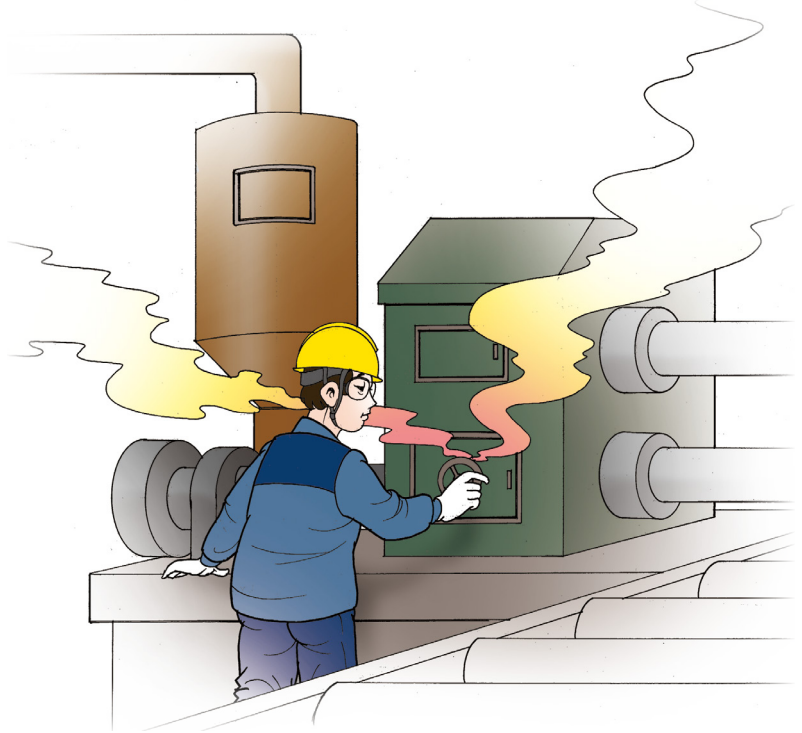
• 급성증상

- 현기증, 구역, 시력 및 청력감퇴, 졸음, 피로, 두통, 과민성, 기억력 감퇴 등을 유발
- 고농도 염화비닐 증기 노출시 심장 부정맥, 폐기종, 폐활량 감소, 호흡부전, 산소 및 이산화탄소의 이동 감소 등을 유발

• 만성증상

- 손과 팔의 피부 두께 증가, 용기성 결절
- 손의 혈관변화로 인한 레이노 현상(Raynaud's phenomenon)과 순환장애
- 고농도의 염화비닐 노출에 의해 혈액 응고가 되지 않는 혈소판감소증 발생 위험
- 간기능 장애와 양성 간질환

- 생식독성으로 유산, 발기부전, 성기능 저하
- 손과 발 저림, 손가락의 무감각, 통증
- 위염, 위궤양, 상부위장관 출혈 등등

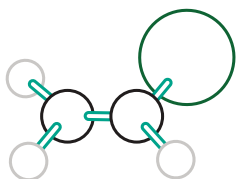


노출공정 또는 작업

- 염화비닐 합성 공정
- PVC 수지 제조 및 중합조 청소작업
- PVC 가공 공장의 레진 혼합공정

물리화학적 특성

C_2H_3Cl - 염화비닐



항목	내용	항목	내용
물질명	염화비닐(Vinyl chloride)	녹는점	-155.7℃
CAS No.	75-01-4	끓는점	-13.37℃
화학식	C_2H_3Cl	비중	0.9121(20℃, 물=1)
분자량	62.5	증기압	2,580mmHg(20℃)
물리적 성상	무색의 가연성 기체		
용해도	물에 잘 안 녹음 (물 0.11g / 100mg/L(20℃). 기름, 알코올, 에테르, 사염화탄소, 벤젠에 녹음)		
동의어	Chlorethylene, Chlorethene, Ethylene monochloride, Monochloroerhylene		

염화비닐 노출 근로자 안전대책 및 수칙



작업관리 방법

/ 취급 작업 장소에 관계자 외 출입 금지 엄수

- 인체에 미치는 영향, 취급상 주의사항, 착용보호구, 응급조치 및 긴급 방재요령 게시
- 전용 작업복 착용, 작업복과 개인 의복 분리·보관
- 취급장소에서의 음식물의 저장, 섭취, 흡연 등 금지
- 발생하는 폐기물 등은 지정된 밀폐 장소에 보관, 규정 절차에 따라 처리
- 취급 작업장에는 세척설비, 목욕 및 세탁설비 등 설치



안전·보건 교육

/ 다음 내용이 포함된 특별안전보건 교육을 16시간 이상 실시

- 물질안전보건자료에 관한 사항
- 제조 또는 사용되는 염화비닐의 물리·화학적 특성
- 독성과 건강장해 예방대책 등



근로자 준수사항

- 취급 작업 중 가동 중인 국소배기장치 등의 임의 정지 금지
- 작업장 내로 발산 및 노출을 막는 방법으로 작업 실시
- 지급된 보호구 반드시 착용
- 건강장해 예방을 위하여 사업주 및 관리감독자 등의 지시에 따름



사업장 점검포인트



참고 법령 및 작성 기준

- 산업안전보건법 제24조 (보건조치), 제39조 (유해인자의 관리 등)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제1장 (관리대상 유해물질에 의한 건강장해의 예방)
- 안전보건기술지침 H-121-2013 (염화비닐 노출 근로자의 보건관리지침)