안전보건교육 일지 — 화학물질 누출

교육 일시		교육 장소	
교육자(강사)		교육 대상	

결재	담당	검토	승인

교육 목적

- 보도된 사고는 혼합 작업, 운반 중 쏟음, 누출 확인, 시약병 낙하 같은 일상 작업에서 일어났습니다.
- 취급 전에 MSDS의 유해성(2항), 응급조치(4항), 누출 대처(6항), 보호구(8항)를 확인하세요.
- 누출 경보가 울리면 보호구 없이 확인하러 가지 않습니다.

뉴스로 보도된 실제 사고

- **2026. 2. 6. 울산** 화학공장에서 배관의 누출 경보를 확인하러 간 30대 작업자가 누출된 클로로폼에 노출되어 심정지 상태로 이송되었습니다. (경향신문)
- **2026. 4. 17. 경기 오산** 접착제 제조공장에서 화학물질 혼합 작업 중 설비 안전장치 고장으로 가스가 새어, 공장 밖에 있던 27명이 두통과 구토 증상으로 치료를 받았습니다. (경향신문)
- **2026. 11. 3. 경기 안산** 반도체 부품 생산 공장에서 질산이 누출되었고 누출량은 약 200ℓ로 추정되었습니다. (SBS Biz)
- **2026. 5. 28. 충북 청주** 대학 실험실에서 시약병을 정리하다 브로민이 담긴 병을 떨어뜨려 가스가 건물로 퍼졌고 10여 명이 호흡곤란 등 경상을 입었습니다. (연구실 사고사례 전파 자료)
- **2026. 6. (정부 발표)** 화학사고 인명피해의 88.3%가 안전수칙 미준수 등 사람 요인이었다는 분석과 함께 정부가 사고 원인별 안전방안을 추진한다고 밝혔습니다. (쿠키뉴스)

원인 분석

- **직접 원인**: 용기 낙하·전도, 설비 안전장치 고장, 섞으면 안 되는 물질의 혼합, 보호구 없이 누출 지점 접근
- **관리 원인**: MSDS 미비치·미교육, 경고표지 없는 소분 용기, 운반 방법과 누출 대응 절차 없음
- **환경 원인**: 환기 부족, 세안·샤워 설비 없음, 누출이 건물 전체나 외부로 퍼지는 구조
- **근본 원인**: ‘늘 쓰던 것’이라 위험을 낮게 보는 익숙함

핵심 안전 수칙

1. 취급 전에 MSDS와 용기의 경고표지를 확인합니다.
2. 물질에 맞는 보호구(보안경, 장갑, 호흡보호구)를 착용합니다.
3. 옮길 때는 용기를 고정하고 뚜껑을 닫으며, 혼자 무리하게 옮기지 않습니다.
4. 누출되면 대피하고 즉시 알리며, 세안·샤워 설비 위치를 미리 알아 둡니다.

토론 질문

1. 우리 건물에서 쓰는 화학물질 목록을 말해 봅시다. MSDS는 어디에 있나요?
2. 섞이면 위험한 조합(예: 염소계 표백제와 산성 세제)을 알고 있나요?
3. 소분해서 쓰는 통에 표지가 붙어 있나요?
4. 눈에 튀었을 때 가장 먼저 할 일은 무엇이고, 세안 설비는 어디인가요?
5. 누출 냄새가 날 때 확인하러 가는 것과 대피하는 것 중 무엇이 먼저일까요?

참석자 서명

교육명: 화학물질 누출　교육 일시: _____

번호	소속	성명	서명
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

교육자 확인: 성명 _____　서명 _____

이 자료는 관련 법령과 공공 자료를 바탕으로 자체 편집한 참고자료(기준일 2026. 11. 15.)입니다. SAFETY HUB

화학물질 누출 — 작업 전 체크리스트

작업일: _____ 작업장소: _____ 작업책임자: _____

취급 전

- [ ] 취급 물질의 MSDS가 비치되어 있고 작업자가 내용을 교육받았는가
- [ ] 용기(소분 용기 포함)에 경고표지가 붙어 있는가
- [ ] 함께 두거나 섞으면 안 되는 물질을 알고 분리 보관하는가
- [ ] 환기 설비가 작동하는가

보호구·설비

- [ ] 물질에 맞는 보안경·보안면, 내화학 장갑, 호흡보호구를 착용했는가
- [ ] 세안·샤워 설비의 위치를 알고 바로 쓸 수 있는가
- [ ] 흡착포 등 누출 대응 도구가 가까이 있는가

운반·누출 대응

- [ ] 옮길 때 용기를 고정하고 뚜껑을 닫았으며 무리하게 쌓지 않았는가
- [ ] 누출 시 대피 경로와 신고·전파 방법을 알고 있는가
- [ ] 누출 경보가 울리면 보호구 없이 확인하러 가지 않기로 했는가

확인자 서명: _____

화학물질 사고,
MSDS 확인이 먼저입니다



주요 4대 안전 수칙

1. 취급 전 MSDS와 경고표지를 보세요.
2. 보안경·장갑 등 보호구를 쓰세요.
3. 옮길 땐 용기를 고정하고 뚜껑을 닫으세요.
4. 누출되면 대피하고 바로 알리세요.

SAFETY HUB 안전 사례