

재해사례

불산 가스 누출로 인한 흡입 사고 (사망1명, 부상3명)

불산 가스 누출로 인한 흡입 사고(사망1명, 부상3명)

2025년 11월 5일 오전9시경, 경북 포항시에 위치한 포스코 포항제철소 스테인리스 압연부 소둔산세공장에서 정비 작업을 하던 근로자들이 불산 가스를 흡입하는 사고가 발생함. 이 사고로 병원 이송 중 1명(50대) 사망, 3명(30대) 부상

발생원인

- ◎ 설비 점검 중 배관 밸브나 차단조치 미흡
 - 이중차단·배압해제(DIB) 및 LOTO 미이행, 밸브 개폐상태 검증 부실
 - 라인브레이크(배관 분리) 전 무가압·무내용물 확인·서류화 미흡
- ◎ 불산 취급 구역의 밀폐, 환기 시스템 부실
 - 국소배기·음압 유지 기준 미달, 스크러버 처리능력·이중화 부족
 - 유지보수 시 환기 우회·정지 상태에 대한 대체환기·휴지계획 부재
- ◎ 유해화학물질 관리 기준 및 점검 절차 미준수
 - 정기점검·누출점검 기록 형식화 및 시정조치 추적 미흡
 - 배관 검사주기·취급·보관·이송 기준 불이행
- ◎ 작업 전 안전교육 및 보호장비 착용 관리 부족
 - 호흡보호구 적합성(피트테스트)·화학장갑/보호복·안면보호 착용 관리 부족



<해당 상황>

재해사례

불산 가스 누출로 인한
흡입 사고
(사망1명, 부상3명)

재해예방 대책

◎ 차단·격리체계 강화

- HF 검지 연동 자동차단밸브/ESD·인터록 적용, 이중차단·배압해제 표준화
- 밸브 포지션 센서·LOTO 태그로 상태 확인, 작업 전 무가압·무내용물 확인서 의무화

◎ 가시성, 경고 및 설비 개선

- HF 전용 고정식 가스검지기 다중배치(한계치 경보·인터록) + 스크러버 이중화/용량검증
- 국소배기·음압 유지 기준 상향, 유지보수 시 대체환기/휴지계획 사전 승인

◎ 작업절차 · 교육 · 보호장구 체계화

- 작업허가제(라인브레이크) + LOTO 절차 준수
- 불산 전용 PPE와 칼슘글루코네이트 젤 비치·반복훈련