

화학사고 위험경보

2021년 3월

화재·폭발·누출! 화학사고 경보



회분식 반응 작업 중 화학사고 위험 경보!

화학물질 제조공정의 회분식 반응기 운전에서 원료 및 중간재 투입 중 발생한 인화성증기 또는 이상반응으로 화학사고(화재·폭발·누출) **위험!**

<최근 회분식 반응기 운전 중 발생한 화학사고>

발생년월	지역	사고내용	발생형태	피해현황
'16. 1월	충남 아산	의약품 공장에서 분말상태의 원료를 아세톤과 정제수의 혼합물이 들어있는 반응기에 투입하는 과정에서 화재·폭발	화재·폭발	부상 2명
'16. 3월	경기 연천	화학제품 중간재 생산공장에서 반응기의 맨홀을 열고 옥탄을 투입 후 테레프탈산(TPA)를 투입하던 중 정전기에 의해 옥탄을 증기와 TPA 분진이 폭발	폭발	부상 3명
'17. 12월	부 산	도료 생산공정에서 반응기 내부의 톨루엔이 포함된 수지에 크레인으로 탄산칼슘을 톤백으로 투입하던 중 정전기에 의한 점화로 화재	화재	부상 2명
'18. 4월	충남 공주	수지제조공장에서 반응기의 맨홀을 열고 과투입된 원료(인화성액체)를 회수하던 중 반응기에서 화재	화재	부상 1명
'21. 3월	충남 논산	전자부품 원자재 제조공정에서 필터에 걸러진 결정물을 반응기 상부의 맨홀을 열고 투입하던 중 용매인 인화성액체가 외부로 분출되며 발생한 유증기의 점화로 폭발	폭발	사망 1명 부상 4명



↳ 반응기로 물질 투입량 및 투입온도 조건 등을 준수로 반응을 제어하며 작업 수행

※ 근로자 교육을 통한 안전운전절차 준수, 반응 작업 중 투입회수별 투입량 및 온도 기록관리 등

↳ 반응기 맨홀부에 대해 클램프를 이용하여 견고히 체결하여 누출방지조치

↳ 비도전성 재질의 톤백으로 원료 직접 투입 지양, 자동화 투입 설비 검토

↳ 질소 등 불활성가스로 반응기 내부 이너팅(Inerting) 실시 후 원료 투입

↳ 정전기 축적 및 인체 대전 방지 : 등전위 접지, 도전성 재질 바닥, 대전방지용 안전화·작업복·장갑 착용, 손·발목 접지대

↳ 물질안전보건자료(MSDS) 비치, 경고표지 게시, 취급물질 근로자 교육 등