

재해사례
(화재폭발)

아염소산나트륨 취급 작업 중 폭발

2020. 11. 19(목) 16시경 인천시 소재 살균제 제조공장에서 교반기 수리작업 중 폭발·화재 발생으로 작업 중이던 근로자 3명 사망, 6명 부상



! 재해발생 원인

- 살균제 원료인 아염소산나트륨 취급설비 수리 중 폭발한 것으로 추정 중
- 원료분해로 인한 가스폭발, 습도, 수분유입 등에 중점을 두고 사고조사 중

+ 취급 위험성

TIP

- 1 아염소산나트륨은 급성독성물질(LD₅₀(경구, 쥐) : 140 mg/kg)로서 많이 알려져 있으나 물·높은습도·산(ACID)·나무·종이·유기물과 격렬히 반응하여 반응폭주를 일으키거나 이산화염소*(ClO₂)와 같은 인화성가스를 발생시킴
* 이산화염소 또한 급성독성물질(LD₅₀(경구, 쥐) : 93.86 mg/kg)이자 인화성가스(인화하한: 10 vol%)임
- 2 운반 및 취급 시에는 수분과의 접촉, 습도관리가 필수적으로 필요하며 가연성물질, 유기물 등에 의해 오염되는 경우 그 자체 만으로도 격렬히 반응할 수 있으므로 가능한 물에 용해된 저농도 제품을 취급할 것을 권장

유사재해사례

1999.3.23 영국 염화철(산)이 있는 용기에 아염소산나트륨을 담은 순간 폭발로 1명 사망, 6명 부상



아염소산나트륨 (NaClO₂)



일반정보

CAS No. : 7758-19-2	KE No. : KE-31388
물질성상 : 고체	분자량 : 90.44
끓는점 : 자료없음	녹는점 : 180 ~ 200℃
인화점 : 자료없음	
주요용도 : 자료없음	

유해위험문구

<p>화재를 강렬하게 함 ; 산화제 삼키면 유독함 피부와 접촉하면 치명적임 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴 흡입하면 치명적임 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음 수생생물에 매우 유독함</p>

누출 및 폭발화재 사고시 대처방법

누출	<p>(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. 가연성 물질과 누출물을 멀리하십시오. 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오. 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오. 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오. 물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩어트리시오 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 오염 지역을 격리하십시오. 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오 전문가의 감독없이 청소 및 처리를 하지 마시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p>
----	---

피해야할 조건 및 물질

피해야 할 조건	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연 마찰, 열, 오염
피해야 할 물질	의복·(...)·가연성 물질로부터 격리·보관하십시오. 가연성 물질·(...)·과(와) 혼합되지 않도록 조치하십시오. 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등) 물 연료

저장방법

<p>빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오. 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. 음식과 음료수로부터 멀리하십시오. 의복·(...)·가연성 물질로부터 격리·보관하십시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p>

취급시 주의사항

<p>개인 보호구 착용</p> 	<p>배기설비 가동 / 용기밀폐</p> 	<p>금연 화기엄금</p> 
---	---	--

밀폐공간에서는 공기공급식 송기 마스크 착용
면 마스크, 일반방진 방독 마스크 착용 금지



※ 상세한 물질안전보건자료 내용은 안전보건공단 물질안전보건자료 홈페이지(msds.kosha.or.kr)참조