

나. 피부에 접촉했을 때	화학물질의 피부 접촉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오. 화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗고 상처부위를 15분이상 비눗물로 씻어내시오.
다. 흡입했을 때	화학물질에 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하십시오. 화학물질을 흡입한 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오. 환자를 신선한 공기가 있는 비오염지역으로 옮기시오. 노출로 인한 영향이 나타나면 환자를 비오염지역으로 옮기시오.
라. 먹었을 때	한시간 이내에 구토가 시작되니 주의하십시오.
마. 기타 의사의 주의사항	삭제

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한 소화제	CO2. 분말 소화약제.
부적절한 소화제	자료없음
대형 화재시	일반적인 소화약제 및 미세 물분무를 사용하십시오
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
열분해 생성물	규소 산화물, 수소
화재 및 폭발위험	심각한 화재 위험이 있음. 공기에 노출되면 발화될 수도 있음. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로 부터 이동시킬 것. 임출하 또는 보관 장소에서 화재가 발생한 경우 : 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물로 무인 호스 홀더 또는 모니터 노즐을 사용하여 물을 뿌어 용기를 냉각시킬 것. 만약 이것이 불가능 하다면 다음과 같은 예방대책을 강구할 것. : 관계인 외의 접근을 막고 위험지역을 격리하며 출입을 금지할 것. 타 도록 내버려 둘 것. 소형 탱크 또는 실린더에 대해서는 진화한 이후에 다른 인화성 물질로 부터 격리시켜야 함. 대피반경 : 0.8km(1/2마일). 물질의 누출을 먼저 중지시키고 진화를 시도할 것. 미세한 물 분무로 대량 살수할 것. 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것. 방호조치된 장소 또는 안전거리가 확보된 곳에서 물을 뿌려야 함. 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것. 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것. 화재를 진화할 수 없거나 용기가 직접 화염에 노출되면 대피할 것. 대피반경 : 500 m(1/3 마일).물질이 누출되면 바람을 등지고 대피할 것.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	작업자가 위험하지 않다면 직접 화학물질 누출을 중지시키시오. 밀폐공간에 출입 전에 충분한 환기하십시오. 열, 불꽃, 스파크 등 모든 점화원을 제거하십시오. 노출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하십시오. 살수하여 증기의 발생을 감소시키시오. 열, 불꽃, 스파크 등 모든 점화원을 제거하십시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	
대기	자료없음
토양	자료없음
수중	자료없음
다. 정화 또는 제거 방법	
소량 누출시	자료없음
다량 누출시	자료없음

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	삭제
나. 안전한 저장방법	공기와 접촉 시 발화할 수도 있음. 할로겐, 중간할로겐과 접촉을 피하십시오. 정부부처 및 지방자치단체의 법규 및 규정에 의하여 저장, 사용하십시오. 정부부처 및 지방자치단체의 법규 및 규정에 의하여 저장, 사용하십시오. 삭제

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	폭발 위험이 있는 농도일 경우에는 방폭설비가 갖춰진 환기장치를 설치하십시오. 밀폐설비 또는 국소배기장치를 설치하십시오. 작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하십시오
눈 보호	비산물로부터 눈을 보호하기 위하여 보안경을 착용하십시오. 근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.
손 보호	직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하십시오.
신체 보호	피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	가스
색상	무채색
나. 냄새	자극적인 냄새
다. 냄새역치	(없음)
라. pH	(해당 안됨)
마. 녹는점/어는점	-133 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	-14.3 ℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(없음)
타. 용해도	(분해 (용매 가용성 : 가용성:알코올,벤젠,이황화탄소,에틸살리케이트))
파. 증기밀도	(없음 (밀도: 2.865 g/L))
하. 비중	(해당 안됨)
거. n-옥탄올/물분배계수	(해당 안됨)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	62.22

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	중합 반응 : 중합하지 않음 반응성 : 공기에 노출되면 발화할 수도 있음.
나. 피해야 할 조건	열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.
다. 피해야 할 물질	혼합금지 물질 : 염기, 할로겐, 할로 탄소 화합물, 산화제, 가연성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	자료없음
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
IARC	자료없음
NTP	자료없음
OSHA	자료없음
WISHA	자료없음
ACGIH	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC50 580.394 mg/l 96 hr
갑각류	LC50 573.618 mg/l 48 hr 기타 (Daphnid)
조류	EC50 335.253 mg/l 96 hr 기타 (Green algae)
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	log Kow 0.83
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	BCF 3.162
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	소각하시오. 소각이 곤란한 경우에는 최대지름 15센티미터 이하의 크기로 파쇄·절단 또는 용융한 후 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하시오.
나. 폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1954
나. 적정선적명	기타의 압축가스(인화성인 것)(COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.)
다. 운송에서의 위험성 등급	2.1
라. 용기등급	-
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-D
유출시 비상조치	S-U

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	자료없음
나. 유해화학물질관리법에 의한 규제	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처	
ECOSAR(어류)	
ECOSAR(갑각류)	
ECOSAR(조류)	
QSAR(잔류성)	
QSAR(농축성)	
나. 최초작성일	2013-07-02
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	1 회
최종 개정일자	2025. 04. 18
라. 기타	

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.