

- 나. 피부에 접촉했을 때 - 즉시 의료조치를 취하십시오
- 다. 흡입했을 때 - 노출지역으로부터 즉시 신선한 공기 가 있는 곳으로 옮길 것
- 라. 먹었을 때 - 다량의 물을 제공 하시오
- 마. 급성 및 지연성의 가장 주요한 증상/영향 - 만약 많은 양을 삼켰다면, 의사의 치료를 받도록 할 것
- 바. 응급처치 및 의사의 주의사항 - 자료 없음
- 특정 해독제는 없음
- 증상에 따라서 적절히 치료할 것

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제 이산화탄소, 입자상 분말 소화약제, 물, 일반포말 (적절한 소화제)
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (연소시 발생 유해 물질)
 - 1) 열분해 생성물 - 자료없음
 - 2) 화재 및 폭발위험 - 경미한 화재 위험이 있음
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
 - 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 - 누출된 물질에 고압물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것
 - 추후의 처분을 위한 제방을 축조할 것
 - 주변화재에 적합한 소화약제를 사용할것
 - 유해한 증기의 흡입을 피하고 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
 - 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거할 것
 - 상수도 및 하수도에서 떨어진 곳에 둘 것
 - 관계자와 접근을 막고 위험지역을 격리하며 출입을 금지할 것
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
 - 추후의 처분 또는 재생을 위하여 깨끗하고 건조한 용기에 담을 것
- 다. 정화 또는 제거 방법 - 자료없음

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령
 - 취급 후 철저히 닦을 것
 - 적절한 환기를 사용할 것
 - 분진의 발생 및 축적을 최소화 할 것
 - 분진, 증기, 미스트나 가스의 호흡을 피할 것
 - 눈, 피부 및 옷과의 접촉을 피할 것
 - 용기를 꼭 막아놓을 것
 - 섭취와 흡입을 피할 것
- 나. 안전한 저장방법
 - 할로겐, 중간할로겐과 접촉을 피하십시오.
 - 현행법규 및 규정에 의하여 저장 및 취급할 것
 - 밀폐된 용기에 보관할 것
 - 서늘하고 건조한 장소에 보관할 것
 - 잘환기된 지역에 보관할 것

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 1) 국내규정 - 산업안전보건법 : 자료 없음
- 2) ACGIH 규정 - 자료 없음
- 3) 생물학적 노출기준 - 자료 없음

나. 적절한 공학적 관리

- 국소배기 또는 공정 밀폐환기장치를 설치할 것
- 물질이 폭발농도의 위험이 있는 경우에는 해당환기장치는 방폭 설비를 할 것
- 해당 노출기준에 적합한 지 확인할 것

다. 개인보호구

- 1) 호흡기 보호 - 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함
방독마스크
- 2) 눈 보호 - 작업장 가까운 곳에 분수식 눈세척 시설 및 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것
- 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용할 것
- 3) 손 보호 - 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우 착용
- 4) 신체 보호 - 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우 착용

9. 물리화학적 특성

가. 외관

- 성상 - 액체
- 색상 - 무색

나. 냄새

- 암모니아냄새

다. 냄새역치

- 자료 없음

라. PH

- pH 9 ~ 10

마. 녹는점/어는점

- 해당 안됨/12.2F(-11℃)

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

- 자료 없음

사. 인화점

- 자료 없음

아. 증발속도

- 해당 안됨

자. 인화성(고체, 기체)

- 자료 없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- 자료 없음

카. 증기압

- 자료 없음

타. 용해도

- 자료 없음

파. 증기밀도

- 해당 안됨

하. 비중

- 1.09

거. n-옥탄올/물분배계수

- 자료 없음

너. 자연발화온도

- 자료 없음

더. 분해온도

- 자료 없음

러. 점도

- 1cP 이하 @ 20 C

머. 분자량

- 자료 없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성

- 상온상압조건에서 안정함

나. 유해반응의 안정성

- 자료 없음

다. 피해야 할 조건

- 자료 없음

라. 피해야 할 물질

- 산, 염기, 산화제, 금속염, 가연성 물질

리. 분해시 생성되는 유해물질

- 열분해생성물: 다양한유기적조각, 시안화합물, 암모니아, 질소산화물, 탄소

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 1) 호흡기
 - LC50 : 2000ppm/4 시간흡입-쥐
 - LC50 : 7g/m³ 1시간흡입-토끼
 - LC50 : 4230ppm// m³ 1시간흡입-마우스
 - LC50 : 7g/m³ 1시간흡입-고양이
- 2) 경구 - 자료 없음
- 3) 피부접촉 - 피부질환 및 알레르기
- 4) 눈접촉 - 자료 없음

나. 단기 및 장기노출에 의한 지연, 급성영향 및 만성영향

- 1) 급성독성 - 자료 없음
 - 2) 경구 - LD50 : 1430mg/kg - 흰쥐
 - 3) 경피 - LD50 : 8200mg/kg - 흰쥐
 - 4) 피부부식성 또는 자극성 - 사람에게 대해 자극 없음(OECD)
 - 5) 심한 눈 손상 또는 자극성 - 눈자극(ICSC)
 - 6) 호흡기과민성 - 자료 없음
 - 7) 피부과민성 - 자료 없음
 - 8) 발암성물질 - 자료 없음
 - 9) 생식세포변이원성
 - in vitro : 이물질은 테스트 결과 clastogenic의 효과가 있음
 - in vivo : 타입 Cytogenetic assay 결과 : 이 물질은 clastoge
 - 1 MOUSE LYMPHOCYTE CELLS 의 농도는 265mmol/L 이다(IUCLID)
 - 11) 생식독성 - 생식독성 없음(OECD)
 - 12) 특정 표적장기, 전신독성물질 (1회 노출) - 자료 없음
 - 13) 특정 표적장기, 전신독성물질 (반복노출) - 자료 없음
 - 14) 흡인유해성 - 자료 없음
- 다. 독성의 수치 적척도(급성독성추정치등) - 자료 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생·육생생태독성

- 어류 - 22500 ug/l96 시간LC50 (사망율) 모잠비크틸라피아
- 갑각류 - LC50 >10000mg / l 48 hr Daphnia magna(요소)
- 조류 - EC50 42184mg / l 96 hr(요소)

나. 잔류성 및 분해성

- log kow-2.59 (요소)

다. 생물농축성

- 농축성 - BCF 1(요소)
- 생분해성 - 96(%) 16day

라. 토양이동성

- 자료없음

마. 기타 유해 영향

- 수생생물에 중간정도의 독성이 있음

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법 - 적용규정에 따라 폐기할 것
- 나. 폐기시 주의사항 - 자료없음

14. 운송에 필요한 정보 D

- 가. 유엔번호(UN No.) - UN 운송위험물질 분류정보가 없음
- 나. 적정선적명 - 해당없음
- 다. 운송에서의 위험성 등급 - 해당없음
- 라. 용기등급 - 해당없음
- 마. 해양오염물질 - 자료없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요 요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	해당없음
유출시 비상조치	해당없음

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:(요소 100% 기준)	
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

EU IUCLID(피부부식성 또는 자극성)
 EU IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성)
 IUCLID(피부과민성)

나. 최초작성일 2017-08-01

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 0 회
 최종 개정일자 0

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 당사에서 현재까지의 지식에 근거하여 작성된 것으로, 작성목적은 건강과 안전 환경관련 정보를 제공하기 위한 것으로, 여기에 수록된 자료가 제품의 특성 물성에 대한 보증 또는 Spec.을 의미하지 않음.