

4. 응급조치요령

- 눈에 들어갔을 때
 - 15분 이상 많은 양의 물로 씻어내고 의사와 상의하십시오.
- 피부에 접촉했을 때
 - 비누와 물로 충분히 씻어내십시오.
- 흡입했을 때
 - 만약 흡입하였다면 즉시, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오.
 - 호흡하지 않는다면 인공호흡을 하십시오.
- 먹었을 때
 - 의식이 없을 경우 입으로 아무것도 먹이지 마십시오.
- 잠재적 위험성
 - 삼키면 유해할 수 있음
- 기타 의사의 주의사항
 - 의료 인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하십시오.

5. 폭발·화재 시 대처방법

- 연소특성
 - 인화점 (Flash point) : 110 °C 이하에서 인화되지 않음 (신속평형법)
 - 발화점 (Autoignition temperature) : 300 °C 이하에서 자연발화되지 않음
 - 연소속도 (Burning Rate) : < 0.667 mm/s (UN TDG test & criteria - Test N1)
- 적절한 소화제
 - 물분무, 내알코올폼, 분말소화약제, 이산화탄소
- 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
 - 자료 없음
- 화재진압 시 착용할 보호구 예방조치
 - 필요하면 공기호흡장치를 착용하십시오.

6. 누출사고 시 대처방법

- 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항
 - 적절한 배기장치를 하십시오.
 - 모든 점화원을 제거하십시오.
- 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
 - 수로, 하수구로의 유입을 방지하십시오.
- 정화 또는 제거 방법
 - 분진발생이 없도록 폐기하고 수거하십시오.

7. 취급 및 저장방법

- 안전취급요령
 - 제품이 분진상태에 노출될 수 있는 곳은 적절한 배기장치를 하시오.
- 저장방법
 - 접화원으로 부터 멀리하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

- 화학물질의 노출기준
 - 산업안전보건법 : 자료 없음
 - US ACGIH : 자료 없음
- 생물학적 노출기준 : 자료 없음
- 공학적 관리(필요한 부대시설) : 자료 없음
- 개인보호구
 - 호흡기 보호 : 분진 마스크
 - 눈 보호 : 보안경
 - 손 보호 : 보호장갑
 - 신체 보호 : 자료 없음

9. 물리화학적 특성

- 물리적 상태 : 고 체 at 20 °C
- 외 관 : Granule (Not powder)
- 수소이온농도 (pH) : 6.5 ~ 7.5 at 20 °C * Sample : H₂O = 1 : 5 (V/V)
- 인화점 (Flash point) : 110 °C 이하에서 인화되지 않음(신속평형법)
- 발화점 (Autoignition temperature) : 300 °C 이하에서 자연발화되지 않음
- 수용해성 : 비수용성 at 20 °C
- 비 중 : 0.88 ~ 0.97 at 20 °C
- 녹는점 범위 : > 60 °C
- 연소특성
 - 연소속도 : < 0.667 mm/s * UN TDG test & criteria - Test N1
- 폭발특성 : 자기반응위험성 없음 * UN TDG test & criteria - Test E3
- 산화위험성 : 자료 없음
- 끓는점 : 자료 없음
- 증기압 : 자료 없음
- 분해온도 : 자료 없음

- n-옥탄올/물 분배계수 : 자료 없음
- 점 도 : 자료 없음
- 폭발하한 (LEL) : 자료 없음
- 폭발상한 (UEL) : 자료 없음

10. 안정성 및 반응성

- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성
 - 일반적인 상태에서는 안정함
- 피해야 할 조건
 - 분진의 형성은 피할 것
- 피해야 할 물질
 - 강한 산화성물질
- 화재상태에서 생성되는 유해성물질
 - Carbon oxides

11. 독성에 관한 정보

- 급성독성
 - Oral rat LD50 : > 2,000 mg/kg ※ from IUCLID / US NLM
 - Inhalation rat LC50 : 자료 없음
 - Skin rabbit LD50 : 자료 없음
- 피부자극성 : 자료 없음
- 심한 눈 손상 : 자료 없음
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부과민성 : 자료 없음
- 생식세포 변이원성 : 자료 없음
- 발암성 : 분류되지 않음 ※ from CCRIS / IARC
- 생식독성 : 자료 없음
- 특정 표적장기 독성(1회 노출) : 자료 없음
- 특정 표적장기 독성(반복 노출) : 자료 없음
- 흡인 유해성 : 자료 없음

12. 환경에 미치는 영향

- 생태독성
 - Fish LC50 : 자료 없음 ※ from IUCLID / US NLM

- Crustacean EC50 : 자료 없음
- Algae EC50 : 자료 없음
- 잔류성 및 분해성 : 자료 없음
- 생물 농축성 : 자료 없음
- 토양 이동성 : 자료 없음
- 기타 유해 영향 : 자료 없음

13. 폐기 시 주의사항

- 폐기방법
 - 환경관련규정을 준수하십시오.
- 폐기 시 주의사항
 - 폐기를 위해 적절한 용기에 저장하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

- UN 위험물운송규정 : Not dangerous goods
- 해상 위험물운송규정 (IMDG) : Not dangerous goods
- 항공 위험물운송규정 (IATA) : Not dangerous goods
- 해양오염물질 : 해당 없음
- 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 :
 - 화재 시 비상조치 : F-A (추천)
 - 유출 시 비상조치 : Not dangerous goods

15. 법적 규제현황

- 산업안전보건법
 - GHS : 해당 없음
 - 노출기준설정물질 / 관리대상물질 / 작업환경측정 대상물질 / 특수건강검진 대상물질 : 해당 없음
 - 제조금지물질 / 허가대상 유해물질 / 허용기준이하 유지대상물질 : 해당 없음
- 유해화학물질관리법 : 유독물/관찰물질/취급제한물질 - 해당 없음
- 위험물안전관리법 : 비위험물
- 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
 - 국내 잔류성유기오염물질관리법 : 해당 없음
 - 미국 OSHA hazards (GHS) : 해당 없음

16. 그 밖의 참고사항

- 최초 작성일자 : 2013. 05. 29
- 개정번호 : 0
- 개정일자 : -
- 참고자료의 출처
 - 유해성·위험성 GHS 위험물분류
: 한국MSDS시험원 Test Certificate (Report No. 2013-03-05-204-01), IUCLID, EC ESIS
 - 물리적인 특성값 : 한국MSDS시험원 Test Certificate
 - UN 운송에 필요한 정보 : 한국MSDS시험원 Test Certificate
 - 독성 및 환경에 관한 정보 : OECD SIDS, IUCLID, US NLM, HSDB, IARC, EC ESIS, CCRIS
- 약어 및 웹사이트
 - EC ESIS : European chemical Substances Information System, <http://esis.jrc.ec.europa.eu/>
 - IUCLID : International Uniform Chemical Information Database, <http://esis.jrc.ec.europa.eu/>
 - US NLM : U.S. National Library of Medicine, <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/>
 - HSDB : U.S. Hazardous Substances Data Bank, <http://toxnet.nlm.nih.gov/>
 - CCRIS : U.S. Chemical Carcinogenesis Research Information System, <http://toxnet.nlm.nih.gov/>
 - IARC : International Agency for Research on Cancer, <http://monographs.iarc.fr/>
- 위험성 시험 및 분류
 - 한국MSDS시험원
 - 주 소 : 경기도 용인시 처인구 이동면 천리 130-7번지
 - Website : www.msdkorea.com
 - 전화번호 : 031-337-3701 / 031-337-3702

- 이 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제41조에 의한 “사업주의 MSDS 작성비치” 및 근로자의 건강 보호를 위하여 작성된 자료임.
- 한국산업안전보건공단에서 제공하는 자료 및 기준을 참고하여 작성하였음.

- 끝 -