

폐기

P501 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

- 다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성:
- 유용생물류인 누에, 벌에 대해 강한 독성이 있음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이명	화학식	CAS No.	함유량(%)
2-(4-Ethoxyphenyl)-2-methylpropyl-3-phenoxybenzyl ether	에토펜프록스 Ethofenprox; Trebon	C ₂₅ H ₂₈ O ₃	80844-07-1	≥99.0 %

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때:
- 즉시 깨끗한 물로 세정하시오.
- 눈 세정 시에는 눈꺼풀을 손가락으로 잘 벌리고, 안구, 안검까지 물이 잘 닿도록 세정하시오.
- 콘택트 렌즈를 착용한 경우, 고착되어 있지 않다면 제거한 다음 세정하시오.
- 자극이 지속될 경우, 신속히 전문의의 처치를 받으시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때:
- 오염된 의복, 신발 등은 신속히 벗으시오.
- 부착된 제품은 닦아내고, 물 또는 미온수로 씻어내시오.
- 외관에 변화가 있거나 통증이 지속되는 경우, 의사의 진단, 처치를 받으시오.
- 다. 흡입했을 때:
- 피해자를 공기가 신선한 장소로 옮기고, 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하게 하시오.
- 불편함을 느낄 경우, 의사의 처치를 받으시오.
- 라. 먹었을 때:
- 물로 입 안을 씻어내고 즉시 의사의 진단, 처치를 받으시오.
- 무리하게 구토를 유도하지 마시오.
- 피해자의 의식이 없는 경우, 입에 아무것도 넣지 마시오.
- 담요 등으로 보온하고 안정을 취하게 하시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항:
- 구조자는 유해물질과 접촉하지 않도록 장갑, 고글, 마스크 등의 보호구를 착용하시오.

5. 폭발·화재 시 대처방법

- 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제:
- 적절한 소화제: 물, 포소화약제, 분말소화약제, 이산화탄소(CO₂), 모래
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질):
- 화재로 인해 자극성 또는 유독 가스가 발생할 우려가 있음.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방 조치:

- 화재 발생 장소 주변에 관계자 외 출입을 금지하십시오.
- 위험하지 않다면 연소 공급원을 신속히 차단하십시오.
- 이동 가능한 용기는 신속히 안전한 장소로 옮기시오.
- 용기, 주변 설비 등에 물을 뿌려 냉각시키시오.
- 소화 작업은 가능한 한 풍상(風上)에서 실시하십시오.
- 적절한 보호구(장갑, 안경, 마스크 등)를 반드시 착용하십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구:

- 누출 장소 주변에 로프 등을 설치하여 관계자 외 출입을 금지하십시오.
- 작업 시에는 반드시 적절한 보호구를 착용하여 누출물과의 접촉 및 분진 흡입을 피하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:

- 하천 등에 배출되어 환경에 영향을 미치지 않도록 주의하십시오.

다. 정화 또는 제거방법:

- 누출물을 퍼내거나 쓸어 모아서 드럼 등에 회수하십시오.
- 2 차재해 방지책: 주변에 점화원이 될 만한 물건을 신속히 제거하십시오.
위험하지 않다면 누출원을 차단하여 누출을 멈추시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령:

- 환기가 잘 되는 장소에서 취급하십시오.
- 옥내에서 취급할 경우, 「8. 노출방지 및 개인보호구」에 기재된 국소 배기, 전체 환기를 실시하십시오.
- 흡입 및 피부 접촉을 방지하고 눈에 들어가지 않도록 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 화기, 스파크, 고온물의 사용을 금지함.
- 기기류는 필요에 따라 방폭구조로 하고, 정전기 대책을 실시하십시오.
- 환경에 방출하지 마시오.
- 용기를 전도, 낙하시키거나 충격을 가하고 잡아 끄는 등의 난폭한 취급을 하지 마시오.
- 함부로 분진이 발생하지 않도록 취급하십시오.
- 휴게 장소에는 손 세정, 눈 세정 설비 등을 설치하고, 제품 취급 후에는 손과 얼굴 등을 깨끗이 세정하십시오.
- 휴게 장소에는 장갑 등의 오염된 보호구를 반입하지 마시오.
- 지정된 장소 외에는 음식을 먹거나 흡연하지 마시오.

나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함):

- 용기를 밀폐하여 환기가 잘 되는 서늘한 장소에 보관하십시오.
용기 포장 재료는 금속 용기 또는 수지 용기

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등: 기타 분진 TWA 10 mg/m³

※ 참고 기재

<일본>

관리농도: 설정되지 않음.

허용농도(일본 산업위생학회): 3 mg/m³

나. 적절한 공학적 관리:

- 옥내에서 취급할 경우, 전체 환기 장치를 설치하십시오.
- 취급 시에는 가능한 한 밀폐 장치, 기기 또는 국소 배기 장치 등을 사용하십시오.
- 취급 장소 근처에 눈 세정 및 신체 세정을 위한 설비를 설치하십시오.

다. 개인 보호구

- 호흡기 보호: 보호마스크
- 눈 보호: 보호 안경, 고글
- 손 보호: 보호 장갑
- 신체 보호: 안전모, 안전화, 보호복 등

9. 물리화학적 특성

가. 외관(물리적 상태, 색 등): 백색 고체(결정상) ~ 담황색 페이스트 또는 액체

나. 냄새: 미약한 방향족 냄새

다. 냄새 역치: 자료 없음.

라. pH: 자료 없음.

마. 녹는점/어는점: 37.4 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위: 측정 불가능(200°C 에서 분해)

사. 인화점: 205°C 이상(205°C 까지 인화가 관측되지 않음. 세타밀폐식)

아. 증발 속도: 인화성이 없다..

자. 인화성(고체, 기체): 자료 없음.

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한: 자료 없음.

카. 증기압(25°C): 8.13×10^{-7} Pa

타. 용해도(20 °C): (물) 22.5 µg/L

(Hexane) 667 g/L

(Heptane) 621 g/L

(Xylene) 856 g/L

(Toluene) 862 g/L

(Dichloromethane) 924 g/L

(Acetone) 877 g/L

(Methanol) 49 g/L

(Ethanol) 98 g/L

(Ethyl acetate) 837 g/L

파. 증기밀도: 자료 없음.

하. 비중: (밀도) 1.172 g/cm³(20 °C)

거. n-옥탄올/물 분배계수: log Kow = 6.9

너. 자연발화 온도: 430°C

더. 분해 온도: 200 °C

러. 점도: 자료 없음.

머. 분자량: 376.5.

※ 참고기재

- 연소열량: 33.8 kJ/g

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성:
- 화학적 안정성: 일반적인 보관 조건 하에서 안정함.
 - 위험 유해 반응의 가능성: 자료 없음.
- 나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등): 열, 불꽃, 개방불꽃 등 점화원을 피하십시오.
- 다. 피해야 할 물질: 자료 없음.
- 라. 분해 시 생성되는 유해물질: 자료 없음.

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: '나'항 참조
- 나. 건강 유해성 정보:
- 급성 독성(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재):
 - 급성 경구 독성: 구분 외
 - LD₅₀(랫트) >2000 mg/kg [구분 외]
 - 급성 경피 독성: 구분 외
 - LD₅₀(랫트) >2000 mg/kg [구분 외]
 - 급성 흡입 독성(분진): 자료가 불충분하여 분류할 수 없음.
 - LC₅₀(랫트, 4hr) >5.88 mg/L [구분 외]
 - 피부 부식성 또는 자극성: 구분 외
 - 토끼에 대해 자극성이 없음.
 - 심한 눈 손상 또는 자극성: 구분 외
 - 토끼에 대해 자극성이 없음. [구분 외]
 - 결막 발적, 결막 부종은 72 시간 후 소실됨.
 - 호흡기 과민성: 자료가 없어 분류할 수 없음.
 - 피부 과민성: 구분 외
 - 기니어피그에 대해 음성임.
 - 발암성: 구분 외
 - (랫트, 마우스) 발암성 없음.
 - 생식세포 변이원성: 구분 외
 - AMES 시험, 염색체 이상시험, 마우스 소핵시험에서 모두 음성임.
 - 생식독성: 구분 외
 - (랫트, 토끼에) 생식 독성 없음.
 - 특정 표적장기 독성 물질(1 회 노출): 자료가 없어 분류할 수 없음.
 - 특정 표적장기 독성 물질(반복 노출): 자료가 없어 분류할 수 없음.
 - 흡인유해성: 자료가 없어 분류할 수 없음.

12. 환경에 미치는 영향

- 가. 생태독성:

- 급성 수생환경 유해성: 구분 1 (M=100)
 - 어류: LC₅₀(무지개송어, 96h) 0.0027 mg/L
 - 갑각류: EC₅₀(물벼룩, 48h) 0.0012 mg/L
 - 조류: ErC₅₀(조류, 0~72h) >0.056 mg/L
- 만성 수생환경 유해성: 구분 1 (M=1000)
 - 어류: NOEC (무지개송어, 21d) 0.0032 mg/L
 - 갑각류: NOEC (물벼룩, 21d) 0.000054 mg/L
 - 분해성이 없다고 추정되고, 생물농축성이 높다고 추정되므로 구분 1 로 분류함.
- 나. 잔류성 및 분해성:
 - 생분해: 생분해 어려움
 - 가수분해 반감기: pH 4, 7, 9 에서 안정
 - 광분해 반감기: DT₅₀ = 4.7 일, in buffer pH 7.
- 다. 생물 농축성: BCF=2565 (블루길)
- 라. 토양 이동성: 자료 없음.
- 마. 기타 유해 영향: 자료 없음.
 - 오존층에 대한 유해성: 자료가 없어 분류할 수 없음.

13. 폐기 시 주의사항

- 가. 폐기방법:
 - 관계기관의 허가를 받은 산업폐기물 처리업자에 위탁하고, 관련 법규를 준수하여 적절히 처리하십시오.
 - 폐기 처리를 위탁할 경우, 처리업자에게 본 제품의 위험성, 유해성을 충분히 고지한 후 처리를 위탁하십시오.
- 나. 폐기 시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함):
 - 빈 용기를 폐기할 경우, 내용물을 완전히 제거하여 폐기하십시오.
 - 관계기관의 허가를 받은 전문 폐기물 처리업자에 위탁 처리하십시오.
 - 사용이 끝난 용기는 다른 용도로 사용하지 마십시오.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔 번호: 3077
- 나. 유엔 적정 선적명: 환경유해물질(고체)
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
- 다. 운송에서의 위험성 등급: Class 9
- 라. 용기등급(해당하는 경우): III
- 마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기): 해당
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책:
 - 운송 전에 용기 파손, 부식, 누출 등이 없는지 확인하십시오.
 - 전도, 낙하, 파손이 없도록 적재하고, 적하물 붕괴 방지 대책을 강구하십시오.
 - 차량, 선박에는 보호구(장갑, 안경, 마스크 등)를 구비하는 등, 긴급 시 처리에 필요한 소화기, 공구 등을 비치하십시오.
 - ERG 대응 지침번호: 171(저~중급 위험성물질)

15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제: 작업장 노출기준 설정 물질(기타 분진)
- 나. 화학물질관리법에 의한 규제: 해당 없음.
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제: 해당 없음.
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제: 해당 없음.
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:
 - 국내
 - 수질 및 수생태계 보전에 관한 법률: 수질오염물질(생태독성물질)

16. 그 밖의 참고 사항

- 가. 자료의 출처: 제조사인 MITSUI CHEMICALS AGRO, INC.가 제공한 MSDS
 - 참고문헌
 - 제조사 데이터
- 나. 최초 작성일자: 2013 년 09 월 05 일
- 다. 개정횟수 및 최종 개정일자: 3 회, 2018 년 1 월 31 일
- 라. 기타
 - 본 물질안
 - 전보건자료는 일본 MITSUI CHEMICALS AGRO, INC.에서 작성한 MSDS 를 근거로 고용노동부 고시 제 2016-19 호의 규정에 의해 작성한 것임.

본 물질안전보건자료의 기재 내용은 현 시점에서 입수 가능한 자료나 정보에 근거하여 작성하였으나, 기재 데이터나 평가에 관하여 충분하지 않을 수 있으므로 취급 시 주의하십시오. 함유량, 물리적 및 화학적 성질, 위험·유해성 등의 기재내용은 정보 제공 목적이며 어떠한 보증도 하지 않음.

본 물질안전보건자료의 주의사항 등에 대해서는 통상의 취급을 대상으로 한 것이므로, 특수한 취급을 할 경우 용도, 용법에 적합한 안전대책을 실시한 후 취급하십시오.

물질안전보건자료
(Material Safety Data Sheet)



물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
페노뷰카브(Fenobucarb)	3766-81-2	KE-25307		223-188-8

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 페노뷰카브(Fenobucarb)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

-제품의 권고 용도 : 자료없음

-제품의 사용상의 제한 : 자료없음

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

-공급회사명 : (주)팜한농

-주소 : 경기도 안산시 단원구 해안로131

-정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호 : 031-362-2200

-담당부서 : 품질보증팀

2. 유해위험성

가. 유해·위험성 분류

-급성 독성 물질 - 경구 : 구분4

-특정표적장기 독성 물질(1회 노출) : 구분1

-수생 환경유해성 물질(급성) : 구분1

-수생 환경유해성 물질(만성) : 구분1

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

-그림문자



-신호어 : 위험

-유해·위험문구

H302 삼키면 유해함

H370 (...)장기에 손상을 일으킴

H400 수생생물에 매우 유독함

H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 고독성이 있음

-예방조치문구

-예방

- P260 분진·흙·가스·미스트·증기·...·스프레이를 흡입하지 마시오.
- P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.

-대응

- P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- P307+P311 노출되면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- P321 (...) 처치를 하시오.
- P330 입을 씻어내시오.
- P391 누출물을 모으시오.

-저장

- P405 밀봉하여 저장하시오.

-폐기

- P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

- 보건 : 2
- 화재 : 1
- 반응성 : 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

- 물질명 : 페노뷰카브(Fenobucarb)
- 이명(관용명) : PHENOL, 2-(1-METHYLPROPYL)-, METHYLCARBAMATE
- CAS 번호 : 3766-81-2
- 함유량 : 90%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

- 화학물질이 완전히 제거될 때까지 많은 양의 물이나 생리식염수로 위아래의 눈꺼풀을 가끔씩 들어 올리면서 즉시 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때 :

- 응급조치자는 장갑을 착용하고 오염을 피할 것.
- 오염된 의복, 장신구 및 신발을 즉시 제거할 것.
- 인공호흡(구조호흡)이 필요할 수도 있음.
- 오염된 지역을 비누와 물로 깨끗이 세척할 것.

-즉시 의사의 치료를 받을 것.

다. 흡입했을 때 :

-부작용이 발생하면, 오염되지 않은 지역으로 이동시킬 것.

-호흡하지 않을 경우 인공호흡을 할 것.

-호흡이 곤란하면, 자격증이 있는 요원에 의해 산소가 관리되어야 함.

-즉시 의사의 치료를 받을 것.

라. 먹었을 때 :

-만약 구토가 일어나면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 할 것.

-필요시 인공호흡(구조호흡)을 할 수 있는 간이구멍기 또는 이와 유사한 장치를 사용하도록 함.

-소방서(응급조치) 또는 의사에게 즉시 연락할 것.

-즉시 의사의 치료를 받을 것.

마. 응급처치 및 의사의 주의사항

-진정제 투여를 피하십시오.

-해독제 : 아트로핀 황산염, 정맥투여, 근육주사, 아트로핀

-호흡이 곤란한 경우 산소 공급을 고려하십시오.

-화학물질 섭취시 위세척을 고려하십시오.

-화학물질을 흡입한 경우 산소 공급을 고려하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

-적절한 소화제 : 물, 분말 소화약제, 이산화탄소, 포말.

-부적절한 소화제 : 자료없음

-대형 화재시 : 일반적인 소화약제를 사용하거나 미세한 물 분무로 살수하십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

-열분해 생성물 : 탄소 산화물, 질소

-화재 및 폭발위험 : 경미한 화재 위험이 있음.

분진/공기 혼합물은 발화하거나 폭발할 수도 있음.

다. 화재 진압 시 작용할 보호구 및 예방조치

-위험없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.

-주변화재에 적응한 소화제를 사용하십시오.

-물질 자체 또는 연소생성물을 흡입하지 마시오.

-바람을 안고 저지대를 피하십시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 누출물질을 손으로 만지거나 접촉하지 마시오.
- 위험없이 할 수 있다면 누출을 멈추게 하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 대기 : 자료없음.
- 토양 : 자료없음
- 수중 : 자료없음

다. 정화 또는 제거방법

- 소량 누출 시 : 누출물질을 흡수제로 흡수하여 적합한 용기에 수거하시오.
누출지역으로부터 안전한 장소로 저장용기를 옮기시오.
불연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 조치하시오.
- 다량 누출 시 : 누출지역을 격리하고 관계인 외의 접근을 통제하시오.
누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급요령 : 자료없음

나. 안전한 저장 방법 : 90℃ 이하에서 저장하시오.

8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 누출기준, 생물학적 누출기준 등

- 국내규정 : 자료없음
- ACGIH 규정 : 자료없음
- 생물학적 누출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리 : 밀폐설비 또는 국소배기장치를 설치하시오.

작업공정이 노동부 허용기준 및 누출기준에 적합한지 확인하시오.

다. 개인보호구

- 호흡기 보호 : 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하시오.
- 눈 보호 : 작업 시 발생하는 각종 비산물과 유해한 액체로부터 눈과 얼굴(머리의 전면, 이마, 턱, 목앞부분, 코, 입)을 보호하기 위하여 보안경과 보안면을 착용하시오.
근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.
- 손 보호 : 손에 직접적인 접촉을 피할 수 있는 불침투성 장갑을 착용하시오.
- 신체보호 : 피부누출을 방지할 수 있는 불침투성 보호의를 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관
 - 성상 : 액체
 - 색상 : 흰색
- 나. 냄새 : 자료없음
- 다. 냄새역치 : 자료없음
- 라. pH : (해당안됨)
- 마. 녹는점/어는점 : 31.5 °C
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 112.5 °C(0.02 mmHg)
- 사. 인화점 : 132 °C
- 아. 증발속도 : (해당없음)
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음
- 카. 증기압 : 0.000143 mmHg (25°C)
- 타. 용해도 : 0.042 g/100ml (20°C)
- 파. 증기밀도 : (해당없음)
- 하. 비중 : 1.035 (30°C)
- 거. N-옥탄올/물분계계수 : 2.78
- 너. 자연발화온도 : 자료없음
- 더. 분해온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 자료없음
- 머. 분자량 : 207.27

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 : 상온 상압에서 안정함.
- 나. 유해 반응의 가능성 : 중합되지 않음.
- 다. 피해야 할 조건 : 상수도 및 하수도에서 떨어진 장소에 저장하시오.
분진의 발생을 억제하시오.
열, 화염, 스파크, 기타 점화원과 접촉을 피하시오.
- 라. 피해야 할 물질 : 산화제, 염기, 산
- 마. 분해시 생성되는 유해물질 : 열분해 시 탄소 산화물, 질소 생성

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보
 - 호흡기 : 자료없음
 - 경구 : 자료없음
 - 피부접촉 : 자료없음

- 눈접촉 : 자료없음
- 나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향
 - 급성독성
 - 경구 : LD₅₀ 350 mg/kg Rat
 - 경피 : LD₅₀ >5000 mg/kg Rat
 - 흡입 : LD₅₀ 3.3 mg/l 4 hr Rat
 - 피부부식성 또는 자극성 : 토끼를 이용한 피부 자극성 시험의 결과, 약한 자극성 (농약 초록)
 - 심한 눈손상 또는 자극성 : 토끼를 이용한 안 자극성 시험의 결과 비 자극(농약 초록)
 - 호흡기과민성 : 자료없음
 - 피부과민성 : 기니피그를 이용한 과민성 시험의 결과 음성(농약 초록)
 - 발암성
 - IARC : 자료없음
 - NTP : 자료없음
 - OSHA : 자료없음
 - WISHA : 자료없음
 - ACGIH : 자료없음
 - 생식세포변이원성 : 마우스 골수 세포를 이용한 소핵 시험 결과 음성
 - 생식독성 : 흰쥐 및 토끼를 이용한 최기형성 시험의 결과음성(농약초록)
 - 표적장기-전신독성물질(1회노출) : 흰쥐를 이용한 경구 투여 시험에서 세방성 경련이 구분1의 기준값 범위에서 확인됨(농약 초록)
 - 표적장기-전신독성물질(반복노출) : 흰쥐를 이용한 경구 투여 시험에 결과 구분2의 기준값 범위에서 중대한 독성이 확인되지 않음(농약 초록)
 - 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생·육생 생태독성

- 어류 : LC₅₀ 1.7 mg/l 96 hr
- 갑각류 : EC₅₀ 0.0103 mg/l 48 hr
- 조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성 : 자료없음
- 분해성 : 자료없음

다. 생물농축성

- 농축성 : BCF 4
- 생분해성 : 자료없음

- 라. 토양이동성 : 자료없음
- 마. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
- 나. 폐기 시 주의사항 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

14. 운송에 필요한 정보

- 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 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책
 - 화재시 비상조치 : 해당없음
 - 유출시 비상조치 : 해당없음

15. 법적규제 현황

- 가. 산업안전보건법 : 자료없음
- 나. 유해화학물질관리법 : 유독물에 해당하지 않는 물질
- 다. 위험물안전관리법 : 자료없음
- 라. 폐기물관리법 : 자료없음
- 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) : Xn; R22N; R50-53
 - EU 분류정보(위험문구) : R22, R50/53

-EU 분류정보(안전문구) : S2, S60, S61

16. 기타 참고자료

가. 자료의 출처

- IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB
- International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)
- Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)
- 산업중독편람, 신광출판사
- TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)
- The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron
(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)
- ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)
- 위험물정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)
- 화학물질 정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)
- ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)

나. 최초 작성일 : 2010-02-04

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

-개정횟수 : 1회

-최종 개정일자 : 2010-02-04

라. 기타 : 자료없음