

물질안전보건자료

Pyridaben technical

1. 화학 제품과 회사에 관한 정보

가) 제품명 : Pyridaben technical

나) 제품의 권고용도 및 사용상의 제한

○ 권고 용도 : 살충제, 살비제

○ 사용상의 제한 :

다) 제조자/공급자/유통업자 정보

○ 회사명 : Nissan Chemical Industries, Ltd.

○ 주소 : Kowa Hitotsubashi Building, 7-1, 3-chome, Kanda-Nishiki-cho, Chiyoda-ku,
Tokyo 101-0054 Japan

○ 정보제공서비스 또는 긴급전화번호 : (T) +81-(0)-3-3296-8151

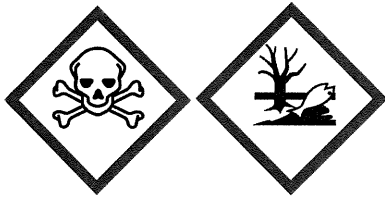
(F) +81-(0)-3-3296-8016

2. 유해성·위험성

가) 유해·위험성 분류: 급성 경구 독성 구분 4
급성 흡입 독성 구분 3
심한 눈 손상성/자극성 구분 2
급성 수생환경유해성 구분 1
만성 수생환경유해성 구분 1

나) 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자:



○ 신호어: 위험

○ 유해·위험 문구: 삼키면 유해함

흡입하면 유독함

눈에 심한 자극을 일으킴

수생생물에 매우 유독함

장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

○ 예방조치 문구:

예방: 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

물질안전보건자료

Pyridaben technical

- 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이 등의 흡입을 피하십시오.
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
환경으로 배출하지 마시오.
보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
대응: 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
입을 씻어 내시오.
흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
응급 처치를 하시오.
누출물을 모으시오.
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
저장: 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
밀봉하여 저장하십시오.
폐기: 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.

다) 유해·위험성 분류 기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성: 해당 없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

Ingredient(s)	CAS #	Percent(%)
Pyridaben	96489-71-3	Min. 98% w/w

IUPAC name: 2-*tert*-butyl-5-(4-*tert*-butylbenzylthio)-4-chloropyridazin-3(2*H*)-one

4. 응급조치 요령

가) 눈에 들어갔을 때

- 물질과 접촉 시 즉시 15분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 진찰을 받으시오.

나) 피부에 접촉했을 때

- 물질과 접촉 시 즉시 비누와 다량의 물로 피부를 씻어내시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 재사용 전에 충분히 세탁하십시오.
- 필요 시 의사의 치료를 받도록 하시오.

물질안전보건자료

Pyridaben technical

다) 흡입했을 때

- 호흡 곤란이 발생한 경우, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
- 호흡을 하지 않을 경우 구강 대 구강호흡 또는 인공호흡을 실시하십시오.
- 따뜻하고 안정을 취하게 하시오.
- 즉시 의사의 진찰을 받으시오.

라) 먹었을 때

- 물로 입을 씻어내시오
- 소방서(응급구조) 또는 의사에게 즉시 연락하십시오.
- 의식이 없는 사람에게는 아무것도 먹이지 마시오.

마) 기타 의사의 주의사항

- 의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재 시 대처방법

가) 적절한(및 부적절한) 소화제

- 적절한 소화제: 건조화학적제, 물, 이산화탄소, 일반 포말
- 부적절한 소화제: 고압주수
- 대형화재 시: -

나) 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해 생성물: 이산화탄소, 일산화탄소, 염화수소, 질소 산화물 및 황 산화물이 생길 수 있음.
- 화재 및 폭발위험: -

다) 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 화재 및(또는) 폭발 발생시 흡을 흡입하지 마시오.
- 소방요원은 자급식 호흡장치(SCBA)를 포함해서 완전한 보호구를 착용하십시오.
- 위험하지 않다면 화재로부터 물질을 이동시키시오.
- 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물 분무로 용기를 냉각 시키시오.
- 바람과 반대 방향에서 화재를 진화하십시오.
- 수로나 하수구로의 유입을 막으시오

6. 누출 사고 시 대처방법

가) 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

물질안전보건자료

Pyridaben technical

- 적합한 보호의, 보호 신발, 보호장갑 및 보안경을 착용하십시오.
- 누출물질 또는 오염된 표면과 접촉하지 마시오.
- 소방요원은 자급식 호흡장치 및 보호의를 착용하십시오.
- 누출물 취급시 먹거나 마시거나 흡연하지 마시오.

나) 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 대기: 적절한 환기를 사용하십시오.
- 토양: 추후 처리를 위해 밀폐용기에 모으시오.
- 수중: 상수도 또는 하수도로 흘러가지 않도록 하시오.
누출물이 수계 또는 하수계로 들어간다면 관계부처에 알리시오.

다) 정화 또는 제거방법

- 소량 누출 시 : - 불활성 흡수제 (모래, 질석, 톱밥)를 사용하여 누출물을 모으고
폐기를 위해 밀폐용기(드럼)에 넣어 담으시오.
- 대량 누출 시 : - 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 막으시오
- 진공트럭으로 제거하고 분진이 일어나지 않게 하시오
- 세정제가 섞인 물로 오염지역을 씻어내시오.

7. 취급 및 저장방법

가) 안전 취급 요령

- 취급 시 밀폐된 팩/용기를 사용할 경우 특별한 주의가 요구되지는 않는다.
- 용기가 물리적 손상을 입지 않도록 하시오.
- 적합한 보호의, 보호 신발, 보호장갑 및 보안경을 착용하십시오.
- 분진을 흡입하지 마시오.
- 눈, 피부 및 옷과의 접촉을 피하십시오.
- 취급 중에 먹거나, 마시거나, 흡연하지 마시오.
- 취급 후 비누와 물로 철저히 닦으시오.

나) 안전한 저장방법.

- 원래의 용기에 밀폐하여 저장하십시오.
- 서늘하고 건조한 장소에서 직사광선을 피하여 보관하십시오.
- 어린이가 접근할 수 없는 곳에 두시오.
- 음식, 음료수, 동물 사료와 멀리 떨어진 곳에 보관하십시오.

8. 누출방지 및 개인보호구

물질안전보건자료

Pyridaben technical

가) 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출 기준 등 (OSHA, DFG-MAK, TWA, ACGIH)

- 국내규정 산업안전보건법: 규제되지 않음
- ACGIH 규정(TLV-TWA): 규제되지 않음
- OSHA 규정(PEL-TWA): 규제되지 않음
- 생물학적 노출기준(ACGIH 규정): 규제되지 않음

나) 적절한 공학적 관리

- 국소배기장치를 설치하십시오.

다) 개인 보호구:

- 호흡기 보호: 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
- 눈/얼굴 보호: 보안경 또는 고글을 착용하십시오.
- 피부 보호: 내화학성 보호장갑, 고무장갑을 착용하십시오.
- 신체 보호: 앞치마 또는 PVC 장화 같은 불침투성 보호복을 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가) 외 관	백색 결정 분말
나) 냄새	무취
다) 냄새 역치	자료없음
라) pH	6.3 (1% w/w 현탁액)
마) 녹는점/어는점	110°C
바) 초기끓는점과 끓는점 범위	적용안됨
사) 인화점	적용안됨
아) 증발속도	적용안됨
자) 인화성(고체, 기체)	없음
차) 인화 또는 폭발범위의 상한/하한	적용안됨
카) 증기압	5.1×10^{-7} Pa at 25°C
타) 용해도	수용해도 0.022 mg/L at 20°C
파) 증기밀도	적용안됨
하) 비중	1.2 g/cm ³ at 20°C
거) N-옥탄올/물 분배계수	6.37 at 23°C
너) 자연발화 온도	475°C 미만에서 자연발화하지 않음
더) 분해온도	녹을 때까지 분해하지 않음
러) 점도	적용안됨

물질안전보건자료

Pyridaben technical

머) 분자량	364.9
--------	-------

10. 안정성 및 반응성

가) 화학적 안정성 : 상온 상압에서 안정.

나) 유해반응의 가능성: 없음

다) 피해야 할 조건: 고온, 화염, 열원 및 습기

라) 피해야 할 물질: 강염기, 강산 또는 강산화제(예: 염소산염, 질산염, 과산화물)와 반응할 수 있다.

마) 분해시 생성되는 유해물질: 정상적인 조건의 저장 및 사용하에는 유해 분해 생성물이 없지만, 열 분해 생성물에는 일산화탄소, 질소 산화물, 황 산화물 및 할로겐화된 화합물이 포함된다.

11. 독성에 관한 정보

○ 급성 독성 (경구)	구분 4 랫드(암컷) LD50=570 mg/kg (HSDB) 랫드(수컷) LD50=1100 mg/kg
○ 급성 독성 (경피)	분류되지않음 토끼 LD50>2000 mg/kg bw (HSDB)
○ 급성 독성 (흡입)	구분 3 랫드(M/F) LC50=0.66/0.62 mg/L/4hr
○ 피부 부식성 또는 자극성	분류되지않음 토끼: 자극 없음
○ 눈 손상 또는 자극성	구분 2 보통의 눈 자극 (HSDB)
○ 호흡기 과민성	자료없음
○ 피부 과민성	분류되지않음 기니피그: 과민성 없음
○ 발암성	분류되지않음 사람에게 발암성 증거가 없음 Group E (EPA) 랫드(M/F) 발암 NOAEL=1.1/1.5 mg/kg/day
○ 생식세포 변이원성	분류되지않음

물질안전보건자료

Pyridaben technical

	In vitro and In vivo 연구: 음성
○ 생식독성	분류되지않음 랫드 발달독성연구에서 위관영양 13.0과 30.0 mg/kg/day 에서 체중획득, 음식소비 감소. 30에서 불완전한 골화조직 증가. 모체독성 NOAEL=4.7mg/kg/day 보임. 발달독성 NOAEL=13.0 mg/kg/day. (HSDB) 랫드 NOEL=2.02 mg/kg/day(2세대연구): 생식 영향 없음 랫드 NOAEL=5 mg/kg/day: 발달 영향 없음
○ 특정 표적장기 독성 (1회 노출)	분류되지않음 동물실험, 고농도에서 입모, 전율, 눈감김 등 약하게 신경계 영향을 줌. 병적인 영향은 없음. NOAEL=50 mg/kg (HSDB)
○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출)	분류되지않음 랫드 흡입 90일 수컷 : 25.71 mg/kg/day 암컷 :27.68 mg/kg/day에서 혈청 콜린에스테라제효소가 통계적으로 유의하게 억제됨 (HSDB) 랫드 경구 90일 NOEL(수컷)=2.30 mg/kg/day NOEL(암컷)=2.64 mg/kg/day
○ 흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

생태독성	급성 수생환경유해성 구분 1 만성 수생환경유해성 구분 1 어류: Oncorhynchus mykiss 96시간 LC50=0.00072 mg/L Pimephales promelas 35일 NOEC=0.00028 mg/L (ECOTOX) Rainbow trout 96시간 LC50=0.73 ug/L, 21일 NOEC=0.84 ug/L 갑각류: 물벼룩(Daphnia Magna) 48시간 EC50=0.00102 mg/L 21일 NOEC=0.00018 mg/L (ECOTOX) 물벼룩(Daphnia Magna) 48시간 EC50=0.38 ug/L, 21일NOEC=0.086 ug/L 조류: S. capricornutum 96hr EC50 > 1 mg/L 벌: (접촉) Apis mellifera LC50=0.024 ug/bee 지렁이: Eisenia foetida 14일 LC50=38 ppm(mg/kg dry soil) 새: Bobwhite quail/Mallard duck LD50 > 2250/>2500 mg/kg
------	---

물질안전보건자료

Pyridaben technical

나) 잔류성 및 분해성	Log Pow=6.37, 쉽게 생분해하지 않음
다) 생물 농축성	BCF=342-439
라) 토양 이동성	KOC=34900-2150000
마) 기타 유해영향	자료 없음

13. 폐기 시 주의사항

가) 폐기방법

폐기물 구분 : 폐농약(고체상태)

: 고온소각 또는 고온 용융처리하거나 차단형 매립시설에 매립하시오.

나) 폐기시 주의사항

관련규정에 따라 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가) 유엔 번호

2588

나) 유엔 적정 선적 명

Pesticide, solid, toxic, n.o.s.(Pyridaben)

다) 운송에서의 위험성 등급

6.1

라) 용기 등급

III

마) 해양 오염 물질

해당

바) 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책:

해당 없음

15. 법적 규제현황

가) 산업안전보건법에 의한 규제: 규제되지 않음

나) 유해화학물질 관리법에 의한 규제: 유독물

다) 위험물안전관리법에 의한 규제: 규제되지 않음

라) 폐기물관리법에 의한 규제: 규제되지 않음

마) 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 국내규제

- 잔류성 유기오염물질관리법: 규제되지 않음

○ 미국 연방 규제

- 미국관리정보(CERCLA 규정)(40CFR 302.4): 규제되지 않음

- 미국관리정보(SARA 302 규정, SARA 304 규정): 규제되지 않음

- 미국관리정보(SARA 311/312 규정): 규제되지 않음

- Toxic Substance Control Act (TSCA): 규제되지 않음

물질안전보건자료

Pyridaben technical

- 미국관리정보(로테르담협약물질): 규제되지 않음
- 미국관리정보(스톡홀름협약물질): 규제되지 않음
- 미국관리정보(몬트리올의정서물질): 규제되지 않음

○ 유럽 연합 규제

- EU Classification : T : R23/25, N : R50-53

R23/25 - 흡입하거나 삼켰을 시 유독함

R50-53 - 수중생명체에 매우 독성이 강하고, 수중 생태계에 장기간 영향을 미칠 수 있음.

16. 기타 참고사항

가) 자료의 출처

- National library of Medicine (NLM) Hazardous Substances Data Bank (HSDB)
- RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)
- ECB-ESIS (European chemical Substances Information System)
- U.S. Environmental Protection Agency (ECOTOX)
- Estimation Programs Interface (EPI) Suite TM
- Emergency Response Guidebook (2008)

나) 최초 작성일자: 2011. 11. 21

다) 기타

이 물질안전보건자료(MSDS)는 현재까지의 자료에 근거하여 작성된 것으로 산업안전보건법 제 41조에 의한 “사업주의 MSDS 작성비치” 및 근로자의 건강을 보호를 위하여 제공하는 자료입니다. 또한 지정된 제품에만 관련되는 것이며, 다른 제품이나 공정과 혼합하여 사용시는 유효성이 없습니다. 본 정보는 사용자의 주의 및 검토가 요구되며, 사용 전 다음 상품이 적용되는 지역의 독성 정보 및 법적 절차를 확인하기 바랍니다. 본 MSDS를 사전 허가 없이 상업적 목적으로 재판매, 한글 이외의 제3국어 번역은 저작권에 관련된 국내외 법에 의해 처벌을 받거나 소송을 제기 당할 수 있음을 주지하시기 바랍니다.