

물질안전보건자료

MSDS 번호 : AA12999-0000000001

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: 벤조비싸이클론 원제; Benzobicyclon Technical

제품코드: BHBA

SDS 번호: 1512

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한:

권고 용도: 농업용 화학물질 (살초제)

사용상의 제한: 상기 용도 이외에 사용하지 말 것

다. 공급자

① 해외 공급자 정보

회사명: SDS Biotech K.K.

주소: 3 Kanda-Neribeicho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0022, Japan

전화번호: +81-(0)3-6867-8323

팩스번호: +81-(0)3-6867-8328 (SDS Biotech K.K.)

② 국내 공급자 정보

회사명: (주)SDS Biotech 서울지점

주소: 경기도 안양시 동안구 평촌대로 239, 617 호

긴급연락처: 031-382-5083

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 급성 수생환경 유해성: 구분 1
- 만성 수생환경 유해성: 구분 2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자:



신호어:

경고

유해·위험문구:

H400 수생생물에 매우 유독함

H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치문구

예방:

P273 환경으로 배출하지 마시오.

대응:

P391 누출물을 모으시오.

저장:

해당 없음

폐기:

P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성 : 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

단일물질

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
3-(2-chloro-4-mesylbenzoyl)-2-phenylthiobicyclo[3.2.1]oct-2-en-4-one (IUPAC)	Benzobicyclon (ISO)	156963-66-5	>= 97.0

화학분자식: C₂₂H₁₉ClO₄S₂

분자량: 446.97

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 물로 수분 동안 주의하여 씻어낼 것.
- 콘택트렌즈를 착용하여 제거가 쉬울 경우, 콘택트렌즈를 제거할 것.
- 계속해서 행구어 낼 것.

- 눈 자극이 지속될 경우 의사의 검진을 받을 것.

나. 피부에 접촉했을 때

- 다량의 물로 씻을 것.
- 피부 자극 또는 발진이 발생한 경우 의사의 검진을 받을 것.
- 재사용 전에 오염된 의복을 세탁할 것.

다. 흡입했을 때

- 환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하게 할 것.
- 의사의 검진을 받을 것.

라. 먹었을 때

- 입 안을 씻어 낼 것.
- 무리하게 구토를 유도하지 말 것.
- 의사의 검진을 받을 것.

마. 기타 의사의 주의사항

- 자료 없음.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- 적절한 소화제: 물 분무, 이산화탄소 소화약제, 포 소화약제 또는 분말 소화약제.
- 부적절한 소화제: 자료 없음.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 연소 시, 일산화탄소, 황산화물, 염화수소 등의 유독한 흡을 생성할 수도 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 소방관은 자가공기공급식 호흡보호구(SCBA)를 착용할 것.
- 바람이 불어오는 쪽에서 작업할 것.
- 책임자 이외에 대피할 것.
- 위험성 없이 할 수 있는 경우에만 용기를 안전한 곳으로 옮길 것.
- 소화수가 유출되어 배수구나 수로에 흘러 들어가지 않도록 할 것.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 적절한 개인 보호장비와 보호복을 착용할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 호수, 하천 등의 수계에 누출되지 않도록 할 것.

다. 정화 또는 제거 방법

- 누출 오염물질을 안전 용기에 넣어 담을 것.

- 모든 발화원을 제거할 것. (인근 지역 내 금연, 화기엄금)
- 배수구, 하수로, 지하실이나 밀폐 구역 등으로 흘러 들어가지 않도록 할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 분진이 생성된 경우 적절한 환기 또는 국소 배기 장치를 제공할 것.
- 고온, 화기, 불꽃, 아크, 발화원으로부터 멀리 할 것.
- 용기 및 수신 장비를 접지할 것.
- 폭발방지용 전기, 환기, 조명 장비를 사용할 것.
- 분진이 생성되지 않도록 할 것.
- 정전기 방지 조치를 취할 것.
- 전도성이 있는 의복과 신발을 착용할 것.
- 긴 소매 셔츠 및 긴 바지로 된 보호복, 보호장갑, 안면보호구 및 보안경을 착용할 것.
- 바람이 불어오는 쪽에서 작업할 것.

나. 안전한 저장방법

- 잠금장치가 있는 곳에 보관할 것.
- 환기가 잘 되고, 건조하며 햇빛이 들지 않는 냉암소에 보관할 것.
- 식품 및 사료와 격리하여 보관할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- **국내규정:** 설정되지 않음 (산업안전보건법 고용노동부고시 제 2020-48 호)
- **ACGIH 규정:** 설정되지 않음

나. 적절한 공학적 관리

산업위생

- 양호한 산업위생지침에 따라 실내작업장을 격리하고 적절한 국소배기시설을 제공할 것.
- 실외 배치 공정의 경우 역풍 방향에서 작업할 것.
- 작업장은 환기가 잘 되도록 할 것.
- 본 물질을 저장하고 사용하는 시설에는 눈 세정시설과 안전 샤워시설을 설치할 것.

다. 개인보호구

호흡기 보호:

- 적합한 분진/미스트 필터가 부착된 호흡보호구를 착용할 것.

눈 및 안면 보호:

- 적절한 보안경을 착용하시오.

신체 보호:

- 내화학성 장갑을 착용할 것.
- 전도성이 있는 의복과 신발을 착용할 것.
- 긴 소매 셔츠 및 긴 바지로 된 보호복과 양말 및 신발을 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상: 결정성 분말

색상: 담황색

나. 냄새: 없음

다. 냄새역치: 자료 없음

라. pH: 자료 없음

마. 녹는점/어는점: 187.3 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위: 자료 없음 (≥ 200 °C 에서 분해)

사. 인화점: 자료 없음

아. 증발속도: 해당 없음

자. 인화성(고체, 기체): 자료 없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한:

최저한계농도	50 mg/L
최소발화에너지	3 mJ < Emin. < 10 mJ
폭발한계산소농도	11.8%

카. 증기압: $< 5.6 \times 10^{-5}$ Pa @ 25 °C

타. 용해도:

물	0.052 mg/L @ 20 °C (pH 6)
Hexane	<0.12 g/L @ 20 °C
Xylene	0.53 g/L @ 20 °C
Acetone	9.3 g/L @ 20 °C
Methanol	0.39 g/L @ 20 °C
Ethanol	0.19 g/L @ 20 °C
Ethyl Acetate	2.6 g/L @ 20 °C

파. 증기밀도: 자료 없음

하. 비중/밀도: 1.45 g/cm³ @ 20.5°C

거. n-옥탄올/물분배계수: log Pow 3.1 @ 20°C

너. 자연발화온도: 자료 없음

더. 분해온도: ≥ 200 °C

러. 점도: 자료 없음

머. 분자량: 446.97

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 반응성: 일반적인 취급 조건 하에서는 안정함.
- 화학적 안정성: 산 및 알칼리에 대하여 안정함.
- 유해 반응의 가능성: 일반적인 취급에

나. 피해야 할 조건

- 자료 없음.

다. 피해야 할 물질

- 자료 없음.

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 유해한 분해산물: 연소 시 일산화탄소, 질소산화물, 염화수소 등의 유독한 흡을 생성할 수도 있음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로

- 자료 없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

- 경구: $LD_{50} > 5,000$ mg/kg (시험종: 암수 랫드(rat)) – 분류되지 않음
 $LD_{50} > 5,000$ mg/kg (시험종: 암수 마우스(mouse)) – 분류되지 않음
- 경피: $LD_{50} > 2,000$ mg/kg (시험종: 암수 토끼) – 분류되지 않음
- 흡입(분진/미스트): $LC_{50}(4hr) > 2.72$ mg/L (시험종: 암수 랫드(rat)) – 분류할 수 없음
(분진이 발생할 수 있는 기술적 최고농도 1 점에서의 시험결과임)

피부부식성 또는 자극성: 자극성 없음 (시험종: 토끼) – 분류되지 않음

심한 눈손상 또는 자극성: 자극성 없음 (시험종: 토끼) – 분류되지 않음

호흡기과민성: 자료 없음 – 분류할 수 없음

피부과민성: 음성 (시험종: 기니피그) – 분류되지 않음

생식세포변이원성: 음성 (복귀돌연변이, Rec-assay 및 소핵시험에서 모두 음성)

- 자료 불충분으로 분류할 수 없음

발암성: 음성 – 분류되지 않음

생식독성: 영향 없음. 2 세대 생식독성시험에서 최고용량 20,000 ppm 까지 모체동물의

번식능력과 새끼에 대한 독성학적 변화는 관찰되지 않음 (생식독성 음성, 최기형성 음성)
- 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1 회 노출) : 흡입노출 시험에서 투여 첫날의 체중에서만 대조군에 비해 약간 낮았으며, 이외 다른 연구에서 관찰된 영향 없음 - 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복 노출): 랫드에 대한 반복독성 시험에서, 400 mg/kg/day 이상의 고용량군에서만 신장과 간 무게가 증가한 것이 관찰됨 - 분류되지 않음

흡인유해성: 자료 없음 - 분류할 수 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류: LC50 (96hr) > 1.75 mg/L (Carp)

갑각류: EC50 (48hr) 0.343 mg/L (Daphnia magna)

녹조류: ErC50 (0-72hr) > 0.224 mg/L, NOECr >= 0.224 mg/L (Green alga)

조류: LD50 (경구) > 2,250 mg/kg (Quail, Mallard)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성: Benzobicyclon 은 물에서 빠르게 가수분해됨

분해성: Benzobicyclon 은 물에서 빠르게 가수분해됨

다. 생물농축성

농축성: 축적되지 않거나 낮은 생물 축적을 보임

* 위의 자료들을 근거로, 본 물질은 급성 수생환경 유해성 구분 1 로 분류되며, 급속 분해성 자료가 없으므로 만성 수생환경 유해성 구분 2 로 분류됨

라. 토양이동성: 자료 없음

마. 기타 유해 영향: 자료 없음

바. 오존층 유해성: 자료 없음 - 분류할 수 없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법:

- 지역 규정을 준수할 것.

나. 폐기시 주의사항:

- 폐기로 인해 물이 오염되지 않도록 할 것.
- 용기 및 잔여물은 지역/국가 규정에 따라 폐기할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No. – IMDG-code/ICAO-IT,IATA-DGR) : 3077

나. 적정선적명 : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

(Benzobicyclon)

다. 운송에서의 위험성 등급: 9

라. 용기등급: Ⅲ

마. 해양오염물질: 해당

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

- 운송 시 직사광선을 피할 것.
- 용기 누출이 없는지 확인할 것.
- 적재 시 용기의 추락, 손상 등을 방지할 것.
- 파손 방지조치를 취할 것.
- 응급조치 지침번호: 171

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제:

- 제조 등의 금지대상 유해물질: 해당 없음
- 제조 등의 허가대상 유해물질: 해당 없음
- 관리대상 유해화학물질: 해당 없음
- 노출농도 허용기준 설정 유해인자: 설정되지 않음
- 노출기준 설정물질: 설정되지 않음
- 작업환경측정대상 유해인자: 해당 없음
- 특수건강진단대상 유해인자: 해당 없음
- 공정안전보고서 제출대상: 해당 없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제:

- 유독물질: 해당 없음
- 제한물질: 해당 없음
- 금지물질: 해당 없음
- 허가물질: 해당 없음
- 사고대비물질: 해당 없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제: 해당 없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제: 13 항 참조

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

일본 규제 현황

- 농약취체법: -

- 화학물질배출파악관리촉진법: 3-(2-클로로-4-메실벤조일)-4-페닐설파닐비시크로[3.2.1]옥타-3-엔-2-온: 2023 년 4 월 1 일 이후 제 1 종 지정 화학물질 (관리번호: 621)
- 노동안전위생법: 해당 없음
- 독극물단속법: 독극물에 해당하지 않음
- 소방법: 위험물에 해당하지 않음
- 화심법: 제 1 종 제 2 종 특정 화학물질에 해당하지 않음

기타 외국법에 의한 규제 사항

- 자료 없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처: 본 물질안전보건자료는 SDS Biotech K.K.에서 작성한 영문(일문)

물질안전보건자료 (2022 년 07 월 25 일 개정)를 근거로, 고용노동부 산업안전보건법 제 110 조 및 고용노동부고시 제 2020-130 호(화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)에 준하여 작성한 것임.

나. 최초작성일자: 1996 년 03 월 28 일 (영문 MSDS 기준)

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수: 06 회

국문 최종 개정일자: 2022 년 09 월 05 일 (개정횟수: 06 회)

라. 기타:

- 양호한 산업위생기준에 따라 법규정을 준수하여 제품을 저장, 취급, 사용할 것. 본 자료에 기재된 내용은 현재의 지식을 바탕으로 한 것이며, 안전을 위한 요건이라는 관점에서 제품을 설명하고자 한 것임. 따라서, 특정한 성질을 보증하는 것으로 사용되어서는 안됨.

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

피라조선틸퓨론에틸(Pyrazosulfuron-ethyl)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

피라조선틸퓨론에틸(Pyrazosulfuron-ethyl) : MC-311

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도

농약용(제초제)

제품의 사용상의 제한

자료없음

다. 제조자/수입자/유통업자 정보

회사명

NISSAN CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.

주소

KOWA-HITOSUNASHI BUILDING7-1-3-CHOME

긴급전화번호

KANDA-NISHIKI-CHO CHIYODA-KU TOKYO 81-3-3296-8155

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성, 위험성 분류

해당되는 분류정보가 없음

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자

신호어

자료없음

유해, 위험문구

자료없음

예방조치문구

예방

자료없음

대응

자료없음

저장

자료없음

폐기

자료없음

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

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-y...

보건

자료없음

화재

자료없음

반응성

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명

이명(관용명)

CAS 번호

함유량(%)

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl carbam...

93697-74-6

99.7

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

자료없음

나. 피부에 접촉했을 때

자료없음

다. 흡입했을 때

자료없음

라. 먹었을 때

자료없음

마. 기타 의사의 주의사항

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

마. 기타 의사의 주의사항 자료없음

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

마. 기타 의사의 주의사항 자료없음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)carbamate 자료없음

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

자료없음

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

자료없음

다. 정화 또는 제거 방법

자료없음

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

자료없음

나. 안전한 저장방법

자료없음

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
국내규정

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)carbamate. 자료없음

ACGIH규정

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin... 자료없음

생물학적 노출기준

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)carbamate. 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

자료없음

다. 개인정보보호구

 $\frac{1}{\sqrt{2}} \begin{pmatrix} 1 & i \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)carbamate 자료없음

104 105

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin... 자료없음

수거

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin... 자료없음

신체 보호

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)carbamate 자료없음

9. 물리·화학적 특성

가. 외관

성상

자료없음

색상

자료없음

나. 냄새

자료없음

다. 냄새역치

자료없음

라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체,기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl carbam...

가. 외관	
성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체,기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl...	자료없음
나. 피해야 할 조건	
Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl...	자료없음
다. 피해야 할 물질	
Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl...	자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)... 자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

나. 건강유해성정보

급성독성

경구

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

경피

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

흡입

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

피부부식성 또는 자극성

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

심한 눈손상 또는 자극성

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

호흡기과민성

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

피부과민성

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

발암성

IARC

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

NTP

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

OSHA

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

WISHA

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

ACGIH

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

생식세포변이원성

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

생식독성

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

특정 표적장기 독성(1회노출)

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

특정 표적장기 독성(반복노출)

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

흡인유해성

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

갑각류

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

조류

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

분해성

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

다. 생물농축성

농축성

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

생분해성

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

라. 토양이동성

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

마. 기타 유해 영향

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl carbamoyl sulfamoyl)-1-methylpyrazole-4-carboxylate;
Pyrazosulfuron ethyl
폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl carbamoyl sulfamoyl)-1-methylpyrazole-4-carboxylate;
Pyrazosulfuron ethyl
폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

나. 적정선적명

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

다. 운송에서의 위험성 등급

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

라. 용기등급

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

마. 해양오염물질

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책
화재시 비상조치

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

유출시 비상조치

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질)

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 해당없음

EU 분류정보(확정분류결과)

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 해당없음

EU 분류정보(위험문구)

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 해당없음

EU 분류정보(안전문구)

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyri... 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

Ethyl 5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-y... 자료없음

나. 최초작성일

2012-06-22

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

0

최종 개정일자

0

라. 기타

자료없음

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
피리미노박메틸	136191-64-5			

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	피리미노박메틸(Pyriminobac-methyl)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	농약(제초제)용 원제
제품의 권고 용도	자료없음
제품의 사용상의 제한	
다. 제조자/수입자/유통업자 정보	
회사명	쿠미아이화학공업주식회사 (Kumiai Chemical Industry Co., Ltd)
주소	일본 도쿄도 타이토구 이케노하타 1-4-26 (110-8782)
긴급전화번호	+81-(0)3-3822-5065

2. 유해성·위험성

가. 유해성, 위험성 분류	심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2(눈 자극성) 피부 과민성 : 구분1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3-마취작용 만성 수생환경 유해성 : 구분3
----------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어
유해, 위험문구

예방조치문구
예방

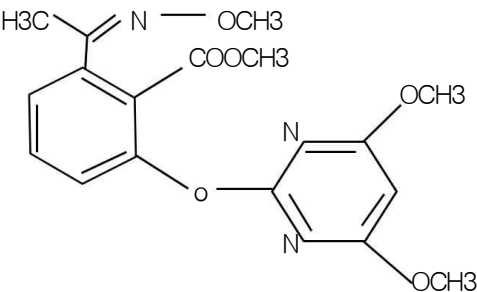
대응

경고
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해성이 있음

P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
P280 보호장갑·보호의·보안경·...·안면보호구를 착용하십시오.
P261 분진·흙·가스·미스트·증기·...·스프레이의 흡입을 피하십시오.
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
P273 환경으로 배출하지 마시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
P321 (...) 처치를 하시오.
P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

대응	P363 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오. P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
저장	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. P405 밀봉하여 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하십시오.
다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)	
보건	자료없음
화재	자료없음
반응성	자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명(IUPAC)	Methyl 2-[(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)oxy]-6-[1-methoxyimino)ethyl]-benzoate
이명(관용명)(ISO)	피리미노박메틸(Pyriminobac-methyl)
구조식	
CAS 번호	136191-64-5
함유량(%)	> 92%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	즉시 의료조치를 취하십시오. 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으십시오. 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
나. 피부에 접촉했을 때	물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내십시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오. 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내십시오. 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내십시오. 즉시 의료조치를 취하십시오. 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으십시오. 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언·주의를 받으십시오. 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오. 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내십시오.
다. 흡입했을 때	과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오. 긴급 의료조치를 받으십시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오. 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오.

라. 먹었을 때

즉시 의료조치를 취하십시오

의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

소형 화재: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO₂ (적절한 소화제)

대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)

고압주수 (부적절한 소화제)

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

가열시 용기가 폭발할 수 있음

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

일부 액체는 연기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

물질의 흡입은 유해할 수 있음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

누출물은 오염을 유발할 수 있음

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

일부는 고온으로 운송될 수 있음

접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

분진·흙·가스·미스트·증기·...·스프레이의 흡입을 피하십시오.

오염지역을 환기하십시오

누출물을 만지거나 걸어도니지 마시오

분진 형성을 방지하십시오

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

모든 점화원을 제거하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
환경으로 배출하지 마시오.
수로에 유입되지 않도록 하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤
용기를 누출지역으로부터 옮기시오
다량 누출시 액체 누출물 멀리 도량을 만드시오
분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시
오
소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오
소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오
불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화
학폐기물 용기에 넣으시오.
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
고온에 주의하시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
취급 후 철저히 씻으시오
공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
환기가 잘 되는 지역에서만 사용하시오.
장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
분진·흙·가스·미스트·증기·...·스프레이의 흡입을 피하시오.
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/
라벨 예방조치를 따르시오.
취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.
환기가 잘 되는 지역에서만 사용하시오.
적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.
환기가 잘 되는 지역에서만 사용하시오.
환기가 잘 되는 지역에서만 사용하시오.
가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.
적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.
취급/저장에 주의하여 사용하시오.
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

나. 안전한 저장방법

서늘하고 건조한 장소에 저장하시오
용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
밀폐하여 보관하시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓
거나 적절히 배치하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	자료없음
ACGIH규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하십시오

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 물질의 물리 화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.

입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨

-안면부여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬부착 방진마스크(분진, 미스트, 흙용 여과재)

기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨

호흡기 보호

-격리식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오.

눈 보호

작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하십시오

화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하십시오

눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 경우 다음과 같은 보안경을 착용하십시오.

- 가스상태의 유기물질의 경우 밀폐형 보안경

- 증기상태의 유기물질의 경우 보안경 혹은 통기성 보안경

- 입자상 물질의 경우 통기성 보안경

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.

손 보호

적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재료의 보호장갑을 착용하십시오.

신체 보호

적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성 (E-isomer / Z-isomer)

가. 외관

성상	분말
색상	하얀색

나. 냄새

무취

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

106.8℃/68℃

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

237.4℃/235.9℃(1333Pa)

사. 인화점

자료없음

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체,기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	3.5×10^{-5} Pa/ 2.7×10^{-5} Pa (25℃)
타. 용해도	
물	9.25/175 mg/L (20℃)
아세톤	117/584 g/L (20℃)
메탄올	14.6/140 g/L (20℃)
헥산	0.456/4.11 g/L (20℃)
톨루엔	64.6/1250 g/L (20℃)
디클로르에틸렌	510/3110 g/L (20℃)
에틸아세테이드	45.0/1370 g/L (20℃)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.34(21℃)
거. n-옥탄올/물분배계수	log Pow 2.51/2.11
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음 물질의 흡입은 유해할 수 있음 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음 상온상압조건에서 안정함
가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	가열시 용기가 폭발할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	가연성 물질 자극성, 독성 가스
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 > 5000 mg/kg Rat
경피	LD50 > 2000 mg/kg Rat
흡입	LC50 > 5.5 mg/l (미스트)
피부부식성 또는 자극성	토끼에 대한 피부 자극성 시험결과, 72시간까지 계속하는 경도에서 자극성 있었음.
심한 눈손상 또는 자극성	토끼에 대한 눈자극성 시험 결과, 7일 이내에 회복하는 경도의 눈자극성 있었음.
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	실험용 돼지의 피부과민성 실험 결과 양성이었음.
발암성	
IARC	자료없음
NTP	자료없음
OSHA	자료없음
WISHA	자료없음

ACGIH	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성(1회노출)	실험결과, 이동할 때의 활기, 복와위(위로 누운 모습), 하수증 등 동물시험에서 관찰될 수 있는 증상이 줄어들었기 때문임.
특정 표적장기 독성(반복노출)	자료가 없어 분류가 불가하나 모든 대상 기간에 확정 가능한 증상이 복용량 수준의 상태에 따라 쥐와 개의 하위 급성 독성연구에서 보고되지 않음.
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	자료없음
갑각류	LC ₅₀ (96h) > 59.8mg/l
물벼룩	LC ₅₀ (48h) > 63.8mg/l
녹조류	ErC ₅₀ (72h) 73.9mg/l
꿀벌	LD ₅₀ (48h) > 200µg/bee (급성 접촉)
지렁이	LC ₅₀ (14d) > 1,000mg/kg
조류(메추라기)	LD ₅₀ > 2,000mg/kg (급성 경구)
	LC ₅₀ > 5,200mg/kg (식용)
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	DT ₅₀ soil 2~133일 (논상태)
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	log Pow 2.51/2.11(E-isomer/Z-isomer)
생분해성	자료없음
라.토양이동성	Koc 425-1270 / 215-636(25℃) (E-isomer/Z-isomer)
마.기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	
	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
나. 폐기시 주의사항	
	(관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	
나. 적정선적명	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	해당없음
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염물질	해당없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	해당없음
유출시 비상조치	해당없음

15. 법적규제 현황

가.산업안전보건법에 의한 규제	자료없음
------------------	------

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제	
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	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)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

본 물질안전보건자료는 Kumiai Chemical Industry Co.,Ltd.에서 작성하여 제공한 영문 MSDS(발행일 : 2010년 12월 15일)를 산업안전보건법 제41조 규정에 맞도록 번역, 편집한 자료임

제조사에 대한 정보

회사명	Kumiai Chemical Industry Co.,Ltd Product Development & Technical Service Section Overseas Department 1-4-26, Ikenohata, Taitoh-ku, Tokyo 110-8782, Japan
MSDS책임자	이치로 키요타
전화번호	+81-3-3822-5065
팩스번호	+81-3-3828-6148
이메일	soumu@kumiai-chem.co.jp

나. 최초번역일 2011년 10월 21일 (국문)

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수	개정된 적 없음 (국문)
최종 개정일자	2010년 12월 15일(영문)

라. 기타

본 한글 MSDS는 영문 MSDS를 바탕으로 산업안전보건법 제 41조 규정에 맞도록 번역, 편집한 자료이므로 한글 MSDS 번역본의 내용에 대한 법적 책임은지지 않는다.