We create chemistry

물질안전보건자료

한국바스프주식회사 물질안전보건자료
일자 / 개정: 21.12.2016 버전: 4.0
제품: Orysastrobin techn.

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

Orysastrobin techn.

제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 작물보호 유효성분

공급자/유통업자 정보:
한국바스프주식회사
서울 중구 세종대로 39
대한상공회의소 빌딩 14-16층
04513
14-16F. KCCI Bldg., 39, Sejong-daero,
Jung-gu, Seoul
REPUBLIC OF KOREA
04513
전화번호: +82 2 3707-3100 / -7500 (제품 문의)
팩스번호: +82 2 3707-3122
이메일 주소: Chemregulation-KR@basf.com

비상시 연락처:
Local emergency number:
전화번호: 080 770 3100 (사고접수)
International emergency number:
전화번호: +49 180 2273-112

2. 유해성 · 위험성

유해 · 위험성 분류:
급성 독성 물질: 구분 4 (흡입 - 분진)
급성 독성 물질: 구분 4 (경구)
발암성 물질: 구분 2
급성 수생 환경유해성 물질: 구분 1
만성 수생 환경유해성 물질: 구분 1

예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목:

그림문자:

신호어: 경고

유해.위험 문구:
(가스, 증기, 분진, 미스트) 흡입하면 유해함. (경구) 삼키면 유해함. 암을 일으킬 것으로 의심됨. 수생생물에 매우 유독함. 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

예방조치문구 (예방):
보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구를 착용하시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오. (의도적인 사용이 아닌 경우) 환경으로 배출하지 마시오. 먼지를 흡입하지 마십시오. 모든 안전 예방조치문구들을 읽고 이해가 되기 전에는 취급하지 마시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

예방조치문구 (대응):
불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 흡입하면 깨끗한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편한 자세로 안정을 취하시오. 노출 또는 접촉이 우려되면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오. 삼켰다면, 입을 씻어 내시오. 누출물을 모으시오.

예방조치문구 (폐기):
(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오.

유해성.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성.위험성:
PBT 및 vPvB 평가결과- 12번 항을 참조하시오.
본 항목에서 제공하는 정보는 분류가 되지는 않으나 물질이나 혼합물의 전체적인 유해성에 영향을 미칠 수 있는 기타 유해성에 대한 것임.

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학특성

생산용 제품: 농작물 보호제

Orysastrobin (함량 (W/W): >= 92 %)
CAS번호: 248593-16-0

구체적 성분은 영업비밀임

특별히 확인된 유해성 없음.

4. 응급조치 요령

일반적인 조치사항:
오염된 옷을 벗을 것.

흡입했을 때:
환자를 안정시키고 신선한 공기가 있는 곳으로 이동하여 의료 조치를 취할 것.

피부에 접촉했을 때:
물과 비누로 깨끗이 씻어낼 것

눈에 들어갔을 때:
눈에 들어간 경우에는 눈을 뜬 상태에서 적어도 15분 정도 흐르는 물로 씻어낼 것.

먹었을 때:
즉시 입을 닦고 200-300ml의 물을 마신 후, 의료 조치를 취할 것.

급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향:
증상: 자료없음

기타 의사의 주의 사항:
유해성: 자료없음
처치: 증상에 따른 처치(세정, 기능 회복), 확인된 특정 해독제 없음

5. 폭발, 화재시 대처방법

적절한 (및 부적절한) 소화제:
적절한 소화제:

건분말(dry powder), 포말, 수분 분무(water spray)

부적절한 소화제:
이산화탄소

화학물질로부터 생기는 특정 유해성:
carbon monoxide, carbon dioxide, 질소산화물
위에 언급된 물질/물질군이 화재 시 방출됨.

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:
자급식 호흡 보호장비 및 화학 보호의을 착용할 것

추가정보:
화재에 노출될 경우 물을 분사하여 용기를 식혀줄 것 화재 및/또는 폭발시에 흄을 흡입하지 말 것. 오염된 진화수를 분리하여 수거하고, 하수구나 폐수처리시스템에 유입되지 않도록 할 것. 관련 규정에 따라 화재 잔여물 및 오염된 소방수를 처리하도록 할 것.

6. 누출사고 시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구:
개인 보호의를 착용할 것 피부, 눈 및 옷에 접촉하지 않도록 할 것. 분진 형성을 피할 것.

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:
하층토/토양에 배출하지 말 것. 배수구/지표수/지하수에 방류하지 말 것

정화 또는 제거 방법:
소량 누출 시: 분진 결합제에 담아 폐기할 것
대량 누출 시: 닦아내거나/삽으로 퍼낼 것
먼지발생을 피할 것. 규정에 따라 흡착된 물질을 처리할 것. 적절한 용기에 폐기물을 수집하여 라벨을 붙이고 밀봉할 것. 환경 규정에 따라 오염된 바닥과 사물을 물과 세제로 깨끗하게 세척할 것. 세척을 할 때에는 반드시 호흡장비를 착용할 것.

7. 취급 및 저장방법

안전취급요령:

취급

적절히 보관 및 취급하는 경우 특별한 조치가 필요하지 않음 저장 및 작업공간의 환기가 잘 되도록 할 것. 사용도중 먹고 마시거나 흡연하지 말 것. 휴식시간 전과 작업 후에 손과 얼굴을 씻을 것.

화재 및 폭발에 대한 보호조치:
분진 형성을 피할 것. 분진은 공기중에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음. 정전기 발생을 방지하고 - 점화원을 제거하며 - 소화기는 사용하기 쉬운 곳에 보관할 것.

안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함):

보관

식품 및 동물 사료와 분리할 것.
저장 조건에 대한 추가정보: 열로부터 격리할 것. 직사광선으로부터 보호할 것. 습기로부터 보호할 것.

저장 안정성:
보관기간: 60 개월간

다음 온도 이상에서는 보관하지 않도록 할 것: 30 ° C
장기간 지정된 온도보다 높은 곳에서 보관할 경우 제품의 특성이 변할 수 있음.

8. 노출 방지 및 개인 보호구

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

노출기준 (작업장 관리기준의 구성 요소):

작업장의 노출한계 알려져있지 않음.

생물학적 노출기준:
자료없음

적절한 공학적 관리:
사업주는 가스,증기,미스트,흄 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 또는 전체환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것

개인 보호구:

호흡기 보호:
고농도 혹은 장기적 영향에 적합한 호흡 보호: 고체 및 액체 입자용 중간효율 입자필터 (예; EN 143 또는 149, 타입 P2 또는 FFP2)

손 보호:
장기간 직접적 접촉의 경우 적합한 내화학성 안전 장갑(EN 374)(추천:보호 인덱스6, EN374기준 침투시간 480분 이상에 적합, 예;Nitrile rubber(0.4mm), 클로로프렌 고무 (0.5mm), PVC (0.7mm)

눈 보호:
측면 가리개가 있는 보안경 (프레임 고글)(EN 166)

신체 보호:
작업유형과 노출 가능성에 따라 에이프런, 안전화, 화학용 보호복 등의 신체 보호장비를 선택할 것(튈 경우: EN 14605, 분진 : EN ISO13982에 따라)

일반적인 보호 및 위생상 주의사항:
산업위생 및 안전규정에 따라 취급할 것. 밀폐 작업복 착용 권장 작업복을 분리 보관할 것 음식, 음료 및 동물 사료를 가까이 두지 마시오.

9. 물리화학적 특성

외관:	분말	
색:	청회색	
냄새:	약한 방향성	
냄새 역치:	흡입시 유해하므로 결정되지 않음.	
pH 값:	약 6 - 7 (1 %(m), 20 ° C) (부유물)	
녹는점/어는점 범위:	93.5 - 95.3 ° C	(OECD Guideline 102)
초기 끓는점과 끓는점 범위:	결정되지 않음.	
인화점:	자료없음	
증발 속도:	< 0.01 20 ° C	
인화성 (고체/가스):	고인화성이 아님	(지침 92/69/EEC, A.10)
인화 또는 폭발 범위의 하한:	이 제품에 대한 경험과 조성에 대한 이해의 결과, 이 제품을 적절히 사용하거나 의도된 용도로 사용하는 한 어떤 위험도 없을 것으로 예상함.	
인화 또는 폭발 범위의 상한:	이 제품에 대한 경험과 조성에 대한 이해의 결과, 이 제품을 적절히 사용하거나 의도된 용도로 사용하는 한 어떤 위험도 없을 것으로 예상함.	
자연발화 온도:	340 ° C	(VDI 2263、sheet 1、2.6)
	자료없음	

분해 온도:	215 ° C 지정, 표시된 대로 보관 및 처리하는 경우 분해되지 않음	(DTA)
자기발화성:	이 물질은 시험조건 하에서 발열반응을 일으키지 않음.	(방법: Directive 92/69/EEC, A.16)
자기가열능력:	낮은 녹는점은 테스트 되지 않음.	
최소 발화에너지:	> 3 - < 10 mJ	
폭발위험성:	비폭발성	(Directive 92/69/EEC, A.14)
화재를 일으킬 수 있는 성질:	화재 확산성 없음	(Directive 92/69/EEC, A.17)
증기압:	약 < 0.00001 Pa (20 ° C)	(계산)
	약 0.0000001 hPa (25 ° C)	(계산)
밀도(비중):	약 1.30 g/cm3 (20 ° C)	(OECD Guideline 109)
상대밀도:	자료없음	
벌크밀도:	364 - 465 kg/m3 (20 ° C)	
증기밀도:	무시해도 좋을 정도의 수치임	
수용해도:	약 0.0806 g/l (20 ° C)	
용해도 (정량적) 용매:	ethyl acetate 258 g/l (20 ° C)	
용해도 (정량적) 용매:	Hydrocarbons, C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics 0.6 g/l (20 ° C)	
용해도 (정량적) 용매:	3,7-Dimethyloctan-1-ol 12.5 g/l (20 ° C)	
용해도 (정량적) 용매:	olive oil 약 2.0 g/l (20 ° C)	
용해도 (정량적) 용매:	ISOPROPANOL 35.5 g/l (20 ° C)	

용해도 (정량적) 용매:	toluene 144 g/l (20 ° C)	
n-옥탄올/물 분배계수(log Pow) :	2.36 (20 ° C; pH 값: 5.8)	(OECD Guideline 107)
표면장력:	66.9 mN/m (20 ° C; 1 g/l)	(Directive 92/69/EEC, A.5)
	57.5 mN/m (20 ° C; 10 g/l)	(Directive 92/69/EEC, A.5)
점도, 유동적:	해당없음	
점도, 운동학적:	해당없음	
몰 분자량:	391.43 g/mol	

기타 참고사항:
필요할 경우, 본 항목에 그 외 물리화학적 매개변수 정보를 표기함.

10. 안정성 및 반응성

화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성: 7번 항목의 취급 및 저장방법을 참조할 것

피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등):
자료없음

피해야 할 물질:
강산, 강염기, 강산화제

화학적 안정성 및 유해반응의 가능성:
지정,표시된 대로 저장 및 처리하는 경우에는 위험한 반응이 나타나지 않음 분진폭발 위험

분해시 생성되는 유해물질:
지정된 대로 저장 및 취급한 경우 유해 분해물이 발생하지 않음

11. 독성에 관한 정보

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:
자료없음

단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향:

급성독성

급성독성 (특정 표적장기 독성 물질 1회 노출포함):
LD50 쥐 (경구): 약 356 mg/kg (OECD Guideline 401)

급성독성 (특정 표적장기 독성 물질 1회 노출포함):
LC50 쥐 (흡입): 1.04 mg/l 4 h (OECD Guideline 403)

급성독성 (특정 표적장기 독성 물질 1회 노출포함):
LD50 쥐 (경피): > 2,000 mg/kg (OECD Guideline 402)

자극성

자극성 작용에 대한 평가:
피부에 자극성 없음. 눈에 대한 자극성 없음.

피부 부식성 또는 자극성 (토끼): 비자극성 (OECD Guideline 404)

심한 눈 손상 또는 자극성 (토끼): 비자극성 (OECD Guideline 405)

호흡기 또는 피부 과민성

과민성 평가:
잠재적 피부 감작성 징표는 없음

기니 픽 maximization 시험 기니 픽: 비 과민성 (OECD Guideline 406)

반복 투여 독성 (특정 표적장기 독성물질 반복 노출 포함)

반복투여 독성 평가:
동물시험에서 반복노출 이후 적응적 효과가 관찰되었음.

자료없음

흡인 유해성:
흡입 유해성 없음.
본 제품에 대해서는 실험되지 않음. 각 성분에 대한 성질에 대한 자료로부터 유추되었음.

생식세포 변이원성

변이원성 평가:
미생물과 포유류 세포 배양을 이용한 대부분의 연구에서 변이원성 영향은 나타나지 않음. 생체 내 시험에서도 변이원성영향은 나타나지 않음.

자료없음

발암성

발암성 평가:
동물 시험에서 발암작용의 가능성이 나타남.

생식독성

생식독성 평가:
동물실험 결과에서 생식능력 손상은 나타나지 않음.

자료없음

발달 독성

최기형성 평가:
동물 연구에서 성장 독성/기형발생 작용이 나타나지 않음.

기타 해당되는 독성정보

남용하는 경우 건강에 유해할 수 있음.

특정 표적장기 독성 물질(1회노출):

특정 표적장기 독성 물질(1회노출):
특정 표적장기 독성평가에 대한 충분한 정보가 없음.

특정 표적장기 독성 물질(반복노출):

참조: 반복투여독성

독성의 수치적 척도 (급성독성 추정치 등) : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

생태독성

수생생물에 대한 독성 평가:
수생 생물에 대하여 매우 유독함. 수생환경에 장기적인 악영향을 끼칠 수 있음.

어독성:
LC50 (96 h) 0.89 mg/l, Oncorhynchus mykiss (반고정식)

LC50 (96 h) 2.8 mg/l, Lepomis macrochirus (반고정식)

수생무척추동물:

EC50 (48 h) 약 1.3 mg/l, Daphnia magna(물벼룩) (통계수치)

수생식물:
EC50 (72 h) 약 7.1 mg/l (생물체 총량), Pseudokirchneriella subcapitata (OECD Guideline 201)

미생물/활성슬러지 영향:
EC20 (3 h) > 1,000 mg/l (OECD Guideline 209)

수생무척추동물에 대한 만성독성:
영향 농도 비관찰 (21 일간), 0.075 mg/l, Daphnia magna(물벼룩)

육생생물에 대한 독성 평가:
자료없음

토양생물:
LC50 (14 일간) > 1,000 mg/kg, Eisenia foetida

다른 육생비포유동물:
LC50 > 2,000 mg/kg, Colinus virginianus

토양 이동성

환경 구분간의 수송평가:
토양에 노출되면 제품은 조금씩 새어나가고 분해 상태에 따라 다량의 물로 인해 토양에 깊숙히 스며들게 됨.

잔류성 및 분해성

생분해성 및 제거율 평가 (H2O) :
쉽게 생분해되지 않음(OECD 기준에 따라)

제거정보:
< 10 % (28 일간) (OECD 301D; EEC 92/69, C.4-E) 쉽게 생분해되지 않음(OECD 기준에 따라)

생물 농축성

생물농축가능성 평가:
n-옥타놀/물 분배계수(log Pow)로 인해 생물체 농축이 나타날 가능성은 없음.

생물 농축성:
자료없음

n-옥타놀/물 분배계수(log Pow)로 인해 생물체 농축이 나타날 가능성은 없음.

기타 유해 영향

다른 환경독성정보:
관리 및 통제하지 않은 채 제품을 환경에 유출해서는 안 됨.

13. 폐기시 주의사항 :

폐기방법:
지역 법규에 따라 적절한 소각시설로 보내야 할 것.

오염된 용기:
오염된 포장용기는 물질/제품과 같은 방식으로 비워서 처리할 것.

폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함):
사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나,폐기물처리업자,다른 사람의 폐기물을 재생처리하는 자,폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.
폐기물관리법상 규정을 준수할 것

14. 운송에 필요한 정보

국제운송규정:

위험 분류:	9
포장 그룹:	III
ID-Number:	UN 3077
위험 표지:	9, EHSM
적정 선적명:	환경유해물질 (고체, 별도 품명의 것은 제외)(함유 오리사스트로빈 92%)

해상운송
IMDG

위험 분류:	9
포장 그룹:	III
ID-Number:	UN 3077
위험 표지:	9, EHSM
해양오염물질:	예

적정 선적명:
환경유해물질 (고체, 별도 품명의 것은 제외) (함유 오리사스트로빈 92%)

Sea transport
IMDG

Hazard class:	9
Packing group:	III
ID number:	UN 3077
Hazard label:	9, EHSM
Marine pollutant:	YES

Proper shipping name:
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (contains ORYSASTROBIN 92%)

항공운송
IATA/ICAO

위험 분류:	9

Air transport
IATA/ICAO

Hazard class:	9

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

포장 그룹:	III	Packing group:	III
ID-Number:	UN 3077	ID number:	UN 3077
위험 표지:	9, EHSM	Hazard label:	9, EHSM
적정 선적명: 환경유해물질 (고체, 별도 품명의 것은 제외) (함유 오리사스트로빈 92%)		Proper shipping name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (contains ORYSASTROBIN 92%)	

사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책:
자료없음

15. 법적 규제현황

국내 법규/규제

산업안전보건법에 의한 규제:
산업안전보건법 제41조에 의거 자료작성 및 비치 등에 적용 대상 화학물질임.

화학물질관리법에 의한 규제:
법 제2조 제2호의 규정에 따른 유독물질에 해당하지 않음.
–

위험물안전관리법에 의한 규제:
비위험물

폐기물관리법에 의한 규제 :
폐기물의 특성에 따른 분류 및 해당 법규의 준수는 폐기물 발생자의 책임이므로 폐기물관리법 상의 해당 규정을 철저히 준수할 것.

기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :

Carc. Cat. 3 - 발암성 물질 구분 3 : 인체에 대한 발암성 우려가있는 물질

물질안전보건자료에 제공되지 않은 다른 규정의 정보가 적용된다면, 본 세부항목에 명시된다.

기존화학물질목록:

ECL, KR	기존화학물질 목록에 등재되어있지 않음
ECL, KR	배포 / 등록

작물보호 유효성분

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

16. 기타 참고사항

왼쪽 여백에 수직선은 기존 버전의 개정을 나타냄

본 안전보건자료에 포함된 정보는 당사의 최신 지식 및 경험을 바탕으로 제품안전 관련 정보에 대해서만 기술한 것입니다. 본 안전보건자료는 제품의 기술자료(Technical Data Sheet; TDS) 나 시험성적서 (Certificate of Analysis; CoA)가 아니며, 제품의 규격합의서 (Specification agreement)로 사용될 수 없습니다. 본 안전보건자료에서 확인된 제품의 용도는 해당 물질이나 혼합물의 계약 상의 합의된 품질보증을 의미하거나 계약을 통해 지정된 용도를 의미하는 것은 아닙니다. 본 제품의 사용자는 해당 제품에 대한 소유권을 존중하고 현행 법률을 준수할 책무가 있습니다.

물질안전보건자료
Prochloraz Manganese Chloride Technical

SDS # : 007196-A
개정일: 2013-09-04
버전 1

1. 제품 및 회사에 관한 정보

제품명	Prochloraz Manganese Chloride Technical
유효 성분	프로클로라즈망가니즈
이명(異名)	N-propyl-N-[2-(2,4,6-trichlorophenoxy)ethyl]-1 H-imidazole-1-carboxamide
권장 용도	살균제.

제조자
FMC Corporation
농업 제품 그룹
1735 Market Street
Philadelphia, PA 19103
일반 정보:
전화번호: (215) 299-6000
이메일: msdsinfo@fmc.com

긴급연락 전화번호

흘림, 누출 또는 응급 사고 시에는 다음 번호로 전화합니다:
+1 800 / 424 9300(CHEMTREC -미국)
+1 703 / 527 3887(CHEMTREC -수신자 요금 부담 -기타 모든 국가)
의료 응급 시:
+1 800 / 331 3148(미국 및 캐나다)
+1 651 / 632 6793 (기타 모든 국가-수신자 요금 부담)

2. 위험· 유해성

물질 또는 혼합물의 분류

급성경구독성	범주 4
급성 수생 독성	범주 1
만성 수생 독성	범주 1

표지 부착

기호

표지 경고

위해 문구
H302 -삼킬 경우 해로움
H410 -장기간에 걸친 영향과 함께 수생 생명에 매우 독성

사전 주의 문구

P270 -이 제품을 사용하는 동안, 먹거나 마시거나 흡연하지 마시오
P264 -취급 후 얼굴, 손 및 노출된 피부를 충분히 씻을 것
P273 -환경으로의 방출을 피하시오
P301 + P312 -삼킨 경우: 느낌이 좋지 않은 경우, 독극물센터 또는 의사에게 연락하시오
P330 -입을 헹구시오
P501 -허가된 소각장에 내용물/ 용기를 폐기할 것

Hazards Not Otherwise Classified

일반적 위험성

피부 및 눈에 자극적일 수 있습니다.

3. 구성성분의 명칭 및 조성

화학물질명	중량퍼센트	ENCS (일본)	ISHL No.	CAS 번호
Prochloraz Manganese Chloride Complex	93			75747-77-2

4. 응급조치요령

눈에 들어 갔을 때

눈을 뜬 상태로 15-20분동안 물로 천천히 가볍게 헹궈줍니다. 콘텍트 렌즈를 꼈다면 처음 5분 뒤에 뺀 후 계속해서 헹굽니다. 치료 관한 조언을 위해서는 독극물 관리센터 또는 의사에게 연락하십시오.

피부에 접촉했을 때

오염된 옷을 벗으십시오. 즉시 많은 물로 15-20분동안 피부를 헹굽니다. 치료 관한 조언을 위해서는 독극물 관리센터 또는 의사에게 연락하십시오.

흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오. 숨을 쉬지 않을 경우에는 응급 의료 서비스에 연락을 한 뒤, 가능하면 인공 호흡을 합니다. 치료 관한 조언을 위해서는 독극물 관리센터 또는 의사에게 연락하십시오.

먹었을 때

치료 관한 조언을 위해서는 독극물 관리센터 또는 의사에게 즉시 연락하십시오. 삼킬 수 있을 경우에는 물을 입에 적시게 합니다. 독극물 관리센터나 의사가 지시하지 않은 경우 구토를 유발하지 않습니다. 의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 입으로 먹이지 마십시오.

주요 증상 및 급성 및 지연영향

자극.

5. 폭발· 화재시 대처방법

인화성

분말제는 먼지-공기와 혼합하여 폭발성 물질을 형성할 수 있음.

적절한 소화제

물 분무 이산화탄소 (CO_2) 거품 마른 화학약품

화학물질로부터 생기는 특정 유해성

열 분해는 자극적인 독성 가스 및 증기를 유출시킬 수 있습니다.

소방관 보호 장비 및 사전 주의 사항

자급식 호흡장비와 보호복을 착용하십시오.

6. 누출사고시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항

흘린 영역은 고립시키고 표시판을 붙힙니다. 적절한 보호의, 보호장갑 및 눈/얼굴 보호구를 착용할 것. 개인 보호에 대한 사항은 섹션 8을 참고합니다.

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

흘림/누출로부터 및 바람 반대방향으로부터 사람 및 동물 접근 금지. 호수, 강, 연못 및 하수도에 이 물질을 두지 않도록 함.

보관 방법	먼지 형성을 막기 위해서 일반 젖은 화학물 또는 물을 사용합니다.
정화 또는 제거방법	쓸어서 적절한 용기에 퍼 넣어 폐기하십시오. 표백제 및 비누로 흘린 영역, 도구 및 장비를 세척 및 중화시킵니다. 세척여액을 흡수시키고 수집된 쓰레기에 추가합니다. 폐기물은 재활용하거나 폐기하기 전에 분류하고 라벨을 부착해야 합니다. 섹션 13에 지시된 것과 같이 쓰레기를 처리합니다.
다른 것	더 자세한 청소 사항에 대해서는 위의 섹션 1 "제품 및 회사 정보"에 열거된 FMC 응급 직통 전화번호로 연락합니다.

7. 취급 및 저장방법

취급	저장이나 처분 시에 다른 살충제, 비료, 물, 음식 또는 먹이를 오염시키지 마십시오.
저장	건조하고 시원하며 통풍이 잘 되는 곳에 보관하십시오. 노출된 불꽃, 뜨거운 표면 및 점화원에서 멀리 떨어져 보관하십시오. 아이와 동물의 손이 닿지 않도록 하십시오. 원래의 컨테이너에만 보관하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

노출에 대한 지침서	이 제품은 지역별 규제기관에 의한 직업적 노출 제한이 있는 위험물질을 포함하지 않습니다.

화학물질명	일본	ACGIH TLV	중국	대한민국
Prochloraz Manganese Chloride Complex 75747-77-2			TWA 0.15 mg/m³ STEL 0.45 mg/m³	
화학물질명	타이완	인도네시아	호주	인도
Prochloraz Manganese Chloride Complex 75747-77-2			TWA 1 mg/m³	

작업장 노출 관리

공학적 관리방법	기술적 조치를 취하여 작업 노출 한계를 준수하십시오. 밀폐 된 공간 (탱크, 용기 등)에서 작업 할 때, 호흡에 적합한 공기의 공급이 있는지 확인하고 권장 장비를 착용하십시오.

개인보호장비

일반 정보	본 제품이 혼합물에 사용시, 적절한 보호장비 공급자에게 연락하는 것이 권고됨. 본 권고사항은 공급제품에 적용됨.
호흡기 보호	먼지, 얼룩, 분무 또는 스프레이 노출에 대해서 필터링 마스크를 사용합니다.
눈 보호	먼지, 얼룩, 분무 또는 스프레이 노출에 대해서 화학적 보호 안경 또는 방독면을 착용합니다.
피부 및 신체보호	긴팔 셔츠, 긴 바지, 양말, 신발 및 장갑을 착용하십시오.
손보호	보호 장갑
위생상 주의사항	눈이나 피부 오염의 경우를 대비하여 깨끗한 물이 제공되어야 합니다. 식사, 음료 섭취, 껌이나 토바코 사용 전에 피부를 청결하게 합니다. 작업이 끝나면 샤워를 하거나 목욕을 하십시오. 오염된 의복은 벗어서 재사용하기 전에 세탁하십시오. 정기적인 세탁물로부터 작업복 세탁을 따로합니다.

9. 물리화학적 특성

외관(물리적 상태, 색 등)	백색 분말
냄새	특성
물질의 상태	고체
pH	자료없음
인화점	자료 없음
자연발화점	비연소성
끓는점 / 범위	자료없음

녹는 점/녹는 점 범위	147 - 148 ° C	
공기 중 가연한계	상한 자료없음	하한 자료없음
폭발 한계값	상한 자료없음	하한 자료없음
폭발성	비폭발성	
산화성	비산화성	
증발 속도	자료없음	
증기밀도	자료없음	
용해도	자료없음	
수용성	물에 용해되지 않음	
파티션 계수	자료없음	
점도 동적	자료없음	

10. 안정성 및 반응성

화학적 안정성	안정적.
피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)	지나친 온도와 직사광선.
분해시 생성되는 유해물질	알려진 바 없음.

11. 독성에 관한 정보

급성 독성
제품 정보.

피부에 접촉했을 때	약간 또는 전혀 비자극적임(토끼).
눈에 들어 갔을 때	약간 또는 전혀 비자극적임(토끼).
먹었을 때	섭취하면 위장 자극, 메스꺼움, 구토, 설사를 유발할 수 있습니다.
LD50 경피	> 2000 mg/kg (쥐)
LD50 경구	1532 . mg/kg (쥐)

만성 독성

만성 독성	그 영향은 급성독성에서 나타는 것과 유사할 수 있습니다. 장시간 노출 시 만성 영향을 유발할 수도 있습니다.
발암성	조사 기관(IARC, NTP, OSHA, ACGIH)에 의해 발암물질로 인정되지 않았습니다.

12. 환경에 미치는 영향

수생 생태독성

수생생물에 매우 유독합니다 수생생태계에 장기적인 악영향을 일으킬 수도 있습니다

유효 성분				
Prochloraz Manganese Chloride Complex (75747-77-2)				
유효 성분	존속 기간	종(種)	Value	Units:
프로클로라즈망가니즈	72 h EC50	조류(selenastrum)	0.094	mg/L

환경 거동

Active Ingredient(s)
Prochloraz Manganese Chloride Complex (75747-77-2)

유효 성분	테스트 유형	결과
프로클로라즈망가니즈	생물농축계수(BCF)	200
	로그포우(log Pow)	4.38

잔류성 및 분해성 자료없음

토양이동성 자료없음.

13. 폐기시 주의사항

폐기방법 과도한 살충제, 스프레이 조합 또는 세척여액의 비적절한 처리는 금지됩니다. 라벨 표시에 따라 쓰레기가 처분될 수 없을 경우, 지시사항에 대해서 적절한 처분 기관에 연락하시기 바랍니다.

오염된 포장 컨테이너는 반드시 지역, 주 및 연방 법에 따라 처리되어야 합니다. 컨테이너 처리 사항에 대해서는 제품 라벨을 참고해주십시오.

14. 운송에 필요한 정보

포장형태 벌크, 비벌크

DOT 이 물질은 미국 교통국에 의해서 49 CFR 파트 100-185에서 위험물질로 정의되었습니다.

TDG 아래 구분은 선적의 경우에만 해당하며 차량이나 철도로 운반의 경우에는 해당되지 않습니다.

UN/ID 번호	UN3077
유해성 등급	9
용기등급(해당하는 경우)	III
해양오염물질(해당 또는 비 해당으로 표기)	프로클로라즈망가니즈.
기술	UN3077, Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Prochloraz manganese chloride complex), 9, PG III, Marine Pollutant

IMDG/IMO

UN/ID 번호	UN3077
유해성 등급	9
용기등급(해당하는 경우)	III
해양오염물질(해당 또는 비 해당으로 표기)	프로클로라즈망가니즈
EmS	F-A, S-F
기술	UN3077, Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Prochloraz manganese chloride complex), 9, PG III, Marine Pollutant

ICAO/IATA

UN/ID 번호	UN3077
유해성 등급	9
용기등급(해당하는 경우)	III
해양오염물질(해당 또는 비 해당으로 표기)	프로클로라즈망가니즈
기술	UN3077, Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Prochloraz manganese chloride complex), 9, PG III, Marine Pollutant

15. 법적규제 현황

국제 재고조사

ENCS -일본 기존 및 신규 화학 물질
KECL -한국 기존 및 평가 화학 물질
IECSC -기존 화학 물질 중국 재고
EINECS/ELINCS -기존 상업용 화학 물질 / 통지 화학 물질 유럽 연합 (EU) 목록의 유럽 재고
PICCS -필리핀 화학 물질의 인벤토리 및 화학 물질
AICS -화학 물질의 호주 재고
TSCA - 미국 유해 물질 관리법의 제 8 항 (b)는 재고
DSL/NDSL -캐나다 국내 물질리스트 / 비 -국내 물질 목록

일본

화학물질명	ISHA -제조를 위해 금지된 유해 물질은 가져오기, 전송, 또는 공급	ISHA -유해 물질이 허가를 요구	ISHA -유해 화학 물질 관리법	유독 릴리스 재고 화학 -그룹 1	유독 릴리스 재고 화학 -그룹 2
Prochloraz Manganese Chloride Complex	해당없음	해당없음	해당없음	해당없음	>=1.0 %

16. 기타 참고사항

개정일: 2013-09-04
개정 이유 자료없음.

책임의 한계
FMC Corporation believes that the information and recommendations contained herein (including data and statements) are accurate as of the date hereof. NO WARRANTY OF FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE, WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR ANY OTHER WARRANTY, EXPRESSED OR IMPLIED, IS MADE CONCERNING THE INFORMATION PROVIDED HEREIN. The information provided herein relates only to the specified product designated and may not be applicable where such product is used in combination with any other materials or in any process. Further, since the conditions and methods of use are beyond the control of FMC Corporation, FMC corporation expressly disclaims any and all liability as to any results obtained or arising from any use of the products or reliance on such information.

~에 의해 제조된

FMC Corporation
FMC 로고 -FMC Corporation 상표

© 2013 FMC Corporation 모든 권리 보유.

물질안전보건자료의 끝

We create chemistry

물질안전보건자료

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

Fipronil tech 88%

제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 작물보호 유효성분

공급자/유통업자 정보:
한국바스프주식회사
서울 중구 세종대로 39
대한상공회의소 빌딩 14-16층
04513
14-16F. KCCI Bldg., 39, Sejong-daero,
Jung-gu, Seoul
REPUBLIC OF KOREA
04513
전화번호: +82 2 3707-3100 / -7500 (제품 문의)
팩스번호: +82 2 3707-3122
이메일 주소: Chemregulation-KR@basf.com

비상시 연락처:
Local emergency number:
전화번호: 080 770 3100 (사고접수)
International emergency number:
전화번호: +49 180 2273-112

2. 유해성 · 위험성

유해 · 위험성 분류:
급성 독성 물질: 구분 2 (흡입 - 분진)
급성 독성 물질: 구분 3 (경구)
급성 독성 물질: 구분 3 (피부)
특정 표적장기 독성 물질(반복노출): 구분 1
급성 수생 환경유해성 물질: 구분 1
만성 수생 환경유해성 물질: 구분 1

예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목:

그림문자:

신호어: 위험

유해.위험 문구:

H330	흡입하면 치명적임.
H301 + H311	삼키거나 피부에 접촉하면 유독함
H372	장기간 또는 반복 노출되면 신체 중 (중추신경계)에 손상을 일으킴.
H400	수생생물에 매우 유독함.
H410	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

예방조치문구 (예방):

P271	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
P280	보호장갑 및 보호의를 착용하시오.
P273	환경으로 배출하지 마시오.
P260	분진 · 가스 · 미스트 · 증기를 흡입하지 마시오.
P284	환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하시오.
P270	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P264	취급 후에는 오염된 신체 부위를 철저히 씻으시오.

예방조치문구 (대응):

P310	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P304 + P340	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P302 + P352	피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
P361 + P364	오염된 모든 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
P330	입을 씻어내시오.
P391	누출물을 모으시오.

예방조치문구 (저장):

P403 + P233	용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
P405	잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

예방조치문구 (폐기):
P501 폐기물 관리법 등 관련 법규에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

유해성.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성.위험성:
PBT 및 vPvB 평가결과- 12번 항을 참조하시오.
본 항목에서 제공하는 정보는 분류가 되지는 않으나 물질이나 혼합물의 전체적인 유해성에 영향을 미칠 수 있는 기타 유해성에 대한 것임.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학특성

생산용 제품: 농작물 보호제, 살충제
Fipronil (함량 (W/W): 90 %)
CAS번호: 120068-37-3
기존화학물질 목록번호: 97-1-396
추가목록번호: 97-1-396

위험 성분

chlorobenzene
(이명: Monochlorobenzene; MCB, Chlorobenzene)
함량 (W/W): >= 0 % - < 0.2 %
CAS번호: 108-90-7
기존화학물질번호: KE-25489

Fipronil
(이명: 자료없음)
함량 (W/W): >= 75 % - <= 100 %
CAS번호: 120068-37-3
기존화학물질번호: 97-1-396
추가목록번호: 97-1-396

산업안전보건법 제104조에 따른 구성성분 정보임. 단, 대상물질이 없는 경우 3항에 물질 정보가 기재되지 않을 수 있음.

4. 응급조치 요령

일반적인 조치사항:
응급처치 요원은 자신의 안전에 주의를 기울여야 함. 환자가 의식을 잃은 경우, 안정된 측면 자세(회복 자세)로 눕혀 후송할 것. 즉시 오염된 옷을 벗을 것.

흡입했을 때:
환자를 안정시키고 신선한 공기가 있는 곳으로 이동하여 의료 조치를 취할 것.

피부에 접촉했을 때:
즉시 물과 비누로 깨끗이 씻고 의사의 처치를 받을 것

눈에 들어갔을 때:
눈에 들어간 경우에는 눈을 뜬 상태에서 적어도 15분 정도 흐르는 물로 씻어낼 것.

먹었을 때:
즉시 입을 닦고 200-300ml의 물을 마신 후, 의료 조치를 취할 것.

급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향:
증상: 경련, 무의식, 근육 경련

기타 의사의 주의 사항:
유해성: 자료없음
처치: 증상에 따른 처치(세정, 기능 회복), 확인된 특정 해독제 없음

5. 폭발, 화재시 대처방법

적절한 (및 부적절한) 소화제:
적절한 소화제:
수분 분무(water spray), 포말, 건분말(dry powder)

부적절한 소화제:
이산화탄소, 물분사(water jet)

화학물질로부터 생기는 특정 유해성:
carbon monoxide, carbon dioxide, hydrogen chloride, hydrogen fluoride, 질소산화물, 황산화물, 유기염소 화합물
위에 언급된 물질/물질군이 화재 시 방출됨.

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:
자급식 호흡 보호장비 및 화학 보호의을 착용할 것

추가정보:
오염된 진화수를 분리하여 수거하고, 하수구나 폐수처리시스템에 유입되지 않도록 할 것. 관련 규정에 따라 화재 잔여물 및 오염된 소방수를 처리하도록 할 것. 화재 및/또는 폭발시에 흄을 흡입하지 말 것. 화재에 노출될 경우 물을 분사하여 용기를 식혀줄 것

6. 누출사고 시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구:
분진 형성을 피할 것. 개인 보호의를 착용할 것 피부, 눈 및 옷에 접촉하지 않도록 할 것.

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:
하층토/토양에 배출하지 말 것. 배수구/지표수/지하수에 방류하지 말 것

정화 또는 제거 방법:
소량 누출 시: 분진 결합제에 담아 폐기할 것
대량 누출 시: 닦아내거나/삽으로 퍼낼 것
먼지발생을 피할 것. 규정에 따라 흡착된 물질을 처리할 것. 적절한 용기에 폐기물을 수집하여 라벨을 붙이고 밀봉할 것. 환경 규정에 따라 오염된 바닥과 사물을 물과 세제로 깨끗하게 세척할 것. 세척을 할 때에는 반드시 호흡장비를 착용할 것. 적절한 보호 장비를 착용할 것.

7. 취급 및 저장방법

안전취급요령:

취급

적절히 보관 및 취급하는 경우 특별한 조치가 필요하지 않음 저장 및 작업공간의 환기가 잘 되도록 할 것. 사용도중 먹고 마시거나 흡연하지 말 것. 휴식시간 전과 작업 후에 손과 얼굴을 씻을 것. 식사장소에 가기전에 오염된 의복 및 보호구를 벗으시오.

화재 및 폭발에 대한 보호조치:
분진 형성을 피할 것. 분진은 공기중에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음. 정전기 발생을 방지하고 - 점화원을 제거하며 - 소화기는 사용하기 쉬운 곳에 보관할 것.

안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함):

보관

식품 및 동물 사료와 분리할 것.
저장 조건에 대한 추가정보: 습기로부터 보호할 것. 열로부터 격리할 것. 직사광선으로부터 보호할 것.

저장 안정성:
보관기간: 60 개월간

다음 온도 이상에서는 보관하지 않도록 할 것: 40 ° C
장기간 지정된 온도보다 높은 곳에서 보관할 경우 제품의 특성이 변할 수 있음.

8. 노출 방지 및 개인 보호구

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

노출기준 (작업장 관리기준의 구성 요소):

Fipronil, 120068-37-3;
TWA 값 0.042 mg/m3 (ASF recomm. occupational exposure limit)

생물학적 노출기준:
자료없음

적절한 공학적 관리:
사업주는 가스,증기,미스트,흄 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 또는 전체환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것

개인 보호구:

호흡기 보호:
저농도 혹은 단기적 영향에 적합한 호흡 보호: 고체 및 액체 입자용 고효율 입자필터 (예; EN 143 타입 P3)

손 보호:
장기간 직접적 접촉의 경우 적합한 내화학성 안전 장갑(EN ISO 374-1)(추천:보호 인덱스6, EN ISO 374-1 기준 침투시간 480분 이상에 적합, 예;Nitrile rubber(0.4mm), 클로로프렌 고무 (0.5mm), PVC (0.7mm)

눈 보호:
측면 가리개가 있는 보안경 (프레임 고글)(EN 166)

신체 보호:
작업유형과 노출 가능성에 따라 에이프런, 안전화, 화학용 보호복 등의 신체 보호장비를 선택할 것(튈 경우: EN 14605, 분진 : EN ISO13982에 따라)

일반적인 보호 및 위생상 주의사항:
사용지시서의 개인보호장비에 관한 설명은 최종소비자 포장에서 농작물 보호제를 취급할 때 적용함. 밀폐 작업복 착용 권장 작업복을 분리 보관할 것 음식, 음료 및 동물 사료를 가까이 두지 마시오.

9. 물리화학적 특성

외관:	분말, 습기
색:	백색에서 밝은 노란색

냄새:	곰팡이냄새	
냄새 역치:	흡입에 대한 유독성때문에 결정되지 않음.	
pH 값:	약 5 - 7 (10 g/l, 23 ° C) (분산)	
녹는점/어는점:	약 204 ° C	
초기 끓는점과 끓는점 범위:	해당없음, 이 제품은 비휘발성 고체임.	
인화점:	해당없음, 본 제품은 고체임.	
증발 속도:	해당없음	
인화성 (고체/가스):	고인화성이 아님	(지침 92/69/EEC, A.10)
인화 또는 폭발 범위의 하한:	30 g/m3	
인화 또는 폭발 범위의 상한:	이 제품에 대한 경험과 조성에 대한 이해의 결과, 이 제품을 적절히 사용하거나 의도된 용도로 사용하는 한 어떤 위험도 없을 것으로 예상함.	
자연발화 온도:	자료없음	
분해 온도:	지정, 표시된 대로 보관 및 처리하는 경우 분해되지 않음	
자기발화성:	자기발화하지 않음 이 물질은 녹는점 이하의 온도에서 자기 발열하지 않음.	(방법: Directive 92/69/EEC, A.16)
자기가열능력:	본 물질은 자발적발열 가능성이 없음.	
폭발위험성:	비폭발성	(Directive 92/69/EEC, A.14)
화재를 일으킬 수 있는 성질:	화재 확산성 없음	(Directive 92/69/EEC, A.17)
증기압:	약 0.002 mPa (25 ° C)	
밀도(비중):	약 1.502 g/cm3 (20 ° C)	(OECD Guideline 109)
상대밀도:	자료없음	
벌크밀도:	약 1,504 kg/m3 (20 ° C)	

증기밀도:
무시해도 좋을 정도의 수치임

수용해도:
0.0038 g/l
(20 ° C)

n-옥탄올/물 분배계수(log Pow) : 4.0
(20 ° C)

흡착/물-토양:	KOC: 949; log KOC: 2.98	(OECD 가이드라인 106)
표면장력:	72.5 mN/m (20 ° C)	(OECD-Guideline 115)

점도, 유동적:
해당없음, 본 제품은 고체임.

점도, 운동학적:
해당없음

몰 분자량: 자료없음

10. 안정성 및 반응성

화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성: 7번 항목의 취급 및 저장방법을 참조할 것

피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등):
MSDS 7번 항목을 보시오. - 취급 및 저장방법

피해야 할 물질:
강산, 강염기, 강산화제

화학적 안정성 및 유해반응의 가능성:
지정,표시된 대로 저장 및 처리하는 경우에는 위험한 반응이 나타나지 않음

분해시 생성되는 유해물질:
지정된 대로 저장 및 취급한 경우 유해 분해물이 발생하지 않음

11. 독성에 관한 정보

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:
단일섭취 후 확연히 독성을 나타냄. 단기간 피부접촉 후 독성. 단기간 흡입 후 강한독성.

자료없음

단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향:

급성독성

급성독성 (특정 표적장기 독성 물질 1회 노출포함):
LD50 쥐 (경구): 92 mg/kg (OECD Guideline 401)

급성독성 (특정 표적장기 독성 물질 1회 노출포함):
LC50 쥐 (흡입): 0.36 mg/l 4 h (OECD Guideline 403)
분진 에어로졸로 실험하였음.

급성독성 (특정 표적장기 독성 물질 1회 노출포함):
LD50 (토끼) (경피): 354 mg/kg (OECD Guideline 402)

자극성

자극성 작용에 대한 평가:
눈에 대한 자극성 없음. 피부에 자극성 없음.

피부 부식성 또는 자극성 (토끼): (OECD Guideline 404)

심한 눈 손상 또는 자극성 (토끼): (OECD Guideline 405)

호흡기 또는 피부 과민성

과민성 평가:
잠재적 피부 감작성 징표는 없음

기니 픽 maximization 시험 기니 픽: (OECD Guideline 406)

Buehler 시험 기니 픽: (OECD Guideline 406)

반복 투여 독성 (특정 표적장기 독성물질 반복 노출 포함)

반복투여 독성 평가:
장기적인 혹은 반복노출을 통해서 사망 혹은 신경독성증상이 발생함.

흡인 유해성:
예측되는 흡인 유해성 없음.

생식세포 변이원성

변이원성 평가:
미생물, 포유류세포 및 포유동물에 대한 변이원성 시험결과 유효함. 모든 정보를 고려해본 바로는 본 물질이 변이원성이라는 증후는 없음

발암성

발암성 평가:
쥐(rat)의 장기실험에서 갑상선 종양을 유발함. 이 결과는 인체에 상응하는 부분이 없는 동물의 특정한 기구에 의해 야기됨. 생쥐(mice)에 이 물질을 먹이는 장기 실험에서, 발암성 결과는 관찰되지 않음.

생식독성

생식독성 평가:
동물실험 결과에서 생식능력 손상은 나타나지 않음.

발달 독성

최기형성 평가:
부모 동물에 대해 독성이 나타나지 않는 용량을 투여한 동물 실험에서 생식능력 손상이 나타나지 않았음.

기타 해당되는 독성정보

남용하는 경우 건강에 유해할 수 있음.

특정 표적장기 독성 물질(1회노출):

특정 표적장기 독성 물질(1회노출):
이용가능한 정보를 바탕으로, 특정 표적장기 독성 물질(1회노출) 은 없음.

특정 표적장기 독성 물질(반복노출):

참조: 반복투여독성

독성의 수치적 척도 (급성독성 추정치 등) : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

생태독성

수생생물에 대한 독성 평가:
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

어독성:
LC50 (96 h) 0.0852 mg/l, Lepomis macrochirus

수생무척추동물:
EC50 (48 h) 0.19 mg/l, Daphnia magna(물벼룩)

EC50 (96 h) 0.00017 mg/l, Mysidopsis bahia

수생식물:
EC50 (72 h) 0.103 mg/l (성장율), Scenedesmus subspicatus

영향 농도 비관찰 (14 일간) > 0.16 mg/l, Lemna gibba

미생물/활성슬러지 영향:
영향 농도 비관찰 > 1,000 mg/l
높은 시험 농도에서 영향이 없었음.

어류에 대한 만성독성:
영향 농도 비관찰 (35 일간) 0.0029 mg/l, Cyprinodon variegatus

수생무척추동물에 대한 만성독성:
영향 농도 비관찰 (28 일간), 0.000008 mg/l, Mysidopsis bahia

육생생물에 대한 독성 평가:
자료없음

육생식물:
높은 시험 농도에서 영향이 없었음.

토양 이동성

환경 구분간의 수송평가:
토양에 노출된 후 토양입자로 흡수될 수 있으므로 지표수 오염은 예상되지않음

잔류성 및 분해성

생분해성 및 제거율 평가 (H2O) :
쉽게 생분해되지 않음(OECD 기준에 따라)

수중에서의 안정성 평가:
알칼리 환경에서 본 제품은 천천히 가수분해 할 것임.

수중 안정성에 대한 정보 (가수분해):
$t_{1/2}$ > 30 일간, < 10 % (30 일간) (pH 값 5), (OECD가이드라인 111, 기타)

$t_{1/2}$ > 30 일간, < 10 % (30 일간) (pH 값 7), (OECD가이드라인 111, pH 7)

$t_{1/2}$ 28 일간, 52.5 % (30 일간) (pH 값 9), (OECD가이드라인 111, pH 9)

생물 농축성

생물농축가능성 평가:
생물체 내에 축적 가능성 없음

생물 농축성:

생물농축 계수: 321, Lepomis macrochirus
생물체 내에 축적 가능성 없음

기타 유해 영향

다른 환경독성정보:
관리 및 통제하지 않은 채 제품을 환경에 유출해서는 안 됨.

13. 폐기시 주의사항 :

폐기방법:
지역 법규에 따라 적절한 소각시설로 보내야 할 것.

오염된 용기:
오염된 포장용기는 물질/제품과 같은 방식으로 비워서 처리할 것.

폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함):
사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나,폐기물처리업자,다른 사람의 폐기물을 재생처리하는 자,폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.
폐기물관리법상 규정을 준수할 것

14. 운송에 필요한 정보

국제운송규정:

위험 분류:	6.1
포장 그룹:	II
ID-Number:	UN 2588
위험 표지:	6.1, EHSM
적정 선적명:	살충제 (독성 고체, 별도 품명의 것은 제외) (함유 피프로닐)

해상운송
IMDG

위험 분류:	6.1
포장 그룹:	II
ID-Number:	UN 2588
위험 표지:	6.1, EHSM
해양오염물질:	예

적정 선적명:
살충제 (독성 고체, 별도 품명의 것은 제외) (함유 피프로닐)

Sea transport
IMDG

Hazard class:	6.1
Packing group:	II
ID number:	UN 2588
Hazard label:	6.1, EHSM
Marine pollutant:	YES

Proper shipping name:
PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S. (contains FIPRONIL)

항공운송
IATA/ICAO

위험 분류:	6.1
포장 그룹:	II
ID-Number:	UN 2588
위험 표지:	6.1
적정 선적명:	
살충제 (독성 고체, 별도 품명의 것은 제외) (함유 피프로닐)	

Air transport
IATA/ICAO

Hazard class:	6.1
Packing group:	II
ID number:	UN 2588
Hazard label:	6.1
Proper shipping name:	
PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S. (contains FIPRONIL)	

사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책:
자료없음

15. 법적 규제현황

국내 법규/규제

산업안전보건법에 의한 규제:
산업안전보건법 제110조에 의거 자료작성 및 비치 등에 적용 대상 화학물질임.

화학물질관리법에 의한 규제:

법 제2조 제2호의 규정에 따른 유독물질:
다음의 화학물질이 해당됨:
Fipronil, CAS번호 120068-37-3, 제한 함량: 25.0000 %

법 제2조 제3호의 규정에 따른 허가물질:
허가물질에 해당하지 않음

법 제2조 제4호의 규정에 따른 제한물질:
제한물질에 해당하지 않음

법 제2조 제5호의 규정에 따른 금지물질:
금지물질에 해당하지 않음

법 제2조 제6호의 규정에 따른 사고대비물질:
사고대비물질에 해당하지 않음

위험물안전관리법에 의한 규제:
비위험물
폐기물관리법에 의한 규제 :
폐기물의 특성에 따른 분류 및 해당 법규의 준수는 폐기물 발생자의 책임이므로 폐기물관리법 상의 해당 규정을 철저히 준수할 것.

기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :

위험을 피하기 위하여 사용설명서를 따르시오.

16. 기타 참고사항

최초 작성일자 30.07.2015

왼쪽 여백에 수직선은 기존 버전의 개정을 나타냄

본 안전보건자료에 포함된 정보는 당사의 최신 지식 및 경험을 바탕으로 제품안전 관련 정보에 대해서만 기술한 것입니다. 본 안전보건자료는 제품의 기술자료(Technical Data Sheet; TDS) 나 시험성적서 (Certificate of Analysis; CoA)가 아니며, 제품의 규격합의서 (Specification agreement)로 사용될 수 없습니다. 본 안전보건자료에서 확인된 제품의 용도는 해당 물질이나 혼합물의 계약 상의 합의된 품질보증을 의미하거나 계약을 통해 지정된 용도를 의미하는 것은 아닙니다. 본 제품의 사용자는 해당 제품에 대한 소유권을 존중하고 현행 법률을 준수할 책무가 있습니다.