

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
카벤다짐(CARBENDAZIM)	10605-21-7	KE-02676	3077	234-232-0

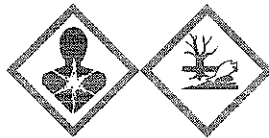
1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	카벤다짐(CARBENDAZIM)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	농약용 원제
제품의 사용상의 제한	살균제
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	Agrotec company limited
주소	PM281, NO.500, ZHANGYANG ROAD, PUDONG DISTRICT, SHANGHAI, CHINA
긴급전화번호	+86-0510-86520137

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	생식세포 변이원성 : 구분1B 생식독성 : 구분1B 급성 수생환경 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분1
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음 H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음 H400 수생생물에 매우 유독함 H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

예방	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P273 환경으로 배출하지 마시오. P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
대응	P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P391 누출물을 모으시오.
저장	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용을 용기를 폐기하십시오.

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

보건	2
화재	1
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	카벤다짐(CARBENDAZIM)
이명(관용명)	카바산, 1H-벤즈이미다졸-2-일-, 메틸 에스터(Carbamic acid, 1H-benzimidazol-2-yl-, methyl ester) 메카졸(Mecarazole)
CAS 번호	10605-21-7
함유량(%)	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
나. 피부에 접촉했을 때	긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
다. 흡입했을 때	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오. 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
라. 먹었을 때	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
마. 기타 의사의 주의사항	독로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오. 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것 이 물질과 관련된 소화시 알칼리 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 화재시 자극성, 독성 가스를 발생시킬 수 있음 물질의 흡입은 유해할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음 일부 액체에서 연기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 옆질려진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.	오염 지역을 격리하시오. 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오. 노출물을 만지거나 걸터다니지 마시오
---	--

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 위험하지 않다면 누출을 멈추시오

분진 형성을 방지하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

누출물은 오염을 유발할 수 있음

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

청결한 삼으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

누출물을 모으시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

고온에 주의하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 안전한 저장방법

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

자료없음

ACGIH 규정

자료없음

생물학적 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

눈 보호

자료없음

손 보호

자료없음

신체 보호

자료없음

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

고체

색상

흰색

나. 냄새

무취

다. 냄새역치	(해당없음)
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	300 ℃ (분해)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	(해당없음)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(7.5E-10mmHg (20℃))
타. 용해도	0.0008 g/100ml (24℃)
파. 증기밀도	(해당없음)
하. 비중	1.45 (20℃)
거. n-옥탄올/물분배계수	1.52
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	300 ℃
러. 점도	자료없음
머. 분자량	191.19

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음 일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음 물질의 흡입은 유해할 수 있음 석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음
나. 피해야 할 조건	열
다. 피해야 할 물질	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	자극성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 > 15000 mg/kg Rat
경피	LD50 > 10000 mg/kg Rabbit
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	비자극성(Rabbit)
심한 눈손상 또는 자극성	약한 자극성(Rabbit)
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	비과민성(기니피그)
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음

ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	시험관내 생체내 시험에서 염색체이상 보고
생식독성	수컷 흰쥐에게서 수정능력저하, (200mg/kg) 초기정자형성저해(100mg/kg) 흰쥐에게서 기형 이상 증가(>10mg/kg) 토끼에게서 착상율 감소(20, 125mg/kg) 흰쥐, 토끼에게서 모체독성 보고(20, 125mg/kg) 흰쥐에게서 태아중량 감소(20, 90mg/kg) 태아기형 증가(90mg/kg)
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	LC50 0.024 mg/l 96 hr <i>Oncorhynchus mykiss</i>
갑각류	EC50 0.02 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i>
조류	EC50 0.34 mg/l 48 hr (시험종 <i>Chlorella pyrenoidosa</i>)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	log Kow 1.52
분해성	자료없음

다. 생물농축성

농축성	BCF 159
생분해성	자료없음

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

갑각류 : NOEC(*Daphnia magna*)=0.0033mg/L/14d

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보 D

가. 유엔번호(UN No.)

3077

나. 적정선적명

환경유해물질(고체)(별표 1에 기재되지 아니한 것으로 “유해폐기물의국가간이동및그 처리의통제에 관한 바젤협약”에 기재된 것은 포함)(ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.)

다. 운송에서의 위험성 등급

9

라. 용기등급

III

마. 해양오염물질

자료없음

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

화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-F

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	해당없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

해당없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법

해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

4.53599 kg 10 lb

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)

Muta. Cat. 2: R46/Repr.Cat.2: R60-61/N: R50-53

EU 분류정보(위험문구)

R46, R60, R61, R50/53

EU 분류정보(안전문구)

S53, S45, S60, S61

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

HSDB(성상)

HSDB(색상)

HSDB(나. 냄새)

HSDB(마. 녹는점/어는점)

HSDB(카. 증기압)

HSDB(타. 용해도)

HSDB(하. 비중)

HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수)

HSDB(디. 분해온도)

HSDB(머. 분자량)

EHC(경구)

EHC(경피)

EHC(피부부식성 또는 자극성)

EHC(심한 눈손상 또는 자극성)

EHC(피부과민성)

EHC(생식세포변이원성)

ECOTOX(어류)

ECOTOX(갑각류)

ECOTOX(조류)

HSDB(잔류성)

ECOTOX(농축성)

ECOTOX(마. 기타 유해 영향)

나. 최초작성일

2015-10-1

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

1 회

최종 개정일자

1

라. 기타

버전: 10

개정일자: 27/04/2010

인쇄일: 27/04/2010

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: 메타락실엠 원제(Metalaxyl-M Technical)
(디자인 코드: CGA329351A)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도: 살균제

다. 제조자/수입 자/유통업자 정보

회사명: Syngenta Crop Protection AG

주 소: Postfach, CH-4002 Basel, Switzerland

전화번호: +41 61 323 11 11

팩스번호: +41 61 323 12 12

긴급연락전화번호: +44 1484 538444

전자우편주소: safetydatasheetcoordination@syngenta.com

공급자/유통업자 정보

회사명: 신젠타 코리아 주식회사

주 소: 서울시 종로구 공평동 100번지 SC 제일은행본점빌딩 18층

전화번호: 02-398-5500

팩스번호: 02-734-3381

긴급연락전화번호: 063-830-5801

전자우편주소: <http://www.syngenta.co.kr>

2. 유해성 · 위험성

흡입 시 유독함.

눈에 치명상을 줄 수 있음

나.

3. 구성 성분의 명칭 및 함유량**위험 성분**

화학물질 명	CAS 번호	EC 번호	Symbol(s)	R-phrase(s)	함유량(%)
메타락실 엠	70630-17-0	-	Xn	R23 R41	>=92 % W/W

버전: 10

개정일자: 27/04/2010

인쇄일: 27/04/2010

작업환경 최대허용 노출 한계가 있는 물질임. 이 항에서 언급된 R-phrases의 전문은 “16항. 기타 참고사항”을 참조할 것.

4. 응급 조치 요령

일반적 조언:

신젠타 긴급 연락 전화, 독극물 관리 센터 또는 의료진에 응급상황을 알리거나 치료를 받으러 갈 경우, 제품의 용기, 라벨 또는 물질안전보건자료를 함께 소지할 것.

가. 눈에 들어갔을 때:

즉시 다량의 물로 적어도 15분 동안 눈꺼풀 아래까지 행구어 낼 것.
콘택트 렌즈를 제거할 것.
즉각적인 의료조치가 요구됨.

나. 피부에 접촉했을 때 :

즉시 모든 오염된 의복을 제거할 것.
즉시 다량의 물로 씻어낼 것.
피부 자극이 지속될 경우 의사의 검진을 받을 것.
오염된 의복은 세탁 후 재사용할 것.

다. 흡입했을 때:

맑은 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
호흡이 불규칙하거나 멈췄을 경우 인공호흡을 실시할 것.
환자는 따뜻하게 하고 휴식을 취하게 할 것.
즉시 의료진 또는 독극물관리센터에 문의할 것.

라. 먹었을 때:

삼켰을 경우 즉시 의사의 검진을 받고 해당 용기나 라벨을 보일 것.
구토를 유도하지 말 것.

마. 기타 의사의 주의 사항:

특별한 해독제 없음. 대증적으로 치료할 것.

5. 폭발·화재 시 대처 방법

가. 적절한 소화제:

- 소화제- 소형화재: 물 분무, 내알코올형 포 소화약제, 분말 화학 소화약제 또는 이산화탄소 소화약제
- 소화제- 대형화재: 내 알코올 형 포 소화약제, 물 분무.

나. 안전상의 이유로 사용해서는 안 되는 소화방법:

버전: 10

개정일자: 27/04/2010

인쇄일: 27/04/2010

○불길을 튀어 번지게 할 수 있으므로 강한 물 줄기를 사용하지 말 것.

다. 화재 진압 시 특정 유해성:

○제품이 가연성 유기 성분을 함유하고 있으므로, 화재 시 유해한 연소생성물을 함유하고 있는 진한 검은 연기가 발생할 것임. (“10항. 안정성 및 반응성”을 참조할 것.)

○분해생성물에 노출 시 건강에 유해할 수도 있음.

라. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

○전신 보호의와 자급식 호흡장비(SCBA)를 착용할 것.

마. 추가 정보

○유거수가 배수구 또는 수로로 유입되지 않도록 할 것.

○화재에 노출된 밀폐 용기는 물 분무로 식힐 것.

6. 누출 사고 시 대처 방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

○“7항. 취급 및 저장방법” 및 “8항. 누출 방지 및 개인 보호구”에 기재된 보호 조치를 참조할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항:

○누출을 안전하게 막을 수 있다면 그렇게 할 것.

○위생 하수관 및 지표수로 흘러가지 않도록 할 것

다. 정화 또는 제거 방법

○누출 물을 막고 비가연성 흡착제(모래, 흙, 규조토, 질석)를 이용하여 법 절차에 준해 폐기용기로 옮긴다. (13항)

라. 추가 조언:

○제품이 강 및 호수나 배수를 오염시킬 경우 관계 당국에 알릴 것.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전 취급 요령:

화재에 대한 특별한 보호 조치가 요구되지 않음

눈과 피부의 접촉을 피 할 것

제품을 사용 할 시에는 먹거나 마시거나 혹은 흡연하지 말 것

개인 보호를 위해서는 8항. 누출방지 및 개인 보호구”를 참조할 것.

버전: 10

개정일자: 27/04/2010

인쇄일: 27/04/2010

나. 안전한 저장 방법:

저장 조건에 대한 특별한 조치가 요구되지 않음
건조하고 서늘하며 환기가 잘되는 곳에서 완전히 밀봉된 용기에 보관 할 것.
어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관할 것.
음식물, 음료 및 동물 사료와 격리하여 보관할 것.

8. 노출 방지 및 개인 보호구**가. 작업장 관리기준의 구성요소(노출 기준)**

성분	노출 기준	값의 형태	출처
메타락실 엠	10 mg/m ³	8 h TWA	신젠타

나. 적절한 공학적 관리

노출을 막을 수 없을 경우, 봉쇄 및/또는 격리 하는 것이 가장 믿을 만한 기술적인 보호 조치방법임.
해당 보호 조치의 정도는 사용시 실제 위험에 따를 것.
만약 공기로 운반되는 미립자가 발생 될 경우는 국부 배기장치 관리 시스템을 사용 할 것
모든 노출 기준 이하로 공기 내 농도를 유지하기 위해 노출 정도를 평가하고 추가적으로 조치를 취할 것.
필요할 경우, 추가적인 작업 위생안전을 위한 조언을 받을 것.

나. 개인 보호구:**보호 조치:**

기술적 조치의 사용은 항상 개인 보호장비의 사용보다 항상 우선시 되어야 함.
개인 보호장비를 사용할 때 적합한 전문가의 의견을 참조할 것.
개인 보호장비는 적절한 기준에 따라 보증되어야 함

호흡기 보호

효과적인 전문적인 조치가 취해 질 때 까지 가스 증기 미립자 여과 마스크가 필요할 것임
공기 정화 마스크에 의해 제공되는 보호는 제한적임
긴급 유출의 경우, 노출 농도를 알 수 없을 때 또는 공기 정화 마스크가 적절한 보호를 제공하지 못하는 상황에서는 자급식 호흡 장치를 사용 할 것

눈 보호

눈에 접촉할 가능성이 있다면, 꼭 맞는 화학안전 보호 안경을 사용 할 것

버전: 10

개정일자: 27/04/2010

인쇄일: 27/04/2010

손 보호

일반적으로 내 화학성 장갑을 필요로 하지 않음.

작업 요구 조건에 맞게 장갑을 선정 할 것.

신체 보호

특별한 보호 장구를 필요로 하지 않음

작업 요구 조건에 기초하여 피부와 신체 보호구를 선택 할 것

9. 물리 화학적 특성

가. 성상: 액상

나. 색상: 옅은 갈색

다. 냄새: 약한 냄새.

라. pH : 5.5 (1% w/v, 20°C)

마. 녹는점/어는점: ~38.7 °C.

바. 초기 끓는점과 /끓는점 범위: 150 °C 101.325kPa

사. 인화점: 179 °C

아. 자연발화온도: 410°C

자. 폭발성: 없음

차. 증기압: 0.041Pa at 40°C

0.015Pa at 30°C

0.0033Pa at 25°C

0.0048Pa at 20°C

카. 밀도: 1.125 g/ml at 40°C

타. N-옥탄올/물 분배 계수: 1.71(25°C)

파. 옥탄올/물 분배 계수: 1.71 at 25°C

하. 동적 점도: 311.5mPa (40°C)

거. 표면 장력: 68~68.2 mN/m at 20°C

10. 안정성 및 반응 성

버전: 10

개정일자: 27/04/2010

인쇄일: 27/04/2010

가. 분해 시 생성되는 유해 물질:

연소 또는 열분해 시 유독하고 자극적인 증기를 발생할 것임.

나. 유해 반응 성:

알려진 바 없음.

유해 중합반응은 일어나지 않음.

일반적인 조건하에서 안정함.

11. 독성에 관한 정보**가. 급성 경구 독성:**

○LD50 랫드(암컷) > 953 mg/kg

○LD50 랫드(수컷) > 375 mg/kg

○GHS분류: 카테고리4

나. 급성 흡입 독성:

○LC50 랫드(암, 수컷), 2.29g/m³, 4h

○GHS분류: 없음

다. 급성 경피 독성

○LD50 랫드(암수) >2000mg/kg

○GHS분류: 없음

라. 피부 자극성

○토끼: 비 자극

○GHS분류: 없음

마. 안구 자극성

○토끼: 심각한 눈 손상

○GHS분류: 카테고리1

바. 피부 감작성

○기니아 피그: 없음

○GHS분류: 없음

사. 장기 노출 독성

○동물실험에서 발암성 및 기형, 돌연변이에 관련된 독성은 관찰되지 않음.

12. 환경에 미치는 영향

버전: 10

개정일자: 27/04/2010

인쇄일: 27/04/2010

- 생물 농축성: 있음
- 수중 안정성: 분해 반감기 22.4~47.5일, 물속에서 지속되지 않음.
- 토양 중 안정성: 분해반감기 <50일, 토양에서 잔류되지 않음.
- 토양 이동성: 흙타입에 따라 낮은 것부터 높은 것까지 분포를 가짐.

가. 생태 독성

- 어류에 대한 독성
 - LC50 무지개송: >1000 mg/l, 96시간
 - LC50 잉어, >100mg/l 96h
 - GHS분류: 카테고리1
- 무척추동물에 관한 독성
 - EC50 물벼룩(Daphnia magna): 0.36ug/l, 48h
 - GHS분류: 카테고리1

다. 조류에 대한 독성

- EbC50 녹조류(Pseudokirchneriella subcapitata) > 1 mg/l, 72시간
- ErC50 녹조류(Pseudokirchneriella subcapitata) > 1 mg/l, 72시간
- GHS분류: 없음

나: IC50 녹농균(Pseudomonas putida) > 1mg/l

나. 잔류 성 및 분해 성

잔류 성: 자료 없음

분해 성: 자료 없음

다. 생물 농축 성: 중간 정도의 생물 농축 가능성이 있음

농축 성: 자료 없음

생 분해 성: 자료 없음

수중 안정성: 분해 반감기 22.4~47.5 일

수중에서 안정되지 않음.

토양 중 안정 성: 분해 반감기 < 50 일

토양 중에 잔류되지 않음.

라. 토양 이동 성: 토양 형태에 따라 매우 높은 이동성이 있음.**마. 기타 유해 영향:** 자료 없음**13. 폐기 시 주의 사항****가. 제품**

가능 하다면 처리 혹은 소각 등의 폐기보다는 재 활용하는 것이 좋음.

특별한 처리를 해야 함(법에 준한 적당한 폐기장소)

나. 오염된 포장

미 사용된 제품과 같이 처리할 것.

버전: 10

개정일자: 27/04/2010

인쇄일: 27/04/2010

14. 운송에 필요한 정보

육상 운송: *ADR/RID*

위험물이 아님

해상 운송: *IMDG*

위험물이 아님

항공 운송: *IATA-DGR*

유엔 번호: 3082

15. 법적 규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

산업안전보건법 제41조에 의거 물질안전보건자료 작성 및 비치 등에 적용
대상 화학물질에 해당 됨.

R22 삼키면 위험

R41 눈에 치명상을 줌

EC 지침에 따른 라벨 표지

라벨에 표시되어야 하는 유해성분: 메타락실M

○ 유해성 분류 기호(Symbol(s):

- Xn: 유해함

○ R-phrase(s):

- R22 삼켰을 경우 유해함.

- R41 심각한 눈 손실의 가능성

○ S-phrase(s):

- S26 눈에 접촉할 경우 즉시 물로 씻고, 의사의 검진을 받을 것.

- S39 눈과 안면 보호구를 착용할 것

- S46 삼켰을 경우 즉시 의사의 진료를 받고 포장용기와 라벨을 보여줄 것

○주의: 이 물질은 67/548/EEC 지침서 Annex I에 준해 분류되어 졌음

버전: 10

개정일자: 27/04/2010

인쇄일: 27/04/2010



신호어:

위험

유해 위험문구: H302: 흡입 시 유독함

H318: 눈에 치명상을 줄 수 있음.

예방 조치문구

P280: 눈 안면 보호구를 착용 할 것

P305+P351+P338 눈에 들어 갔을 때는 여러 번 물로 행궤 낼 것.

콘택트 렌즈를 제거하고 여러 번 물로 행궤 낼 것

P391: 옆질러 진 것을 수거 할 것

16. 그 밖의 참고사항

추가정보

“3항. 구성성분의 명칭 및 함유량” 에 언급된 R phrases:

R22 삼켰을 경우 유해함.

R41 눈에 심각한 손상의 가능성

이 물질안전보건자료(MSDS)에 제공된 정보는 이 자료의 발행 당시에 당사가 알고 있고 지식, 가지고 있는 정보 그리고 믿음에 한하여 정확한 것이다. 본 정보는 단지 안전한 취급, 사용, 제조, 저장, 운송, 처리 및 방출을 위한 지침으로서 만들어진 것이지 보증 및 품질 내역서로 여겨지지는 않는다. 본 정보는 단지 지정된 특별한 물질에 한한 것이며 본문에 특별한 언급이 없는 한 다른 물질과 병용하여 사용되는 물질이나 제조 과정에 사용되는 물질에 대해서는 유효하지 않음.

이 버전은 이전의 모든 버전들을 대신함.

제품명은 신젠타 그룹의 상표이거나 등록 상표임.