

물질안전보건자료

페이지: 1/13

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 24.11.2017

버전: 6.0

제품: Cascade techn.

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30165875/SDS_CPA_KR/K0)

인쇄일 22.10.2022

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

Cascade techn.

제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 작물보호 유효성분, Biocide active ingredient

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

한국바스프주식회사 물질안전보건자료
일자 / 개정: 24. 11. 2017
제품: Cascade techn.

버전: 6.0

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30165875/SDS_CPA_KR/KO)

인쇄일 22.10.2022

2. 유해성 · 위험성

유해 · 위험성 분류:

생식독성 물질: 구분 (추가구분 - Lactation effects)

급성 수생 환경유해성 물질: 구분 1

만성 수생 환경유해성 물질: 구분 1

예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목:

그림문자:



신호어: 경고

유해 · 위험 문구:

H362 모유를 먹는 아이에 유해할 수 있음.

H400 수생생물에 매우 유독함.

H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

예방조치문구 (예방):

P273 환경으로 배출하지 마시오.

P260 분진 · 미스트를 흡입하지 마시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P263 임신 · 수유 기간에는 접촉하지 마시오.

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

예방조치문구 (대응):

P391 누출물을 모으시오.

P308 + P311 노출되거나 노출이 우려되면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.

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 항목을 참조하시오.

본 항목에서 제공하는 정보는 분류가 되지 않으나 물질이나 혼합물의 전체적인 유해성에 영향을 미칠 수 있는 기타 유해성에 대한 것임.

한국바스프주식회사 물질안전보건자료
일자 / 개정: 24. 11. 2017
제품: Cascade techn.

버전: 6.0

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30165875/SDS_CPA_KR/K0)

인쇄일 22.10.2022

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학특성

생산용 제품: 살균소독제 제품, 농작물 보호제, 살충제

Flufenoxuron (함량 (W/W): $\geq$ 95 %)

CAS번호: 101463-69-8

기존화학물질 목록번호: 97-3-416

추가목록번호: 97-3-416

구체적 성분은 영업비밀임

4. 응급조치 요령

일반적인 조치사항:

오염된 옷을 벗을 것.

흡입했을 때:

환자를 안정시키고 신선한 공기가 있는 곳으로 이동시킬 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:

입안을 헹구고 충분한 양의 물을 마실 것

급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향:

증상: 자료없음

기타 의사의 주의 사항:

유해성: 자료없음

처치: 증상에 따른 처치(세정, 기능 회복)

5. 폭발, 화재시 대처방법

적절한 (및 부적절한) 소화제:

적절한 소화제:

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

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 24. 11. 2017

버전: 6.0

제품: Cascade techn.

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30165875/SDS_CPA_KR/KO)

인쇄일 22.10.2022

부적절한 소화제:

이산화탄소

화학물질로부터 생기는 특정 유해성:

hydrogen chloride, carbon monoxide, hydrogen fluoride, carbon dioxide, 질소산화물, 유기염소 화합물

위에 언급된 물질/물질군이 화재 시 방출됨.

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

자급식 호흡 보호장비 및 화학 보호의를 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 흡을 흡입하지 말 것. 화재에 노출될 경우 물을 분사하여 용기를 식혀줄 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:

하천토/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/삼으로 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.

7. 취급 및 저장방법

안전취급요령:

취급

저장 및 작업공간의 환기가 잘 되도록 할 것. 적절히 보관 및 취급하는 경우 특별한 조치가 필요하지 않음 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.

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 24. 11. 2017

버전: 6.0

제품: Cascade techn.

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30165875/SDS_CPA_KR/K0)

인쇄일 22.10.2022

안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함):

보관

식품 및 동물 사료와 분리할 것.

저장 조건에 대한 추가정보: 열로부터 격리할 것. 습기로부터 보호할 것. 직사광선으로부터 보호할 것.

저장 안정성:

보관기간: 60 개월간

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, 흠 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(필 경우: EN 14605, 분진 : EN ISO13982에 따라)

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 24. 11. 2017

버전: 6.0

제품: Cascade techn.

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30165875/SDS_CPA_KR/K0)

인쇄일 22.10.2022

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: 백색
 냄새: 매운 향
 냄새 역치: 흡입에 의한 건강유해 가능성으로 결정되지 않음.

pH 값: 약 5.0 - 7.0
 (물, 20 ° C)
 (포화용액)

녹는점/어는점: 169 - 172 ° C
 초기 끓는점과 끓는점 범위:
 이 제품은 비휘발성 고체임.

인화점: 해당없음, 본 제품은 고체임.

증발 속도: < 0.01
 20 ° C

인화성 (고체/가스): 발화하지 않음 (Directive 84/449/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: 자료없음

분해 온도: 지정, 표시된 대로 보관 및 처리하는 경우 분해되지 않음

자기발화성: 자기발화하지 않음 (방법: 지침 84/449/EEC, A.16)

자기가열능력: 본 물질은 자발적발열 가능성이 없음.

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 24. 11. 2017

버전: 6.0

제품: Cascade techn.

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30165875/SDS_CPA_KR/K0)

인쇄일 22.10.2022

폭발위험성: 비폭발성 (지침84/449/EEC, A. 14)
 화재를 일으킬 수 있는 성질: 화재 확산성 없음 (지침84/449/EEC, A. 17)

증기압: 무시해도 좋을 정도의 수치임

상대밀도: 자료없음
 벌크밀도: 약 620 kg/m³
 (20 ° C)
 증기밀도: 무시해도 좋을 정도의 수치임

수용해도: 0.00136 mg/l
 (25 ° C)
 용해도 (정량적) 용매: heptane
 < 0.01 g/l
 (20 ° C)
 용해도 (정량적) 용매: methanol
 3.48 g/l
 (20 ° C)
 용해도 (정량적) 용매: dichloromethane
 16 g/l
 (20 ° C)
 용해도 (정량적) 용매: acetone
 83 g/l
 (20 ° C)
 용해도 (정량적) 용매: toluene
 3.53 g/l
 (20 ° C)
 n-옥탄올/물 분배계수 (log Pow) : 5.11
 (20 ° C)

점도, 유동적: 해당없음, 본 제품은 고체임.
 점도, 운동학적: 자료없음

몰 분자량: 488.8 g/mol

10. 안정성 및 반응성

한국바스프주식회사 물질안전보건자료
 일자 / 개정: 24. 11. 2017
 제품: Cascade techn.

버전: 6.0

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30165875/SDS_CPA_KR/K0)

인쇄일 22.10.2022

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

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

11. 독성에 관한 정보

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:
 단일 섭취 시 거의 무독성임. 단일 피부접촉 시 거의 무독성임. 흡입 시 거의 무독성임.

단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향:

급성독성

급성독성 (특정 표적장기 독성 물질 1회 노출포함):
 LD50 쥐 (경구): > 2,000 mg/kg (OECD Guideline 423)
 사망없음.

급성독성 (특정 표적장기 독성 물질 1회 노출포함):
 LC50 쥐 (흡입): > 5.4 mg/l 4 h (OECD Guideline 403)
 사망없음. 분진 에어로졸로 실험하였음.

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

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

한국바스프주식회사 물질안전보건자료
일자 / 개정: 24. 11. 2017
제품: Cascade techn.

버전: 6.0

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30165875/SDS_CPA_KR/K0)

인쇄일 22.10.2022

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:

본 물질을 다량으로 반복 흡수할 경우 메트헤모글로빈이 생성 될 수 있음.

흡인 유해성:

예측되는 흡인 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.

발암성

발암성 평가:

동물실험에서 종양유발은 발단선량을 유도할 수있는 가역적이고 비유전적 영향에 기인하였음. 본 물질을 저 농도에서 단기간 노출시킬 경우 기본적으로 발암성에서 배제될 수 있음.

생식독성

생식독성 평가:

동물실험 결과에서 생식능력 손상은 나타나지 않음.

발달 독성

최기형성 평가:

모유수유를 하는 유아에게 유해할 수 있음.

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.

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 24. 11. 2017

버전: 6.0

제품: Cascade techn.

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30165875/SDS_CPA_KR/K0)

인쇄일 22.10.2022

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) > 0.0049 mg/l, Oncorhynchus mykiss (유수식)

LC50 (96 h) > 0.00519 mg/l, Brachydanio rerio (OPP 72-1 (EPA 가이드) , 유수식)

수생무척추동물:

EC50 (48 h) 약 0.000051 mg/l, Daphnia magna(물벼룩) (OECD Guideline 202, part 1, 통계수치)

수생식물:

EC50 (96 h) > 0.004 mg/l, Selenastrum capricornutum

미생물/활성슬러지 영향:

EC50 > 1,000 mg/l, (OECD Guideline 209)

어류에 대한 만성독성:

영향 농도 비관찰 (34 일간) > 0.00082 mg/l, Pimephales promelas (유수식)

수생무척추동물에 대한 만성독성:

영향 농도 비관찰 (21 일간), < 0.00003 mg/l, Daphnia magna(물벼룩)

육생생물에 대한 독성 평가:

자료없음

토양생물:

LC50 (14 일간) > 1,000 mg/kg, Eisenia foetida (OECD Guideline 207)

다른 육생비포유동물:

LD50 > 2,000 mg/kg, Colinus virginianus

토양 이동성

환경 구분간의 수송평가:

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 24. 11. 2017

버전: 6.0

제품: Cascade techn.

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30165875/SDS_CPA_KR/K0)

인쇄일 22.10.2022

물질은 물 표면으로부터 대기로 증발하지 않음.

토양에 노출된 후 토양입자로 흡수될 수 있으므로 지표수 오염은 예상되지않음

잔류성 및 분해성

생분해성 및 제거율 평가 (H2O) :

쉽게 생분해되지 않음(OECD 기준에 따라)

생물 농축성

생물농축가능성 평가:

생물체 내 축적 가능성이 있음

생물 농축성:

자료없음

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 플루페녹수론)

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 24. 11. 2017

버전: 6.0

제품: Cascade techn.

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30165875/SDS_CPA_KR/KO)

인쇄일 22.10.2022

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 플루페녹수론)

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
 FLUFENOXURON)

항공운송**IATA/ICAO**

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

Air transport**IATA/ICAO**

Hazard class: 9
 Packing group: III
 ID number: UN 3077
 Hazard label: 9, EHSM
 Proper shipping name:
 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
 SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (contains
 FLUFENOXURON)

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.

작업환경측정대상 유해인자: 아니오

관리대상 유해물질: 아니오

특수건강진단대상 유해인자: 아니오

특별관리대상 유해물질: 아니오

화학물질의 노출기준 설정물질: 아니오

화학물질관리법에 의한 규제:

법 제2조 제2호의 규정에 따른 유독물질에 해당하지 않음.

법 제2조 제3호의 규정에 따른 허가물질에 해당하지 않음.

인쇄일 22.10.2022

법 제2조 제4호의 규정에 따른 제한물질에 해당하지 않음.

법 제2조 제5호의 규정에 따른 금지물질에 해당하지 않음.

법 제2조 제6호의 규정에 따른 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 :

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

기존화학물질목록:

ECL, KR 기존화학물질 목록에 등재됨.

작물보호 유효성분

ECL, KR 기존화학물질 목록에 등재됨.

16. 기타 참고사항

최초 작성일자 08.01.2007

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 책임이 있습니다.

Indoxacarb Technical

Version
2.0

Revision date : 2023/11/10
Date of issue : 2018/03/01

산업안전보건공단

MSDS 승인번호 AA14004-0000000014

이 MSDS는 한국의 법적 규제요건을 준수하나, 다른 국가의 규제요건은 충족시키지 못할 수도 있습니다.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명 : Indoxacarb Technical

제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 용도 : 살충제의 활성성분으로만 사용됩니다.

사용상의 제한 : 라벨에서 권장하는 대로 사용하십시오.

제조자/공급자/유통업자 정보

제조자 정보

회사명 : FMC Corporation
주소 : 2929 Walnut Street Philadelphia, PA 19104
전화 : (215) 299-6000
이메일 : msdsinfo@fmc.com
긴급전 : 홀림, 누출 또는 응급 사고 시에는 다음 번호로 전화합니다:
화번호 : 00308 132 549 (CHEMTREC)
의료 응급 시:
All other countries: +1 651 / 632-6793 (Collect)

공급자/유통업자 정보

회사명 : 에프엠씨코리아주식회사
주소 : (06253) 서울 강남구 도곡로 111 미진빌딩 7층
전화 : +82-2-539-6411
팩스 : +82-2-567-4662
긴급전화번호 : +82-2-539-6411 for working time.
There is no emergency telephone no. for 24hours.

Indoxacarb Technical

Version
2.0

Revision date : 2023/11/10
Date of issue : 2018/03/01

2. 유해성 위험성

유해위험성분류

급성독성물질(흡입)	구분 4
급성 수서 환경유해성 물질	구분 1
만성 수서 환경유해성 물질	구분 1

예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

그림 문자

:



신호어

: 경고

유해 위험 문구

: 삼키면 유해함(H302)
흡입하면 유해함(H332)
알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음(H317)
신체 중 중추신경계에 손상을 일으킬 수 있음(H371)
장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 중추신경계에 손상을 일으킬 수 있음(P373)
수서생물에 매우 유독함(H400)
장기적 영향에 의해 수서생물에 유독함(H411)

예방조치 문구

예방

: 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.

대응

: 삼켰다면, 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오.
흡입하면, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
피부자극 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
다시 사용 전 오염된 의류는 세척하십시오.
노출 또는 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

Indoxacarb Technical

Version
2.0

Revision date : 2023/11/10
Date of issue : 2018/03/01

저장 : 장금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

폐기 : 관계 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성 : 해당없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

구성성분

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
Indoxacarb	KN128	173584-44-6	95 - 100 %

4. 응급조치 요령

일반적인 조치사항 : 위험 지역으로부터 벗어나십시오. 의사의 검진을 받을 것.
본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.
독성 증상이 수 시간 이내 나타날 수 있음.
환자를 방치하지 마십시오.

눈에 들어 갔을 때 : 예방 차원에서 두 눈을 흐르는 물로 씻을 것. 콘택트 렌즈를 제거할 것.
해를 입지 않은 눈을 보호할 것.
씻어내는 동안에는 눈을 크게 뜨고 있어야 합니다.
눈의 자극이 지속되면 전문의에게 자문을 구할 것.

피부에 접촉했을 때 : 피부에 묻은 경우, 물로 잘 씻으십시오.

흡입했을 때 : 심한 노출 후에는 의사의 검진을 받으십시오. 의식을 잃으면 바르게 눕히고
의사를 찾으십시오.

먹었을 때 : 즉시 구토를 유도하고 의사의 검진을 받으십시오. 기도에 이물질이 들어가지
않게 할 것.
우유나 알코올성 음료를 주지 마십시오.
의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 먹이지 말 것.
증상이 지속되면 의사의 검진을 받을 것.
환자를 즉시 병원으로 이송할 것.

기타 의사의 주의사항 : 증상에 따라 치료하십시오.

Indoxacarb Technical

Version
2.0

Revision date : 2023/11/10
Date of issue : 2018/03/01

5. 폭발 화재시 대처방법

적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제 : 건조 화학 분말, 포말, 이산화탄소(CO₂), 물 분무

부적절한 소화제 : 다량의 물분사, (오염 위험)

화학물질로부터 생기는 특정
유해성

: 소화 작업으로 인한 유출물이 하수구나 배수로로 유입되지 않게 하십시오.
유해한 연소생성물
질소산화물(NO_x)
탄소산화물
염소화합물
불소화합물

화재 진압 시 착용할 보호구
및 예방조치

: 화재 진압 시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용할 것..

6. 누출 사고 시 대처방법

인체를 보호하기 위해

: 개인보호장비를 착용할 것. 분진이 생기지 않도록 하십시오.

필요한 조치 사항 및 보호구

분진을 흡입하지 않도록 하십시오. 환기를 충분히 시킬 것.

환경을 보호하기 위해

: 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오. 안전한 방법으로, 더 이상의
누출이나 유출이 없게 하십시오.

필요한 조치사항

제품이 강과 호수 또는 하수구를 오염시키면 관계 당국에 신고할 것.

정화 또는 제거 방법

: 적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기할 것. 깨끗이 쓴 다음 부상으로 폐기하십시오.

7. 취급 및 저장방법

안전취급 요령

기술적 조치/예방조치

: 분진이 생기지 않도록 하십시오.
분진이 생성되는 곳에 적절한 배기 장치를 설치하십시오.

Indoxacarb Technical

Version
2.0

Revision date : 2023/11/10
Date of issue : 2018/03/01

안전 취급 사전 주의 사항 : 열과 발화원에서 멀리 하십시오. 분진이 생기지 않도록 하십시오.

위생상 주의사항 : 호흡성 입자가 생성되지 않도록 하십시오. 증기/분진을 흡입하지 마십시오.
노출을 피하십시오. 눈이나 피부와의 접촉을 피하십시오.
사용 지역에서는 흡연, 먹고 마시는 행위가 금지되어야 함.
작업장에 충분한 배기/환기 장치를 설치할 것.
해당지역 및 중앙정부 규정에 따라 행금 물을 폐기하십시오.
피부 민감, 천식, 알레르기, 만성 또는 재발성 호흡기병이 의심되는 사람을 이 제제가 사용되는 공정에 투입해서는 안 됩니다.

안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

적당한 보관 조건 : 허가없이 접근하지 않도록 하십시오.
용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오.
개봉한 용기는 조심스럽게 재밀봉하고 기울지 않게 하여 새는 것을 방지해야 합니다.
경고표시의 주의사항을 준수하십시오.
전기설비/작업자재는 기술적 안전표준을 준수해야 합니다.

8. 노출방지 및 개인보호구

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 : 직업상 노출 기준 값에 해당하는 물질을 함유하지 않음.

적절한 공학적 관리 : 적절한 환기가 이루어지는 상태에서만 사용하십시오.

개인 보호구

호흡기 보호 : 분진 노출의 경우 적절한 개인 호흡기 보호구와 보호복을 착용하십시오.

눈 보호 : 이 물질과 접촉할 경우 대비하여 보안경을 착용하십시오.

손 보호 : 배리어 라미네이트, 부틸 고무 또는 니트릴 고무와 같은 내화학성 장갑을 착용하십시오.

신체보호 : 먼지 침투 방지 보호복
적절한 보호장갑·보호앞치마·보호장화·보호의 등을 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

외관

물질의 상태 : 고체

Indoxacarb Technical

Version	Revision date : 2023/11/10
2.0	Date of issue : 2018/03/01

형태	: -
색상	: 백색
냄새	: 곰팡이 냄새, 약간 자극성
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 5.6
녹는점/어는점	
녹는 점/녹는 점 범위	: 88.1 °C
초기 끓는 점과 끓는 점 범위	: 자료없음
인화점	: 해당없음
증발속도	: 자료없음
인화성 (고체, 기체)	: 연소성 먼지농축이 공기에 형성될 수 있다.
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 비폭발성
증기압	: 자료없음
용해도	
수용해도	: 0.00002 g/l (25 °C)
기타 용매에서의 용해도	: 자료없음
증기밀도	: 자료없음
비중	: 1.498 (19.6 °C)
n 옥탄올/물 분배계수	: log Pow: 0.57 (20 °C)
자연발화 온도	: 비자연인화성
분해온도	: 자료없음
점도	: 자료없음
분자량	: 자료없음

Indoxacarb Technical

Version
2.0

Revision date : 2023/11/10
Date of issue : 2018/03/01

10. 안정성 및 반응성

- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성** : 지시된 대로 보관하고 적용시 열분해 되지 않음.
- 피해야할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)** : 분진이 생기지 않도록 하십시오.
열, 불꽃 및 스파크.
- 피해야할 물질** : 강산과 강염기, 강산화제
- 분해시 생성되는 유해물질** : 권장하는 보관 상태에서는 안정함.

11. 독성에 관한 정보

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 흡입

건강 유해성 정보

- 급성 독성** : 경구: LD50/rat (랫드, ♀) : 179 mg/kg
(진전, 협동 운동 장애, 비정상적인 눈물 흘림, 치사율, 작업 능력 효과)
흡입: LC50/4 h/rat (랫드) : 4.2 mg/l
경피: LD50/rat (랫드) : > 5,000 mg/kg
- 피부 부식성 또는 자극성** : 종(種): rabbit (토끼)
결과: 가벼운 피부 자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성** : 종(種): rabbit (토끼)
결과: 약간의 자극
- 호흡기 과민성/피부 과민성** : 종(種): 기니피그
분류: 피부 과민성물질 아님
결과: 피부 접촉시 과민성을 일으킬 수도 있음.
- 발암성** : 음성 (동물실험에서 어떠한 발암 영향도 나타나지 않음)
- 생식세포 변이원성**
시험관내[In vitro] : 시험유형: 복귀돌연변이 시험
유전독성 : 신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이
방법: OECD 시험 가이드라인 471
결과: 음성
- 생체내[In vivo]** : 시험유형: 미소핵검사
유전독성 : 시험 종: 쥐 (mouse)

Indoxacarb Technical

Version
2.0

Revision date : 2023/11/10
Date of issue : 2018/03/01

방법: OECD 시험 가이드라인 474
결과: 음성

생식독성	: 동물실험에서 생식능력에 어떠한 영향도 나타나지 않았음. 생식 독성이 없음 동물실험에서 태아 발달 영향이 나타나지 않음.
특정 표적장기/전신독성 (1회 노출)	: 신체 중 (중추신경계)에 손상을 일으킴.
특정 표적장기/전신독성 (반복 노출)	: 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴(혈액, 신경계, 신장).
흡인 유해성	: 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

생태독성

어독성	: LC50/96 h/Oncorhynchus mykiss (rainbow trout - 무지개송어): 0.65 mg/l
물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성	: EC50/48 h/Daphnia magna (물벼룩): 0.06 mg/l ErC50/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata (녹조류): > 0.11 mg/l
M-요소 (급성 수생환경 유해성)	: 10
어독성 (만성 독성)	: NOEC/90 d/Oncorhynchus mykiss (rainbow trout - 무지개송어): 0.15 mg/l
물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 (만성 독성)	: NOEC/21 d/Daphnia magna (물벼룩): 0.09 mg/l
기타	: LD50 (Apis mellifera (bee - 꿀벌)): 0.094 µg/bee (급성접촉) LD50 (Apis mellifera (bee - 꿀벌)): 0.216 µg/bee (급성섭식) LC50 (Eisenia fetida (지렁이)): > 1,250 mg/kg LD50 (Colinus virginianus (메추라기)): 152 mg/kg LD50 (Colinus virginianus (메추라기)): 98 mg/kg

Indoxacarb Technical

Version : Revision date : 2023/11/10
2.0 : Date of issue : 2018/03/01

잔류성 및 분해성	: 난생분해성
생물 농축성	: 시험 종: Lepomis macrochirus (블루길 개복치) 생물농축계수 (BCF): 77.3 노출시간: 21 d 방법: OECD 시험 가이드라인 305 n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: 0.57 (20 °C)
토양 이동성	: Koc: 4483 ml/g, log Koc: 3.65 비고: 토양 이동성이 낮음
기타 유해 영향	: 비전문가가 취급하거나 처리하는 경우 환경적 위험성을 배제할 수 없습니다.

13. 폐기시 주의사항

폐기방법	: 제품을 하수구, 배수로, 토양에 유입시켜서는 안됩니다. 화학물질이나 사용한 용기로 연못, 수로 또는 도랑을 오염시키지 마십시오. 허가 받은 폐기물 관리업체에 보내십시오. 나머지 내용물을 비우십시오. 제품이 포함된 경우와 동일하게 폐기할 것. 빈 용기는 다시 사용하지 마십시오.
폐기시 주의사항	: 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

UNRTDG

유엔번호	: 2811
유엔 적정 선적명	: TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (Indoxacarb)
운송에서의 위험성 등급	: 6.1
용기 등급	: III
라벨	: 6.1

IATA-DGR

유엔번호	: 2811
유엔 적정 선적명	: TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (Indoxacarb)
운송에서의 위험성 등급	: 6.1
용기 등급	: III
라벨	: 독성
포장지침(화물 수송기)	: 677
포장지침(여객기)	: 670

Indoxacarb Technical

Version
2.0

Revision date : 2023/11/10
Date of issue : 2018/03/01

IMDG-코드

유엔번호	: 2811
유엔 적정 선적명	: TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (Indoxacarb)
운송에서의 위험성 등급	: 6.1
용기 등급	: III
라벨	: 6.1
EmS 코드	: F-A, S-A
해양오염물질	: 해당 (Indoxacarb)

MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송: 공급된 제품에 대해 적용 불가능

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

: 여기에 제공된 운송 분류는 정보 목적만을 위한 것이며 본 안전 데이터 시트에 기술된 바와 같이 포장되지 않은 물질의 특성에 전적으로 기반을 두고 있습니다. 운송 분류는 운송 모드, 포장 크기 및 지역 또는 국가 규정의 다양성에 따라 다를 수 있습니다.

15. 법적 규제현황

산업안전보건법에 의한 규제

규제 되지 않음

화학물질관리법에 의한 규제

규제 되지 않음

위험물안전관리법에 의한 규제

규제 되지 않음

폐기물관리법에 의한 규제

사업장폐기물

폐기시 폐기물관리법 제 13 조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함.

본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법 시행령 [별표1]에 의해 지정폐기물 (폐농약)에 해당됨.

기타 국내 및 외국법에 의한 규제

이 제품의 성분은 다음 목록에 준수됨:

TSCA : TSCA 인벤토리에 등재되지 않은 성분

AICS : 목록 미준수

Indoxacarb Technical

Version
2.0

Revision date : 2023/11/10
Date of issue : 2018/03/01

DSL	: 본 제품에는 캐나다 DSL 목록이나 NDSL 목록에 들어 있지 않은 다음 구성 요소가 포함됨. Indeno[1,2-e][1,3,4]oxadiazine-4a(3H)-carboxylic acid, 7-chloro-2,5-dihydro-2-[[[(methoxycarbonyl)[4-(trifluoromethoxy)phenyl]amino]carbonyl]-, methyl ester, (4aS)-
ENCS	: 목록 미준수
ISHL	: 목록 미준수
KECI	: 목록 준수
PICCS	: 목록 미준수
IECSC	: 목록 미준수
NZIoC	: 목록 준수

16. 그 밖의 참고사항

자료의 출처	: 본 MSDS는 FMC Corporation에서 작성한 일문의 물질안전보건자료 (최초작성 2018.03.01 (v.1.0))을 근거로 산업안전보건법 제110조 및 고용노동부고시 제2020-130호(화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)에 준하여 국내 관련 법규 현황 등을 고려하여 작성함.
최초 작성일자	: 2018.03.01 (한글 MSDS기준)
개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	: 1회
국문 최종 개정일자	: 2023.11.10
기타	: 라벨에 있는 사용법을 숙지하십시오.

기타 약어에 대한 전문

AIIC - 호주 공업용 화학물질 재고; ANTT - 브라질 내륙 운송 기관; ASTM - 미국 재료시험협회; bw - 체중; CMR - 발암물질, 돌연변이원 또는 재생 독성물; DIN - 독일표준협회 표준; DSL - 국내목록 (캐나다); ECx - x% 반응 관련 농도; ELx - x% 반응

Indoxacarb Technical

Version
2.0

Revision date : 2023/11/10
Date of issue : 2018/03/01

관련 부하율; EmS - 비상계획표; ENCS - 기존 및 신규화학물질 (일본); ErCx - x% 성장을 반응 관련 농도; ERG - 비상대응안내; GHS - 세계단일화시스템; GLP - 우수실험실 운영기준; IARC - 국제암연구소; IATA - 국제항공운송협회; IBC - 화학적 위험물 운송 선박의 구조와 장비에 관한 코드; IC50 - 반수 최대 억제농도; ICAO - 국제민간항공기구; IECSC - 중국 기존화학물질목록; IMDG - 국제해상위험물규정; IMO - 국제해사기구; ISHL - 산업안전보건법 (일본); ISO - 국제표준화기구; KECI - 한국기존화학물질; LC50 - 시험 모집단 50%의 치사 농도; LD50 - 시험 모집단 50%의 치사량 (반수 치사량); MARPOL - 국제해양오염방지협약;

n.o.s. - 별도로 지정되지 않음; Nch - 칠레 규정; NO(A)EC - 무영향관찰농도; NO(A)EL - 무영향관찰량; NOELR - 무영향관찰부하율; NOM - 멕시코 공식 규정; NTP - 독성물질 관리프로그램; NZIoC - 뉴질랜드 화학물질목록; OECD - 경제협력개발기구; OPPTS - 화학물질 안전 및 오염 예방국; PBT - 잔류성, 생물농축성, 독성 물질; PICCS - 필리핀 화학물질목록; (Q)SAR - (양적) 구조 활성상관; REACH - 화학물질 등록, 평가, 승인, 제한에 관한 유럽 의회 및 유럽연합 정상회의 규정 (EC) No 1907/2006; SADT - 자기가속분해온도; SDS - 안전보건자료; TCSI - 대만 화학물질목록; TDG - 위험물품운송; TECI - 태국 기존 화학물질 재고; TSCA - 유해물질규제법(미국); UN - 국제연합; UNRTDG - 위험물품운송에 관한 국제연합 권고; vPvB - 고잔류성, 고생물농축성; WHMIS - 현장유해물질정보체계

책임의 한계

FMC Corporation 은 여기에 포함된 정보 및 권장 사항 (데이터 및 진술 포함)이 본 문서의 날짜를 기준으로 정확하다고 생각합니다. FMC Corporation에 연락하여 이 문서가 FMC Corporation에서 제공하는 최신 자료인지 확인할 수 있습니다. 본 문서에 제공된 정보와 관련하여 어떤 특정 목적에 대한 적합성 보증, 상품성에 대한 보증 또는 기타 보증은 제공되지 않습니다. 여기에 제공된 정보는 지정된 제품에만 관련이 있으며 해당 제품이 다른 재료와 함께 사용되거나 공정에 사용되는 경우에는 적용되지 않을 수 있습니다. 사용자는 제품이 특정 목적에 적합하고 사용자의 조건 및 사용 방법에 적합한 지 여부를 판단할 책임이 있습니다. 사용 조건 및 사용 방법은 FMC Corporation이 통제할 수 없기 때문에 FMC Corporation은 제품 사용이나 이러한 정보에 의존하여 얻거나 발생하는 결과에 대해 어떠한 책임도지지 않습니다.