

## 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.

#### 제조사/공급자/유통업자 정보

##### 제조사 정보

회사명 : FMC Corporation  
주소 : 2929 Walnut Street Philadelphia, PA 19104  
전화 : (215) 299-6000  
이메일 : msdsinfo@fmc.com  
긴급전화번호 :  
 : 흘림, 누출 또는 응급 사고 시에는 다음 번호로 전화합니다:  
 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·흡·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.  
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.  
 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.  
 분진·흡·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(NOx)  
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 필요한 조치 사항 및 보호구 : 개인보호장비를 착용할 것. 분진이 생기지 않도록 하십시오.  
분진을 흡입하지 않도록 하십시오. 환기를 충분히 시킬 것.
- 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오. 안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오.  
제품이 강과 호수 또는 하수구를 오염시키면 관계 당국에 신고할 것.
- 정화 또는 제거 방법 : 적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기할 것. 깨끗이 쓴 다음 부상으로 퍼내십시오.

### 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  
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]  
유전독성 : 시험유형: 복귀돌연변이 시험  
신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이  
방법: OECD 시험 가이드라인 471  
결과: 음성
- 생체내[In vivo]  
유전독성** : 시험유형: 미소핵검사  
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 : Revision date : 2023/11/10  
2.0 : 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

AIC - 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; TECL - 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 책임도 지지 않습니다.