

물질안전보건자료

페이지: 1/14

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 15.12.2020

버전: 3.0

제품: Pyraclostrobin techn. Crystalline

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30329133/SDS_CPA_KR/K0)

인쇄일 06.11.2021

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

Pyraclostrobin techn. Crystalline

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

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 15. 12. 2020

버전: 3.0

제품: Pyraclostrobin techn. Crystalline

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30329133/SDS_CPA_KR/KO)

인쇄일 06.11.2021

2. 유해성 · 위험성

유해 · 위험성 분류:

급성 독성 물질: 구분 3 (흡입 - 미스트)

피부 부식성 또는 자극성 물질: 구분 2

특정 표적장기 독성 물질(1회노출): 구분 3 (호흡기계 자극)

급성 수생 환경유해성 물질: 구분 1

만성 수생 환경유해성 물질: 구분 1

예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목:

그림문자:



신호어: 위험

유해·위험 문구:

H315	피부에 자극을 일으킴.
H331	흡입하면 유독함.
H335	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
H400	수생생물에 매우 유독함.
H410	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

예방조치문구 (예방):

P271	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
P273	환경으로 배출하지 마시오.
P280	보호장갑을 착용하십시오.
P261	미스트의 흡입을 피하십시오.
P261	분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이의 흡입을 피하십시오.
P264	취급 후에는 오염된 신체 부위를 철저히 씻으시오.

예방조치문구 (대응):

P311	의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P304 + P340	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
P303 + P362	피부(또는 머리카락)에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
P391	누출물을 모으시오.
P362 + P364	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

예방조치문구 (저장):

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 15. 12. 2020

버전: 3.0

제품: Pyraclostrobin techn. Crystalline

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30329133/SDS_CPA_KR/KO)

인쇄일 06.11.2021

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 항목을 참조하시오.

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

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학특성

생산용 제품: 농작물 보호제, 살균제

Carbamic acid, [2-[[[1-(4-chlorophenyl)-1H-pyrazol-3-yl]oxy]methyl]phenyl]methoxy-, methyl ester (함량 (W/W): >= 97.5 %)

CAS번호: 175013-18-0

위험 성분

Carbamic acid, [2-[[[1-(4-chlorophenyl)-1H-pyrazol-3-yl]oxy]methyl]phenyl]methoxy-, methyl ester

(이명: 자료없음)

함량 (W/W): >= 75 % - <= 100 %

CAS번호: 175013-18-0

구체적 성분은 영업비밀임.

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

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 15. 12. 2020

버전: 3.0

제품: Pyraclostrobin techn. Crystalline

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30329133/SDS_CPA_KR/K0)

인쇄일 06.11.2021

눈에 들어갔을 때:

눈꺼풀을 열고 흐르는 물에 15분 이상 영향을 입은 눈을 씻고 안과전문의에게 처치를 받을 것

먹었을 때:

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

급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향:

증상: 정보, 즉 증상과 영향에 대한 추가적인 정보는 2항의 GHS 라벨 문구 및 11항의 독성 평가에 포함되어 있을 수 있음., (추가적으로) 알려진 증상 및/또는 영향은 없음

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, hydrogen chloride, 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:

분진 형성을 피할 것. 개인 보호의를 착용할 것 피부, 눈 및 옷에 접촉하지 않도록 할 것.

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:

배수구/지표수/지하수에 방류하지 말 것 하층토/토양에 배출하지 말 것.

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 15. 12. 2020

버전: 3.0

제품: Pyraclostrobin techn. Crystalline

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30329133/SDS_CPA_KR/KO)

인쇄일 06.11.2021

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: 열로부터 격리할 것. 습기로부터 보호할 것. 직사광선으로부터 보호할 것.

저장 안정성:

보관기간: 24 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):

| 작업장의 노출한계 알려져있지 않음.

생물학적 노출기준:

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 15. 12. 2020

버전: 3.0

제품: Pyraclostrobin techn. Crystalline

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30329133/SDS_CPA_KR/K0)

인쇄일 06.11.2021

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:

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 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)

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:	결정체
색:	황색
냄새:	순한 냄새, 방향성
냄새 역치:	흡입에 대한 유독성때문에 결정되지 않음.

pH 값:	약 6 - 8 (10 g/l, 20 ° C)
-------	-----------------------------

녹는점/어는점:	64.1 ° C	(OECD Guideline 102)
----------	----------	----------------------

초기 끓는점과 끓는점 범위:
해당없음, 이 제품은 비휘발성
고체임.

인화점:	132 ° C	(Directive 92/69/EEC, A.9)
------	---------	----------------------------

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 15. 12. 2020

버전: 3.0

제품: Pyraclostrobin techn. Crystalline

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30329133/SDS_CPA_KR/KO)

인쇄일 06.11.2021

증발 속도:	해당없음	
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:	자료없음	
분해 온도:	150 ° C , 1,390 kJ/kg (onset temperature) 융점까지 안정함 이 제품은 UN 운송규정 class 4.1에 의하여 자기분해성 물질이 아님.	(DSC (OECD 113))
자기발화성:	자기발화하지 않음	
자기가열능력:	낮은 녹는점은 테스트 되지 않음.	(UN Test N.4 (self heating substances))
최소 발화에너지:	1 - 3 mJ	(VDI 2263, sheet 1, 2.5) (VDI 2263, sheet 1, 2.1.1)
폭발위험성:	본 제품은 분진폭발의 가능성이 있음 비폭발성	(Directive 92/69/EEC, A.14)
화재를 일으킬 수 있는 성질:	화재 확산성 없음	(Directive 92/69/EEC, A.17)
증기압:	약 0.000026 mPa (20 ° C)	(OECD 가이드라인 104)
밀도(비중):	약 1.36 g/cm3 (20 ° C)	(OECD Guideline 109)
증기밀도:	해당없음	
수용해도:	2.7 mg/l (20 ° C)	
n-옥탄올/물 분배계수 (log Pow) :	3.99 (22 ° C)	(OECD Guideline 117)

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 15. 12. 2020

버전: 3.0

제품: Pyraclostrobin techn. Crystalline

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30329133/SDS_CPA_KR/K0)

인쇄일 06.11.2021

흡착/물-토양:	KOC: 6000 - 16000	(OECD 가이드라인 106)
표면장력:	71.8 mN/m (20 ° C; 0,5% W/W)	(Directive 92/69/EEC, A.5)

점도, 유동적: 해당없음, 본 제품은 고체임.

점도, 운동학적: 자료없음

몰 분자량: 387.82 g/mol

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):
온도: > 90 ° C

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

Benzenamine, 4-chloro-, carbon monoxide

질소산화물

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):
LC50 쥐 (흡입): 0.58 mg/l 4 h (OECD Guideline 403)

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 15. 12. 2020

버전: 3.0

제품: Pyraclostrobin techn. Crystalline

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30329133/SDS_CPA_KR/K0)

인쇄일 06.11.2021

호흡할 수 있는 입자의 에어로졸이 테스트됨.

자극성

자극성 작용에 대한 평가:

피부와 접촉하면 자극을 유발함. 눈에 대한 자극성 없음.

피부 부식성 또는 자극성 (토끼): 자극성 (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:

반복 투여시 국소 자극이 현저하게 일어남 이 물질은 반복적인 흡입 후에 후각 상피에 손상을 입을 수 있음.

흡인 유해성:

예측되는 흡인 유해성 없음.

생식세포 변이원성

변이원성 평가:

미생물과 포유류 세포배양을 이용한 다양한 시험에서 변이원성영향은 나타나지 않음. 본 물질은 포유류시험에서 변이원성을 나타내지 않음.

발암성

발암성 평가:

설치류를 이용한 장기적인 실험에서 먹이로 이 물질을 주었을 때 발암성은 나타나지 않음.

생식독성

생식독성 평가:

동물실험 결과에서 생식능력 손상은 나타나지 않음.

발달 독성

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 15. 12. 2020

버전: 3.0

제품: Pyraclostrobin techn. Crystalline

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30329133/SDS_CPA_KR/K0)

인쇄일 06.11.2021

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):

호흡기에 자극이 있을 수 있음.

표적 장기: 호흡기계

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) 0.00616 mg/l, Oncorhynchus mykiss (EPA 72-1, 유수식)

수생무척추동물:

EC50 (48 h) 0.0157 mg/l, Daphnia magna(물벼룩) (OECD Guideline 202, part 1, 통계수치)

수생식물:

EC50 (96 h) > 0.843 mg/l (성장율), Pseudokirchneriella subcapitata (OECD Guideline 201)

미생물/활성슬러지 영향:

EC20 > 100 mg/l, 가정 활성슬러지 (OECD Guideline 209)

저농도로 적절히 투입할 경우 활성슬러지의 분해활동 억제가 나타날 가능성은 없음.

어류에 대한 만성독성:

영향 농도 비관찰 (98 일간) 약 0.00235 mg/l, Oncorhynchus mykiss (, 유수식)

수생무척추동물에 대한 만성독성:

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 15. 12. 2020

버전: 3.0

제품: Pyraclostrobin techn. Crystalline

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30329133/SDS_CPA_KR/K0)

인쇄일 06.11.2021

영향 농도 비관찰 (21 일간), 0.004 mg/l, Daphnia magna(물벼룩) (OECD Guideline 202, part 2, 반고정식)

세부적인 독성 영향은 농도와 연관이 있음

영향 농도 비관찰 (28 일간), 0.00128 mg/l, Mysidopsis bahia (OPP 72-4 (EPA-Guideline), 유수식)
독성 영향에 대한 설명은 분석적으로 결정된 농도와 관련이 있음.

토양생물:

LC50 566 mg/kg, Eisenia foetida

다른 육생비포유동물:

LD50 > 2,000 mg/kg, Colinus virginianus

LD50 > 73,1 µg/bee (oral), Apis mellifera

토양 이동성

환경 구분간의 수송평가:

토양에 노출된 후 토양입자로 흡수될 수 있으므로 지표수 오염은 예상되지않음

잔류성 및 분해성

생분해성 및 제거율 평가 (H20) :

쉽게 생분해되지 않음(OECD 기준에 따라)

제거정보:

0 - 10 % (28 일간) (OECD 301F; ISO 9408; 92/69/EEC, C.4-D) (호기성, 가정 활성슬러지, 변형) 쉽게 생분해되지 않음(OECD 기준에 따라)

수중에서의 안정성 평가:

실험 데이터에서는 가수분해에 의한 비생물적 분해가 나타나지 않았음.

수중 안정성에 대한 정보 (가수분해):

$t_{1/2}$ > 1,000 일간, (OECD가이드라인 111, pH 7)

생물 농축성

생물농축가능성 평가:

생물체 내에 축적 가능성 없음

생물 농축성:

생물농축 계수: 379 - 507, Oncorhynchus mykiss ()

생물체 내에 축적 가능성 없음

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 15. 12. 2020

버전: 3.0

제품: Pyraclostrobin techn. Crystalline

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30329133/SDS_CPA_KR/KO)

인쇄일 06.11.2021

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:	III
ID-Number:	UN 2588
위험 표지:	6.1, EHSM
적정 선적명:	살충제 (독성 고체, 별도 품명의 것은 제외) (함유 피라클로스트로빈)

해상운송

IMDG

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

Sea transport

IMDG

Hazard class:	6.1
Packing group:	III
ID number:	UN 2588
Hazard label:	6.1, EHSM
Marine pollutant:	YES
Proper shipping name:	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S. (contains PYRACLOSTROBIN)

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 15. 12. 2020

버전: 3.0

제품: Pyraclostrobin techn. Crystalline

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30329133/SDS_CPA_KR/K0)

인쇄일 06.11.2021

항공운송		Air transport	
IATA/ICAO		IATA/ICAO	
위험 분류:	6.1	Hazard class:	6.1
포장 그룹:	III	Packing group:	III
ID-Number:	UN 2588	ID number:	UN 2588
위험 표지:	6.1	Hazard label:	6.1
적정 선적명:		Proper shipping name:	
살충제 (독성 고체, 별도 품명의 것은 제외) (함유 피라클로스트로빈)		PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S. (contains PYRACLOSTROBIN)	

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.

작업환경측정대상 유해인자: 아니오

관리대상 유해물질: 아니오

특수건강진단대상 유해인자: 아니오

특별관리대상 유해물질: 아니오

화학물질의 노출기준 설정물질: 아니오

화학물질관리법에 의한 규제:

법 제2조 제2호의 규정에 따른 유독물질:

유독물질에 해당하지 않음

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:

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 15. 12. 2020

버전: 3.0

제품: Pyraclostrobin techn. Crystalline

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30329133/SDS_CPA_KR/KO)

인쇄일 06.11.2021

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 :

Directive 67/548/EEC Annex I

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

16. 기타 참고사항

최초 작성일자

23.10.2012

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.



테부코나졸 원제 (TEBUCONAZOLE TC)

버전 1 / ROK
102000017996

1/10
최종 개정일자: 25.10.2021
인쇄일: 11.03.2022

1 항 : 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1 제품정보

상품명 테부코나졸 원제 (TEBUCONAZOLE TC)
제품 번호 (UVP) 79271301

1.2 물질 또는 혼합물의 적절한 것으로 확인된 용도 및 사용하지 않도록 권고되는 용도

제품의 용도 살균제
사용상의 제한 제한 사항에 대해서는 제품 라벨을 참조하십시오.

1.3 안전 데이터 시트의 공급자에 대한 상세 정보

공급사 Bayer CropScience Ltd.
141, Daejeonro 1331-gil(Rd),
Daedeok-gu
Daejeon-si
Rep. of Korea

전화 +82 (0)42 620-5756

팩스 +82 (0)42 620-5792

담당부서 HSE

1.4 긴급전화번호

긴급전화번호 +82 1577-4644 (근무시간 내)

글로벌 사고 대응 직통전화 +1 (760) 476-3964 (Company 3E for Bayer AG, Crop Science Division)

2 항 : 위험 · 유해성

2.1 물질 또는 혼합물의 분류

한국 GHS 규정에 따른 분류:

급성 독성: 구분 4
H302 삼키면 유해함.

생식독성: 구분 2
H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨.

급성 수생환경 유해성: 구분 1
H400 수생생물에 매우 유독함.

만성 수생환경 유해성: 구분 1
H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

2.2 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

한국 GHS 규정에 따른 라벨:

테부코나졸 원제 (TEBUCONAZOLE TC)

버전 1 / R0K
102000017996

2/10
최종 개정일자: 25.10.2021
인쇄일: 11.03.2022

공급/사용에 대한 유해 경고 표지.



신호어: 경고

유해 · 위험 문구

- H302 삼키면 유해함.
H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨.
H400 수생생물에 매우 유독함.
H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

예방조치 문구

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P273 환경으로 배출하지 마시오.
P280 (보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구)를(을) 착용하십시오.
P301 + P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P308 + P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.
P330 입을 씻어내시오.
P391 누출물을 모으시오.
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
P501 내용물/용기를 해당국가 규정에 따라 폐기하십시오.

2.3 기타 위험성

분진이 공기 중에서 폭발성 혼합물을 생성할 수 있음.

3 항 : 구성성분의 명칭 및 함유량

화학적 속성

원제 (TC)

CAS 이름 (+)-α-[2-(4-Chlorophenyl)ethyl]-α-(1,1-dimethylethyl)-1H-1,2,4-triazole-1-ethanol

CAS 번호 또는 식별번호 107534-96-3

유해성분

화학물질명	이명	CAS 번호 또는 식별번호	식별 번호	함유량 [%]
(RS)-1-p-chlorophenyl-4,4-dimethyl-3-(1H-1,2,4-triazol-1-	Tebuconazole	107534-96-3	KE-04239	>= 97



테부코나졸 원제 (TEBUCONAZOLE TC)

버전 1 / ROK
102000017996

3/10
최종 개정일자: 25.10.2021
인쇄일: 11.03.2022

ylmethyl)pentan-3-ol

4 항 : 응급조치요령

4.1 필요한 응급조치 기술

일반적인 조치사항

위험 지역으로부터 벗어나십시오. 환자를 안정한 자세(옆으로 누운)로 있게 하여 이송시킬 것. 오염된 의복은 즉시 제거해서 안전하게 폐기하십시오.

피부에 접촉했을 때

다량의 물과 비누로 철저히 씻어내고, 만일 polyethyleneglycol 400 을 사용한다면 뒤이어 물로 헹굴 것.

눈에 들어 갔을 때

눈과의 접촉 시 콘택트렌즈를 제거하고 즉시 다량의 물로 눈과 눈밀을 최소 15분 동안 씻어내십시오.

먹었을 때

구토를 유도하지 말 것. 의사 또는 독극물관리센터에 즉시 연락할 것. 입을 헹구십시오.

4.2 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향

증상

어떠한 알려진 증상이나 예상되는 증상이 없음.

4.3 즉각적인 의사 치료와 특별 처치 지시사항

치료/처리

증상에 따라 치료하십시오. 위세척은 일반적으로 필요하지 않지만, 상당량(한입 이상)을 섭취한 경우, 활성탄과 sodium sulphate 를 처방할 것

5 항 : 폭발 · 화재시 대처방법

5.1 소화제

적절한 소화제

물분무, 내알코올성 포말, 건조 화학물질 또는 이산화탄소를 사용할 것.

적절하지 않음

다량의 물분사

5.2 물질 또는 혼합물로부터 발생하는 특정 유해성

화재시 다음과 같은 물질이 방출될 수 있습니다 : 일산화탄소 (CO), 시안화수소 (시안화수소산), 질소산화물 (NOx), 염화수소 (HCl)

5.3 소방관에 대한 지침

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 및/또는 폭발의 경우 연무를 들이 마시지 마십시오. 화재가 발생한 경우, 자급식 호흡보호구를 착용할 것.

추가 정보

화재진압 매체가 퍼지지 않도록 하십시오. 소화 작업으로 인한 유출물이 하수구나 배수로로 유입되지 않게 하십시오.



테부코나졸 원제 (TEBUCONAZOLE TC)

버전 1 / ROK
102000017996

4/10
최종 개정일자: 25.10.2021
인쇄일: 11.03.2022

6 항 : 누출사고시 대처방법

6.1 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

예방조치 누출된 제품이나 오염된 표면과의 접촉을 피하십시오.
개인보호장비를 착용할 것.

6.2 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 누출물이 지표수, 하수구, 지하수로 들어가지 않도록 하시오.

6.3 정화 또는 제거 방법

정화 또는 제거방법 기계적 취급장비를 사용하십시오. 환경 규정에 따라, 오염된 바닥과 물건들을 철저히 청소하십시오. 적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기할 것.

6.4 다른 장을 참조 안전 취급에 대한 정보는 7항을 참고하십시오.
개인보호장비에 대한 정보는 8항을 참고하십시오.
폐기에 대한 정보는 13항을 참고하십시오.

7 항 : 취급 및 저장방법

7.1 안전취급요령

안전취급요령 적절한 배기장치가 있는 곳에서만 사용할 것.

화재 및 방폭에 대한 조언 열과 발화원에서 멀리 할 것. 정전기가 축적되지 않도록 필요한 조치를 취할 것. 분진이 공기 중에서 폭발성 혼합물을 생성할 수 있음.

온도등급 T1

위생상 주의사항 피부, 눈, 및 의복에 접촉하지 않도록 하십시오. 작업복을 따로 보관하십시오. 즉시 오염된 의복을 제거하고 다시 사용하기 전에 철저히 세탁하십시오. 휴식 시간 전이나 본 제품을 취급한 다음에는 즉시 손을 씻으십시오. 세척될 수 없는 의복은 폐기하십시오(태우시오).

7.2 안전한 저장 방법: (피해야 할 조건을 포함함)

보관 지역 및 용기 요구사항 관계자만 접근하는 장소에 보관하십시오. 원래의 용기에 보관할 것. 용기를 밀봉하여 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 곳에 보관할 것.

일반 보관에 관한 조언 음식물, 음료, 동물 사료와 격리하여 보관하십시오.

적절한 재료 LDPE (저밀도 폴리에틸렌)
폴리 프로필렌 필름 (PP)

7.3 최종 용도 라벨 또는 전단지를 참고하십시오.

8 항 : 노출방지 및 개인보호구

8.1 관리 계수

최종 개정일자: 25.10.2021
인쇄일: 11.03.2022

*OES BCS: 바이엘 크롭사이언스의 "작업장 노출 기준"

8.2 노출 방지

호흡기 보호

제품이 밀폐되지 않은 상태로 취급되어, 접촉된 경우:
입자 필터 마스크 (보호 요인 10)가 있는 호흡구를 사용할
것. (유럽 기준 EN149FFP2 또는 EN140P2에 따르거나 이와 동등한
수준)

손 보호

장갑 공급자가 제공한 침투성과 파괴시간에 관한 지시를 준수하십시오. 또한 절단 위험성, 마모, 접촉시간 등 제품이 사용되는 특정 현장 조건을 고려하십시오.

장갑이 오염된 경우 씻어낼 것. 내부가 오염되거나 구멍이 난 경우, 또는 외부가 오염되어 오염을 제거할 수 없는 경우에는 폐기할 것. 음식물/음료수를 먹기 전, 흡연 전 또는 화장실 가기 전에는 자주 항상 손을 씻을 것.

물질종류	니트릴 고무
투과도	> 480 min
장갑 두께	> 0.4 mm
규정	EN 374에 따른 보호장갑.

나 모호

고글(EN 166에 부합함, 사용 분야 = 5 또는 이와 동등한 수준)을 착용하십시오.

피부 및 신체보호

표준형 상하가 붙은 작업복과 구분 3 타입 3 슈트를 착용하십시오.
가능한한 옷을 두겹으로 입으십시오. 폴리에스테르/면 또는 면으로
된 작업복은 내화학성 슈트 안에 입어야 하고, 자주 전문적으로
세탁해야 합니다.

일반 보호 조치

제품이 밀폐되지 않은 상태로 취급되어, 접촉된 경우:
내화학물질용 전신 보호복

9 항 : 물리화학적 특성

9.1 기본 물리화학적 성질 정보

형태	결정화된 분말 고체
색	무색에서 흰색 흰색에서 베이지색
냄새	약함, 독특한 냄새
냄새 역치	자료없음
pH	6 (100 g/l) (20 ° C)
녹는점/범위	105 ° C



테부코나졸 원제 (TEBUCONAZOLE TC)

버전 1 / ROK
102000017996

6/10
최종 개정일자: 25.10.2021
인쇄일: 11.03.2022

끓는점	자료없음
인화점	자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한	해당없음
폭발하한값	해당없음
증기압	< 0.0000001 hPa
증발 속도	해당없음
인화성	자료없음
밀도	약 1.25 g/cm ³ (26 ° C)
n-옥탄올/물 분배계수	log Pow: 3.7
n-옥탄올/물 분배계수	테부코나졸: log Pow: 3.7
자연발화 온도	468 ° C
열분해	자료없음
동적 점성도	해당없음
동점도	자료없음
분자량	307.8 g/mol
9.2 기타	
최소 점화 에너지	< 3 mJ
자기가속분해점 (SADT)	자료없음
분진폭발 Kst 번호	242 barm/s
분진폭발등급	분진폭발을 일으킬 수 있음(modified Hartmann tube)
수용해도	0.036 g/l (20 ° C)
증기밀도 (공기 = 1)	자료없음
폭발성	비폭발성 92/69/EEC, A.14 / OECD 113
기타	물리화학적 자료와 관련된 추가적인 안전성이 알려지지 않았습니다.

10 항 : 안정성 및 반응성

10.1 반응성	정상적인 조건에서는 안정적임.
10.2 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	권장하는 보관 상태에서는 안정함.
10.3 유해 반응의 가능성	정상적으로 사용할 경우 위험한 반응이 없는 것으로 알려져 있습니다. 권장하는 보관 상태에서는 안정함.



테부코나졸 원제 (TEBUCONAZOLE TC)

버전 1 / ROK
102000017996

7/10
최종 개정일자: 25.10.2021
인쇄일: 11.03.2022

10.4 피해야 할 조건	지나친 온도와 직사광선.
10.5 피해야 할 물질	자료없음
10.6 분해시 생성되는 유해물질	정상적인 사용 조건에서는 예측되는 분해산물이 없음.

11 항 : 독성에 관한 정보

독성 영향 정보

급성경구독성	LD50 (쥐) 1,700 mg/kg
급성흡입독성	LC50 (쥐) > 2.118 mg/l 노출시간: 4.00 h 호흡성 미세분진형태에서 결정됨. 최고 획득 농도.

급성경피독성	LD50 (쥐) > 5,000 mg/kg
피부 부식성 또는 자극성	피부 자극 없음 (토끼)
심한 눈 손상 또는 자극성	눈 자극 없음 (토끼)
호흡기 또는 피부 과민성	과민성이 아님. (기니피그)

특정표적장기독성평가 - 1회 노출

테부코나졸: 가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음

특정표적장기독성평가 - 반복 노출

테부코나졸 는 실험실 동물 연구에서 특정표적장기독성을 일으키지 않았습니다.

변이원성 평가

테부코나졸 는 많은 시험관내 및 생체내 시험들에서 변이원성이나 유전독성이 아니었습니다.

발암성 평가

테부코나졸 는 다음의 장기에 대해서 mouse (생쥐) 에 대해 높은 복용 수준에서 종양발생증가를 일으켰습니다: 간. 종양 형성 메커니즘이 남성에게는 해당되지 않는것으로 고려됨.

생식독성 평가

테부코나졸 는 랫트에 대한 2세대 연구에서 아버지 동물에게도 독성인 복용 수준에서만 생식독성을 일으켰습니다. 테부코나졸 에서 보여진 생식 독성은 아버지의 독성과 관련이 있습니다.

발생독성 평가

테부코나졸 는 어미에게 독성인 복용 수준에서만 발생 독성을 일으켰습니다. 테부코나졸 발생원인 사후 착상 감소 발생이 증가, 불특정 기형의 발생을 증가.

흡인 유해성

가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음.



테부코나졸 원제 (TEBUCONAZOLE TC)

버전 1 / ROK
102000017996

8/10
최종 개정일자: 25.10.2021
인쇄일: 11.03.2022

12 항 : 환경에 미치는 영향

12.1 독성

어독성	LC50 (Oncorhynchus mykiss (무지개송어)) 4.4 mg/l 노출시간: 96 h
수생 무척추동물에의 독성	EC50 (Daphnia magna (물벼룩)) 2.79 mg/l 노출시간: 48 h
수생 무척추 동물에 대한 만성 독성	NOEC (Daphnia (물벼룩)): 0.01 mg/l 노출시간: 21 d
수생식물에의 독성	EC50 (Raphidocelis subcapitata (담수 녹조류)) 3.8 mg/l 성장률; 노출시간: 72 h (Lemna gibba (개구리밥)) 0.237 mg/l 성장률; 노출시간: 7 d

12.2 잔류성 및 분해성

생분해성	테부코나졸: 빠르게 생분해되지 않음
Koc (토양흡착계수)	테부코나졸: Koc (토양흡착계수): 769

12.3 생물 농축성

동생물의 생체내 축적 가능성	테부코나졸: 생물농축계수 (BCF) 35 - 59 생물누적 되지 않음.
-----------------	--

12.4 토양 이동성

토양 이동성	테부코나졸: 약한 토양 이동성이 있음
--------	----------------------

12.5 PBT 및 vPvB 평가결과

PBT 및 vPvB 평가	테부코나졸: 본 물질은 잔류성, 생물농축성 및 독성이 강한 물질(PBT 물질)로 고려되지 않습니다. 본 물질은 고잔류성 및 고생물농축성(vPvB 물질)로 고려되지 않습니다.
---------------	--

12.6 기타 유해 영향

추가 생태학적 정보	언급할 다른 효과가 없음.
------------	----------------

13 항: 폐기시 주의사항

13.1 폐기물 처리 방법

제품	현행 규정에 따르고, 필요하면, 현장 운영자 및 /또는 책임 기관과 협의한 후, 본 제품은 폐기물 처리 사이트나 소각 공장으로 이동될 수 있습니다.
----	--

9/10

최종 개정일자: 25.10.2021
인쇄일: 11.03.2022

공인 폐기물 처리 시설에서 폐기물을 폐기하십시오.



테부코나졸 원제 (TEBUCONAZOLE TC)

버전 1 / R0K
102000017996

10/10

최종 개정일자: 25.10.2021

인쇄일: 11.03.2022

15.5 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

본 제품은 농약이므로 농약관리법 및 물환경보전법을 준수해야 함.

16 항 : 기타 참고사항

16.1 정보의 출처 및 참고문헌:

본 물질안전보건자료는 Bayer CropScience AG 및 공급업체에서 제공한 독성 자료를 기초로 한국산업안전보건공단 자료 및 산업안전보건법 제 110조 규정에 맞도록 작성 및 편집한 것임.

16.2 최초작성일:

25.10.2021

16.3 개정횟수 및 최종 개정일자:

문서 상단 정보 참조.

16.4 기타:

본 정보는 제품(또는 관련 물질)의 저장과 수송에 대한 일반적인 안전 및 보건 지침사항을 알려주기 위한 것임. 제품라벨과 적절한 기술적 사용에 대한 유용한 문헌을 참고하여 관련 면허, 동의 또는 승인 목적을 위해 제품을 사용할 경우에는 적용되지 않음. 관련 지역이나 작업 공정과정, 시행중인 시스템이나 방법, 또는 물질이나 제품이 포함된 어떠한 위험성 평가로부터 발생된 요구사항이나 권고사항은 주어진 정보와 다른 본 안전자료에 있는 어떠한 지침보다도 우월함. 본 안전자료에 주어진 정보는 출판 시점에서 정확하며 적절한 시기에 개정될 것임. 본 안전자료에 포함된 정보와 충고를 참작하지 않음으로 인한 모든 상해, 손실 또는 손상을 받아들일 책임은 없음.

개정 이유:

2 항 : 유해 · 위험성 3 항 : 구성성분의 명칭 및 함유량 항 15:
법적규제 현황.