



페녹사프로프-피-에틸 (FENOXAPROP-P-ETHYL) TC

버전 2 / R0K
102000000712

1/11
최종 개정일자: 28.02.2019
인쇄일: 08.07.2019

1 항 : 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1 제품정보

상품명 페녹사프로프-피-에틸 (FENOXAPROP-P-ETHYL) TC

제품 번호 (UVP) 05939593

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

제품의 용도 제초제

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:

피부 과민성: 구분 1

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

특정표적장기 독성 - 반복 노출: 구분 2

H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 특정표적장기에 손상을 일으킬 수 있음.

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:

공급/사용에 대한 유해 경고 표지.

경고표시에 표시해야 할 유해성분:

Fenoxaprop-P-ethyl

페녹사프로프-피-에틸 (FENOXAPROP-P-ETHYL) TC

버전 2 / R0K
102000000712

2/11
최종 개정일자: 28.02.2019
인쇄일: 08.07.2019



신호어: 경고

유해 · 위험 문구

- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 특정표적장기에 손상을 일으킬 수 있음.
H400 수생생물에 매우 유독함.
H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

예방조치 문구

- P260 (분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
P273 환경으로 배출하지 마시오.
P280 (보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구)를(을) 착용하십시오.
P302 + P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.
P333 + P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.
P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
P391 누출물을 모으시오.
P501 내용물/용기를 해당국가 규정에 따라 폐기하십시오.

2.3 기타 위험성

분진이 공기와 혼합되어 분산되면 폭발이 형성될 수 있음.

3 항 : 구성성분의 명칭 및 함유량

화학적 속성

원제 (TC)

CAS 이름 propanoic acid, 2-[4-[(6-chloro-2-benzoxazolyl)oxy]phenoxy]-,ethyl ester, (2R)-
CAS 번호 또는 식별번호 71283-80-2

유해성분

화학물질명	이명	CAS 번호 또는 식별번호	식별 번호	함유량 [%]
-	Fenoxaprop-P-ethyl	71283-80-2	97-1-331 KE-05-0606	>= 92.0



페녹사프로프-피-에틸 (FENOXAPROP-P-ETHYL) TC

버전 2 / ROK
102000000712

3/11
최종 개정일자: 28.02.2019
인쇄일: 08.07.2019

항 4: 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.

흡입

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오. 환자가 따뜻하게 휴식을 취하도록 해주십시오. 의사 또는 독극물관리센터에 즉시 연락할 것.

피부에 접촉했을 때

다량의 물과 비누로 철저히 씻어내고, 만일 polyethyleneglycol 400 을 사용한다면 뒤이어 물로 헹굴 것. 증상이 지속되면 의사의 검진을 받을 것.

눈에 들어 갔을 때

즉시 눈과 눈밀을 최소 15분동안 물로 충분히 씻어내십시오. 콘택트렌즈를 끼고 있으면, 처음 5분이 지난 후에 제거하고 계속 눈을 씻으십시오. 자극이 발생되고 지속될 경우 의사의 검진을 받을 것.

먹었을 때

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

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. 섭취의 경우, 상당량을 섭취한 경우에는 처음 2시간 이내에 위세척이 고려되어야 합니다. 그러나 활성탄과 황산나트륨은 항상 권장됩니다. 특정 해독제가 없습니다.

5 항 : 폭발 · 화재시 대처방법

5.1 소화제

적절한 소화제

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

5.2 물질 또는 혼합물로부터 발생하는 특정 유해성

화재시 다음과 같은 물질이 방출될 수 있습니다 : , 염화수소 (HCl), 시안화수소 (시안화수소산), 일산화탄소 (CO), 질소산화물 (NOx)
미세 먼지가 쌓이면 공기중에서 분진 폭발의 위험이 있음.

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.



페녹사프로프-피-에틸 (FENOXAPROP-P-ETHYL) TC

버전 2 / ROK
102000000712

4/11
최종 개정일자: 28.02.2019
인쇄일: 08.07.2019

6 항 : 누출사고시 대처방법

6.1 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

예방조치 분진이 생기지 않도록 하십시오. 누출된 제품이나 오염된 표면과의 접촉을 피하십시오. 개인보호장비를 착용할 것. 모든 발화원을 제거할 것.

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

6.3 정화 또는 제거 방법

정화 또는 제거방법 기계적 취급장비를 사용하십시오. 분진 폭발이 발생할 수 있으므로 분진 형성과 전기 충전(스파크)을 하지 마십시오. 환경 규정에 따라, 오염된 바닥과 물건들을 철저히 청소하십시오. 적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기하십시오.

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 분진이 생기지 않도록 하십시오. 적절한 배기장치가 있는 곳에서만 사용할 것.

화재 및 방폭에 대한 조건 분진이 공기 중에서 폭발성 혼합물을 생성할 수 있음. 열과 발화원에서 멀리 할 것. 정전기가 발생하지 않도록 필요한 조치를 취하십시오.

위생상 주의사항 피부, 눈, 및 의복에 접촉하지 않도록 하십시오. 작업복을 따로 보관하십시오. 작업 후 즉시 손을 씻고, 필요하면 샤워하십시오. 즉시 오염된 의복을 제거하고 다시 사용하기 전에 철저히 세탁하십시오. 세척될 수 없는 의복은 폐기하십시오(태우십시오).

7.2 안전한 저장 방법: (피해야 할 조건을 포함함)

보관 지역 및 용기 요구사항 원래의 용기에 보관할 것. 용기를 밀폐한 상태에서 건조하고, 시원하며 통풍이 잘 되는 곳에 보관하십시오. 관계자만 접근하는 장소에 보관하십시오. 직사광선을 피해 보관할 것. 얼지 않게 보호하십시오.

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

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



페녹사프로프-피-에틸 (FENOXAPROP-P-ETHYL) TC

버전 2 / ROK
102000000712

5/11

최종 개정일자: 28.02.2019
인쇄일: 08.07.2019

7.3 최종 용도

1.2 항에서 언급 한 것을 제외하고 필요한 다른 용도는 없음.

항 8: 노출방지 및 개인보호구

8.1 관리 계수

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	관리 계수	갱신	법적근거
Fenoxaprop-P-ethyl	71283-80-2	2.6 mg/m3 (TWA)		0ES BCS*

*OES BCS: 바이엘 크롭사이언스의 "작업장 노출 기준"

8.2 노출 방지

호흡기 보호

제품이 밀폐되지 않은 상태로 취급되어, 접촉된 경우:
유럽 규격의 EN149FFP3 또는 EN140P3에 따르거나 이와 동등한
수준의 승인된 입자필터 마스크가 있는 호흡보호구를 사용할
것(차단지수 20)
호흡 보호장비는 단시간 활동의 잔존 위험을 관리하는데만
사용되어야 하고, 봉쇄 또는 국소 배기장치와 같은 것을 설치하여
배출원으로 부터 노출을 감소시키는 모든 적절한 조치가 되어야
합니다. 착용 및 유지보수에 대해서는 항상 호흡구 제조자의
지시사항을 따르시오.

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 화장실에 가기 전에는 자주 항상 손을 씻을 것.

물질종류	니트릴 고무
투과도	> 480 min
장갑 두께	> 0.4 mm
보호지수	등급 6
규정	EN 374에 따른 보호장갑.

대 회

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

피부 및 신체보호

표준형 상하가 붙은 작업복과 구분 3 타입 4 슈트를 착용하십시오.
중대한 노출의 위험이 있다면, 더 높은 수준으로 보호되는 타입의 슈트를 고려하십시오.
가능한한 옷을 두겹으로 입으십시오. 폴리에스테르/면 또는 면으로 된 작업복은 내화학적 슈트 안에 입어야 하고, 자주 전문적으로 세탁해야 합니다.
내화학적 슈트에 물질이 튀거나 분사되거나 또는 과량으로 오염된 경우, 가능한한 조심스럽게 오염물을 최대한 제거한 후 제조자가 권고한대로 처리할 것



페녹사프로프-피-에틸 (FENOXAPROP-P-ETHYL) TC

버전 2 / ROK
102000000712

6/11
최종 개정일자: 28.02.2019
인쇄일: 08.07.2019

일반 보호 조치

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

9 항 : 물리화학적 특성

9.1 기본 물리화학적 성질 정보

형태	고체
색	갈색에서 베이지색
냄새	약함, 방향족
냄새 역치	자료없음
pH	3 - 5 에서 10 % (20 ° C) (증류수) 현탁액
녹는점/범위	80 - 84 ° C
증기압	0.11 Pa 에서 100 ° C
기타 용매에서의 용해도	> 200 g/l 에서 20 ° C 매질: 아세톤
밀도	약 1.32 g/cm ³ 에서 20 ° C
n-옥탄올/물 분배계수	페녹사프로프-피-에틸: log Pow: 4.58 에서 30 ° C
자연발화 온도	> 401 ° C

분자량 361.8 g/mol

9.2 기타

최소 점화 에너지	110 mJ
분진폭발 Kst 번호	94 m.b./s
분진폭발등급	St 1
부피밀도	약 670 kg/m ³
수용해도	0.7 mg/l 에서 20 ° C pH 5.8에서 측정 됨
연소값	연소되지 않음.
폭발성	비폭발성 92/69/EEC, A.14 / OECD 113
기타	물리화학적 자료와 관련된 추가적인 안전성이 알려지지 않았습니다.



페녹사프로프-피-에틸 (FENOXAPROP-P-ETHYL) TC

버전 2 / ROK
102000000712

7/11
최종 개정일자: 28.02.2019
인쇄일: 08.07.2019

10 항 : 안정성 및 반응성

10.1 반응성

열분해 > 260 ° C, 가열속도: 10 K/min

10.2 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 권장하는 보관 상태에서는 안정함.

10.3 유해 반응의 가능성 설명서에 명시된대로 저장 및 취급할 경우 유해한 반응이 없음.

10.4 피해야 할 조건 지나친 온도와 직사광선.

10.5 피해야 할 물질 원래의 용기에만 보관하십시오.

10.6 분해시 생성되는 유해물질 정상적인 사용 조건에서는 예측되는 분해산물이 없음.

항 11: 독성에 관한 정보

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 피부 흡수, 섭취, 흡입, 눈 접촉

즉각적 효과
눈 눈에 중간 정도의 상해를 일으킬 수 있음

피부 피부를 통해 흡수되면 유해함. 약간의 자극을 일으킬 수 있음

먹었을 때 삼키면 유해함.

흡입 흡입하면 유해함.

독성 영향 정보

급성경구독성 LD50 (쥐) 3,150 - 4,000 mg/kg

급성흡입독성 LC50 (쥐) > 1.224 mg/l
노출시간: 4 h
호흡성 미세분진형태에서 결정됨.
최고 획득 농도.

급성경피독성 LD50 (쥐) > 2,000 mg/kg

피부 부식성 또는 자극성 경미한 자극 효과 - 경고 표지가 필요하지 않음. (토끼)

심한 눈 손상 또는 자극성 경미한 자극 효과 - 경고 표지가 필요하지 않음. (토끼)

호흡기 과민성/피부 과민성 피부: 과민성이 아님. (기니피그)
OECD 시험 가이드라인 406, Buehler test
피부: 과민성물질 (기니피그)
OECD 시험 가이드라인 406, Magnusson & Kligman test



페녹사프로프-피-에틸 (FENOXAPROP-P-ETHYL) TC

버전 2 / R0K
102000000712

8/11
최종 개정일자: 28.02.2019
인쇄일: 08.07.2019

특정표적장기독성평가 - 1회 노출

페녹사프로프-피-에틸: 가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음

특정표적장기독성평가 - 반복 노출

페녹사프로프-피-에틸 는 쥐의 특정 표적 장기 독성을 일으키지 않았다. 페녹사프로프-피-에틸는 다음 기관에서 mouse (생쥐)의 실험 동물 연구에서 특정 표적 장기 독성을 유발 함 : 신장.

변이원성 평가

페녹사프로프-피-에틸 는 많은 시험관내 및 생체내 시험들에서 변이원성이나 유전독성이 아니었습니다.

발암성 평가

페녹사프로프-피-에틸 는 쥐 생애 먹이연구 시험에서 발암 성을 나타내지 않았다. 페녹사프로프-피-에틸 는 고용량에서 생쥐의 간 종양 발생을 증가를 일으켰습니다. 페녹사프로프-피-에틸 는 페록시소 증식을 통해 종양을 발생한다. 설치류에서 종양을 생성하지만, 이러한 메커니즘이 인간에게는 관찰되지 않음

생식독성 평가

페녹사프로프-피-에틸 는 랫트에 대한 2세대 연구에서 생식독성을 일으키지 않았습니다.

발생독성 평가

페녹사프로프-피-에틸 는 쥐와 토끼에서 발생 독성을 일으키지 않았다.

흡인 유해성

가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음.

12 항 : 환경에 미치는 영향

12.1 독성

어독성	LC50 (Oncorhynchus mykiss (무지개송어)) 0.39 mg/l 노출시간: 96 h LC50 (Lepomis macrochirus (블루길 개복치)) 0.19 mg/l 노출시간: 96 h
어류에 대한 만성독성	Oncorhynchus mykiss (무지개송어) NOEC: 0.036 mg/l 노출시간: 91 d
수생 무척추동물에의 독성	EC50 (Daphnia magna (물벼룩)) > 1.058 mg/l 노출시간: 48 h 물에 녹는 한계 농도까지는 급성독성이 관찰되지 않음.
수생 무척추 동물에 대한 만성 독성	NOEC (Daphnia (물벼룩)): 0.22 mg/l 노출시간: 21 d
수생식물에의 독성	EC50 (Raphidocelis subcapitata (담수 녹조류)) 0.54 mg/l 생물량; 노출시간: 72 h
박테리아독성	EC50 (활성 슬러지) > 1,000 mg/l



페녹사프로프-피-에틸 (FENOXAPROP-P-ETHYL) TC

버전 2 / ROK
102000000712

9/11
최종 개정일자: 28.02.2019
인쇄일: 08.07.2019

노출시간: 3 h

12.2 잔류성 및 분해성

생분해성

페녹사프로프-피-에틸:
빠르게 생분해되지 않음

Koc (토양흡착계수)

페녹사프로프-피-에틸: Koc (토양흡착계수): 11354

12.3 생물 농축성

동생물의 생체내 축적 가능성

페녹사프로프-피-에틸: 생물농축계수 (BCF) 338
생물누적 되지 않음.

12.4 토양 이동성

토양 이동성

페녹사프로프-피-에틸: 토양에 고정됨

12.5 PBT 및 vPvB 평가결과

PBT 및 vPvB 평가

페녹사프로프-피-에틸: 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.

오염된 포장

완전히 비워지지 않는 포장은 유해성 폐기물로 폐기시켜야 합니다.

14 항 : 운송에 필요한 정보

국내 운송 규정

농약관리법 23조 (시행규칙 20항)

수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 (17조)

IMDG

14.1 유엔 번호

3077

14.2 유엔 적정 선적명

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID,
N.O.S.
(FENOXAPROP-P-ETHYL)

14.3 운송에서의 위험성 등급

9

14.4 용기등급

III

14.5 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)

해당

IATA

14.1 유엔 번호

3077



페녹사프로프-피-에틸 (FENOXAPROP-P-ETHYL) TC

버전 2 / ROK
102000000712

10/11

최종 개정일자: 28.02.2019

인쇄일: 08.07.2019

14.2 유엔 적정 선적명	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (FENOXAPROP-P-ETHYL)
14.3 운송에서의 위험성 등급	9
14.4 용기등급	III
14.5 환경유해성 마크	해당

14.6 사용자에게 대한 특별한 예방조치사항

본 물질안전자료의 6항에서 8항을 참고하십시오.

14.7 MARPOL 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송

IBC code에 따라 대량 운송이 안됨.

15 항 : 법적규제 현황

15.1 산업안전보건법에 의한 규제

본 제품은 농약 원제이므로 산업안전보건법 제41조에 의한 물질안전보건자료 작성 및 비치 대상임.

15.2 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 및 화학물질관리법에 의한 규제

해당없음

15.3 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

15.4 폐기물관리법에 의한 규제

공인 폐기물 처리 시설에서 폐기물을 폐기하십시오.

15.5 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

본 제품은 농약이므로 농약관리법 및 수질관리법을 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 41조 규정에 맞도록 작성 및 편집한 것임.

16.2 최초작성일:

28.02.2019

16.3 개정횟수 및 최종 개정일자:

문서 상단 정보 참조.

16.4 기타:



페녹사프로프-피-에틸 (FENOXAPROP-P-ETHYL) TC

11/11

버전 2 / ROK
102000000712

최종 개정일자: 28.02.2019
인쇄일: 08.07.2019

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:

다음 항이 수정 되었음: 11 항 : STOT (특정 표적 기관 독성) 및 CMR (발암성, 생식세포변이원성 및 생식 독성)에 대한 독성 정보