

2,4 Dichlorophenoxyacetic acid

D0911

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

참조 번호: D0911

최초 작성일자: 29/11/2023 최종 개정일자: 29/11/2023 버전 대체: 04/04/2023 버전: 5.0

섹션 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
상품명	: 2,4 Dichlorophenoxyacetic acid
화학명	: 2,4-D (ISO); 2,4-dichlorophenoxyacetic acid
IUPAC 명칭	: (2,4-dichloro-phenoxy)-acetic acid
EC 색인 번호	: 607-039-00-8
EC 번호	: 202-361-1
CAS 번호	: 94-75-7
제품 코드	: D0911
화학식	: $C_8H_6Cl_2O_3$
제품군	: 원료

1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

1.2.1. 관련 특정 용도

주 사용 범주	: 전문적인 용도
산업/직업적 사용 사양	: 전문 연구사용. Duchefa Biochemie B.V. 제품은 연구, 실험 용도로만 사용할 수 있습니다.

1.2.2. 권장하지 않는 용도

자료 없음

1.3. 물질안전보건자료 공급자 정보

유통업체

Duchefa Biochemie B.V.
A. Hofmanweg 71
2031 BH Haarlem
The Netherlands
T +31(0)23-5319093 - F +31(0)23-5318027
info@duchefa.nl

1.4. 긴급전화번호

응급 연락 번호	: Supplier contact information: +31(0)23-5319093 (M-F 09:00-17:00) +31(0)6-30008100 (outside office hours)
----------	--

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

국가	기관/회사	주소	응급 연락 번호	해설
한국	World Health Organization world directory of poison centres	http://apps.who.int/poisoncentres/		지역 독극물 관리 센터 웹사이트 확인

섹션 2: 유해성·위험성

2.1. 유해성·위험성 분류

Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류

급성 독성 (경구), 구분 4	H302
심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 1	H318
피부 과민성, 구분 1	H317
특정표적장기 독성 - 1회 노출, 구분 3, 호흡기계 자극	H335
수생환경 유해성 - 만성, 구분 3	H412
유해(H) 문구 및 EUH 문구 전문: 16절 참조.	

물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

자료 없음

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

그림문자 (CLP)



GHS05

GHS07

신호어 (CLP)

: 위험

유해·위험 문구 (CLP)

: H302 - 삼키면 유해함.

H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

H318 - 눈에 심한 손상을 일으킴.

H335 - 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.

H412 - 장기적 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

예방 조치 문구 (CLP)

: P261 - 분진 의 흡입을 피하십시오.

P264 - 취급 후에는 손 를(을) 철저히 씻으시오.

P280 - 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구·청력보호구 를(을) 착용하십시오.

P305+P351+P338+P310 - 눈에 들어가면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트 렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 즉시 해독 치료 센터 또는 의사 을(를) 부르시오.

P312 - 불편함을 느끼면 해독 치료 센터 또는 의사 을(를) 부르시오.

2.3. 기타 정보

자료 없음

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

섹션 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

물질 유형 : 단일구성물질

이름	제품명	%
2,4 Dichlorophenoxyacetic acid	CAS 번호: 94-75-7 EC 번호: 202-361-1 EC 색인 번호: 607-039-00-8	≥ 97

3.2. 혼합물

해당없음

섹션 4: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

- 흡입했을 때 : 영향을 받은 사람에게 신선한 공기를 들이마시게 하시오. 숨을 쉬지 않으면 인공 호흡을 실시하십시오. 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 받으시오.
- 피부에 접촉했을 때 : 피부에 닿으면 즉시 다량의 물로 꼼꼼하게 씻으시오. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 안구 접촉 시, 즉시 다량의 물로 씻어낸 다음 의사의 치료를 받게 하시오.
- 먹었을 때 : 토하게 하지 마시오. 물로 입안을 헹구십시오. 물을 마시게 하시오. 즉시 의사를 부르시오.

4.2. 급성 및 만성의 가장 중요한 증상 및 효과

- 증상/효과 : 의식 상실. 심장 박동 장애.
- 흡입 후 증상/효과 : 호흡 곤란. 호흡기 자극을 일으킬 수 있음. 자극 또는 천식과 유사한 증상을 일으킬 수 있음.
- 피부 접촉 후 증상/효과 : 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음. 자극(가려움, 홍조, 물집).
- 눈 접촉 후 증상/효과 : 직접 접촉 시 각막 손상을 유발할 수 있음. 홍조, 가려움, 눈물.
- 섭취 후 증상/효과 : 섭취 시 오심, 구토 및 설사를 유발할 수 있음.

4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

자료 없음

섹션 5: 폭발·화재시 대처방법

5.1. 적절한 소화제

- 적절한 소화제 : 소화기용 분말, CO2, 또는 물 스프레이 또는 일반 포말.
- 부적절한 소화제 : 강한 물살을 사용하지 마십시오.

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 시 위험한 분해성 물질 : 화재 시, 유독가스 발생. - COx (탄소), HCl.

5.3. 소방대원을 위한 조언

화재 예방 조치 : 주변 지역의 사람을 대피시키시오.
소방 지침 : 바람이 불어 오는 방향으로 유지하십시오. 물을 분무하거나 박무를 사용하여 노출된 용기를 식히시오.
화재 진압 중 보호 : 호흡 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오.
그 밖의 참고사항 : 연소 시: (고)독성/증기 발생.

섹션 6: 누출사고시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

일반 조치 : 유출물은 호흡기 및 눈 보호 장비를 적절하게 착용하고, 교육 받은 세척 담당자가 취급해야 함.

6.1.1. 비응급 요원용

보호 장비 : 적절한 보호복을 착용하십시오.
응급 조치 : 불필요한 인원은 대피시키시오. 바람과 반대방향으로 대피하십시오. 가급적 빨리 경찰서 및 소방서에 신고 하시오.
분진 발생 방지 조치 : 분진의 형성을 피하십시오. 적절하게 환기되는지 확인.

6.1.2. 응급 구조대용

자료 없음

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법

세척 방법 : 건조 분말을 쓸어 담아 적절하게 폐기하십시오.
그 밖의 참고사항 : 적절한 폐기용 밀폐 용기에 보관하십시오.

6.4. 기타 항목 참조

보다 자세한 정보는 13항을 참조하십시오.

섹션 7: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

안전취급요령 : 분진의 형성을 피하십시오. 우수 산업 위생 및 안전 기준에 따라 취급. 적절하게 환기하도록 할 것. 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

- 보관 조건 : 건조하고, 환기가 잘 되는 장소에 보관하십시오. 상온에서 보관하십시오.
- 피해야 할 물질 : 습기.

7.3. 특정 최종 사용

전문 연구자용. Duchefa Biochemie B.V. 제품은 연구, 실험 용도로만 사용할 수 있습니다.

섹션 8: 노출방지 및 개인보호구

8.1. 제어 매개 변수

8.1.1 국가 직업적 노출 기준 및 생물학적 노출 기준

2,4 Dichlorophenoxyacetic acid (94-75-7)

오스트리아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D) (einschließlich Salze und Ester)
MAK (OEL TWA)	1 mg/m ³ (E)
MAK (OEL STEL)	4 mg/m ³ (E, 4x 15(Miw) min)
비고	H (Gefahr der Haut-resorption für Amin-formulierung, Ester und Salze, nicht jedoch für die Säure)
규제 참조	BGBl. II Nr. 156/2021
벨기에 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-D # 2,4-D
OEL TWA	10 mg/m ³
비고	D: la mention "D" signifie que la résorption de l'agent, via la peau, les muqueuses ou les yeux, constitue une partie importante de l'exposition totale. Cette résorption peut se faire tant par contact direct que par présence de l'agent dans l'air. # D: de vermelding "D" betekent dat de opname van het agens via de huid, de slijmvliezen of de ogen een belangrijk deel van de totale blootstelling vormt. Deze opname kan het gevolg zijn van zowel direct contact als zijn aanwezigheid in de lucht.
규제 참조	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
불가리아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-D
OEL TWA	10 mg/m ³
규제 참조	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
크로아티아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-D (ISO); 2,4-diklorofenoksiocetena kiselina

2,4 Dichlorophenoxyacetic acid

D0911

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

GVI (OEL TWA) [1]	10 mg/m ³
KGVI (OEL STEL)	20 mg/m ³
비고	Alergen koža (tvar koja može izazvati alergijsku reakciju na koži (H317))
규제 참조	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
덴마크 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-D (2,4-Dichlorphenoxyeddikesyre)
OEL TWA [1]	1 mg/m ³
비고	H (betyder, at stoffet kan optages gennem huden)
규제 참조	BEK nr 202 af 21/02/2023
핀란드 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-D
HTP (OEL TWA) [1]	10 mg/m ³
HTP (OEL STEL)	20 mg/m ³
규제 참조	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus)
프랑스 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-D (Acide 2,4-dichlorophénoxyacétique)
VME (OEL TWA)	10 mg/m ³
비고	Valeurs recommandées/admises
규제 참조	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 984, 2016)
그리스 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-D
OEL TWA	10 mg/m ³
OEL STEL	20 mg/m ³
규제 참조	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
헝가리 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-DIKLÓRFENOXIECETSAV
AK (OEL TWA)	1 mg/m ³
CK (OEL STEL)	4 mg/m ³
비고	b (Bőrön át is felszívódik), i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármát); N (Irritáló anyagok, egyszerű fojtógázok, csekély egészségkárosító hatással bíró anyagok)

2,4 Dichlorophenoxyacetic acid

D0911

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

규제 참조	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóros tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
아일랜드 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-Dichlorophenoxyacetic acid [2,4-D (ISO)]
OEL TWA [1]	10 mg/m ³
비고	Sk (Substances which have the capacity to penetrate intact skin when they come in contact with it, and be absorbed into the body), Sens. (In the workplace respiratory or dermal exposures to sensitising agents may occur. Sensitizers may evoke respiratory or dermal reactions, e.g. asthma, rhinitis and allergic contact dermatitis. The notation does not distinguish between respiratory or dermal sensitisation. Chemical agents that are sensitizers present special problems in the workplace. Should an employee become sensitised, subsequent exposure may cause intense responses, even at low exposure concentrations well below the OELV. Exposure should be eliminated or significantly reduced through control measures such as engineering and process controls and use of personal protective equipment (PPE))
규제 참조	Chemical Agents Code of Practice 2021
폴란드 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-D kwas (2,4-dichlorofenoksy)octowy
NDS (OEL TWA)	7 mg/m ³
규제 참조	Dz. U. 2018 poz. 1286 wraz z późn. zm.
포르투갈 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-D (Ácido 2,4-Diclorofenoxiacético)
OEL TWA	10 mg/m ³ I (Fração inalável)
비고	P (Toxicidade percutânea); A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
규제 참조	Norma Portuguesa NP 1796:2014
루마니아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4 D/acid 2,4-diclor-fenoxiacetic
OEL TWA	5 mg/m ³
OEL STEL	10 mg/m ³
규제 참조	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 53/2021)
스페인 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-D
VLA-ED (OEL TWA) [1]	10 mg/m ³

2,4 Dichlorophenoxyacetic acid

D0911

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

비고	ae (Alterador endocrino. Hay una serie de sustancias utilizadas en la industria, la agricultura y los bienes de consumo de las que se sospecha que interfieren con los sistemas endocrinos de los seres humanos y de los animales y que son causantes de perjuicios para la salud como el cáncer, alteraciones del comportamiento y anomalías en la reproducción. Tales sustancias se denominan "alteradores endocrinos". [Aplicación de la estrategia comunitaria en materia de alteradores endocrinos-sustancias de las que se sospecha interfieren en los sistemas hormonales de seres humanos y animales-COM (1999) 706. Comisión de las Comunidades Europeas, COM (2001) 262 final, Bruselas 14.06.2001]. En el caso del ser humano, algunas vías posibles de exposición a alteradores endocrinos son la exposición directa en el lugar de trabajo o a través de productos de consumo como alimentos, ciertos plásticos, pinturas, detergentes y cosméticos, o indirecta a través del medio ambiente (aire, agua y suelo). [Estrategia comunitaria en materia de alteradores endocrinos (sustancias de las que se sospecha interfieren en los sistemas hormonales de seres humanos y animales). Comisión de las Comunidades Europeas, COM (1999) 706 final, Bruselas 17.12.1999]. Los valores límite asignados a estos agentes no se han establecido para prevenir los posibles efectos de alteración endocrina, lo cual justifica una vigilancia adecuada de la salud), Sen (Sensibilizante).
규제 참조	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2023. INSHT
영국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-D (ISO)
WEL TWA (OEL TWA) [1]	10 mg/m ³
WEL STEL (OEL STEL)	20 mg/m ³
규제 참조	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
아이슬란드 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-D (2,4 díklórphenoxýedíksýra)
OEL TWA	5 mg/m ³
규제 참조	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
노르웨이 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-diklorfenoksyeddiksyre
Greenseverdi (OEL TWA) [1]	5 mg/m ³
규제 참조	FOR-2021-06-28-2248
북마케도니아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-D (ISO) и неговите соли и естри ((2,4-дихлорофенокси) оцетна киселина)
OEL TWA	1 mg/m ³ (I) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува
KTV	4
Short time value [mg/m ³]	4 mg/m ³

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

비고	(KTV) краткотрајна вредност (КТВ) значи концентрација на опасни хемиски супстанции во воздухот на работното место внатре во зона на дишење, на која работникот без опасност по здравјето може да е изложен на покусо време. Изложеноста на краткотрајни вредности може да трае највеќе 15 минути и не смее да се повтори повеќе од четирипати во работната смена, при што меѓу две изложености на оваа концентрација мора да измине најмалку 60 минути. Краткотрајната вредност е изразена во mg/m ³ или во ml/m ³ (ppm) а е дадена како многукратни дозволени пречекорувања на граничната вредност; (K) својство на полесно пренесување на супстанците во организмот преку кожата; (Y)
규제 참조	Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции („Службен весник на Република Македонија“ бр.46/10)
스위스 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	Acide 2,4-dichlorophénoxyacétique (inclus sels et esters) / 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (inkl. Salze und Ester) [2,4-D]
MAK (OEL TWA) [1]	4 mg/m ³ (i) / (e)
KZGW (OEL STEL)	8 mg/m ³ (i) / (e)
치명적인 독성	Rein, VRS, Peau / Niere, OAW, Haut
표시	R, SSc / H, SSc
비고	NIOSH
규제 참조	www.suva.ch, 01.01.2023
미국 - ACGIH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,4-D
ACGIH OEL TWA	10 mg/m ³ (I - Inhalable particulate matter)
비고 (ACGIH)	TLV® Basis: Thyroid eff; kidney tubular dam. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
규제 참조	ACGIH 2023

8.1.2. 권장 모니터링 절차

자료 없음

8.1.3. 대기 오염 물질 형성

자료 없음

8.1.4. 도출무영향수준(DNEL) 및 예측무영향농도(PNEC)

자료 없음

8.1.5. 조절 밴드

자료 없음

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

8.2. 노출방지

8.2.1. 적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리:

작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오. 노출 가능성이있는 인접 구역에 응급 눈 세척용 수도 및 안전 샤워 시설이 마련되어 있어야 함.

8.2.2. 개인 보호구

신체 보호 장비 기호:



8.2.2.1. 눈 및 안면 보호구

눈 보호			
타입	적용 분야	특징	표준
보안경	분진	측면 보호막 포함	EN 166

8.2.2.2. 피부 보호

신체 보호:

적절한 보호복 착용

손 보호					
타입	재질	침투 시간	두께 (mm)	Penetration	표준
장갑	니트릴 고무 (NBR)	6 (> 480 분)	0,11		EN ISO 374

8.2.2.3. 호흡기 보호

호흡기 보호			
기기	필터 유형	조건	표준
방진 마스크	타입 P2	분진 방지	EN 143

8.2.2.4. 열적 위험성

자료 없음

8.2.3. 환경 노출 관리

환경 노출 관리:

환경으로 배출하지 마시오.

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

섹션 9: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 고체
색상	: 흰색 내지 연한 황색.
외관	: 분말.
분자량	: 221 g/mol
냄새	: 무취.
냄새 역치	: 자료없음
녹는점	: 138 °C
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
인화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 해당없음
폭발 하한계	: 해당없음
폭발 상한계	: 해당없음
인화점	: 해당없음
자연발화 온도	: 해당없음
분해 온도	: 180 °C
pH	: 자료없음
pH 용액	: 자료없음
점도(동점도)	: 해당없음
용해도	: 자료없음
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	: 자료없음
증기압	: < 1 mbar 20°C
50°C에서의 증기압	: 자료없음
밀도	: 자료없음
비중	: 1,42
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 해당없음
입자 크기	: 자료없음

9.2. 그 밖의 참고사항

9.2.1. 물리적 위험 등급에 관한 정보

자료 없음

9.2.2. 기타 안전 특성

자료 없음

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

섹션 10: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

정상적인 조건에서는 안정적.

10.2. 화학적 안정성

정상적인 조건에서는 안정적임.

10.3. 유해 반응의 가능성

제품은 안정함, 일반적인 보관 및 사용 조건에서.

10.4. 피해야 할 조건

- 열. 습기.

10.5. 피해야 할 물질

강력 산화제. 강산.

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

가열 분해 시 유독 가스 방출. - COx (탄소).

섹션 11: 독성에 관한 정보

11.1. 규정 (EC) No 1272/2008에 정의된, 유해성 등급에 대한 정보

급성 독성 (경구)	: 삼키면 유해함.
급성 독성 (경피)	: 분류되지 않음
급성 독성 (흡입)	: 분류되지 않음

2,4 Dichlorophenoxyacetic acid (94-75-7)	
LD50 경구	327 mg/kg 생쥐

피부 부식성 또는 자극성	: 분류되지 않음
심한 눈 손상 또는 자극성	: 눈에 심한 손상을 일으킴.
호흡기 또는 피부 과민성	: 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
생식세포 변이원성	: 분류되지 않음
발암성	: 분류되지 않음
생식독성	: 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	: 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	: 분류되지 않음
흡인 유해성	: 분류되지 않음

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

11.2. 기타 위험 정보

11.2.1. 내분비 장애 특성

내분비 교란 특성으로 인한 건강상의 부작용 : 이 물질/혼합물은 REACH의 59(1)조에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 분류된 목록에 포함되어 있는 물질을 포함하고 있지 않거나, 위원회 위임 규정 (EU) 2017/2100 또는 위원회 규정 (EU) 2018/605에 명시된 기준에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 확인된, 농도 0.1% 이상의 물질을 포함하고 있지 않습니다.

11.2.2. 그 밖의 참고사항

자료 없음

섹션 12: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음
수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 장기적 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

2,4 Dichlorophenoxyacetic acid (94-75-7)	
LC50 - 어류 [1]	100 mg/l Salmo Salar
EC50 - 갑각류 [1]	100 mg/l 대프니아 마그나(물벼룩)
EC50 96시간 - 조류 [1]	0,024 - 0,026 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata
NOEC 만성 어류	27,2 mg/l 오리지아스 라티프스(송사리)

12.2. 잔류성 및 분해성

2,4 Dichlorophenoxyacetic acid (94-75-7)	
잔류성 및 분해성	생분해성 제품.

12.3. 생물 농축성

자료 없음

12.4. 토양 이동성

자료 없음

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

자료 없음

12.6. 내분비 장애 특성

내분비 교란 특성으로 인한 환경에서의 역효과 : 이 물질/혼합물은 REACH의 59(1)조에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 분류된 목록에 포함되어 있는 물질을 포함하고 있지 않거나, 위원회 위임 규정 (EU) 2017/2100 또는 위원회 규정 (EU) 2018/605에 명시된 기준에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 확인된, 농도 0.1% 이상의 물질을 포함하고 있지 않습니다.

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

12.7. 기타 유해 영향

추가 정보 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함. 하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하시오. 환경으로 배출하지 마시오

섹션 13: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리법

폐기물 처리법 : 지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오.

섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA에 따름

ADR	IMDG	IATA
14.1. UN 번호 또는 ID 번호		
UN 3077	UN 3077	UN 3077
14.2. UN 적정 선적명		
환경유해성 물질, 고체, 달리 명시된 품명이 없는 것 (2,4 Dichlorophenoxyacetic acid)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (2,4 Dichlorophenoxyacetic acid)	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (2,4 Dichlorophenoxyacetic acid)
운송 문서 기술		
UN 3077 환경유해성 물질, 고체, 달리 명시된 품명이 없는 것 (2,4 Dichlorophenoxyacetic acid), 9, III, (-)	UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (2,4 Dichlorophenoxyacetic acid), 9, III, MARINE POLLUTANT	UN 3077 Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (2,4 Dichlorophenoxyacetic acid), 9, III
14.3. 운송에서의 위험성 등급		
9	9	9
14.4. 용기등급		
III	III	III

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

ADR	IMDG	IATA
14.5. 환경 유해성		
환경에 위험: 해당	환경에 위험: 해당 해양오염물질: 해당	환경에 위험: 해당
가용 추가 정보 없음		

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

내륙 수송

분류 코드(ADR)	: M7
특별 규정(ADR)	: 274, 335, 375, 601
일정량(ADR)	: 5kg
극소량(ADR)	: E1
포장 지침(ADR)	: P002, IBC08, LP02, R001
포장 규정 (ADR)	: PP12, B3
공동 포장 관련 특별 규정(ADR)	: MP10
휴대용 탱크 및 산적 컨테이너 지침 (ADR)	: T1, BK1, BK2, BK3
휴대용 탱크 및 산적 컨테이너 특별 조항 (ADR)	: TP33
탱크 코드(ADR)	: SGAV, LGBV
탱크 운반용 차량	: AT
운송 범주(ADR)	: 3
운송 관련 특별 조항 - 포장(ADR)	: V13
운송 관련 특별 조항 - 일괄 운송(ADR)	: VC1, VC2
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(ADR)	: CV13
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 90
Orange plates (운반차량표시)	:  
터널 제한 코드 (ADR)	: -
EAC 코드	: 2Z

해상 운송

특별 규정 (IMDG)	: 274, 335, 966, 967, 969
한정 수량(IMDG)	: 5 kg
극소량(IMDG)	: E1
포장 지침 (IMDG)	: LP02, P002
포장 규정 (IMDG)	: PP12
IBC 포장 지침(IMDG)	: IBC08
IBC 포장 규정 (IMDG)	: B3
탱크 지침 (IMDG)	: BK1, BK2, BK3, T1
탱크 특별 지침 (IMDG)	: TP33

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

EmS-No. (화재)	: F-A
EmS-No. (유출)	: S-F
적재 범주 (IMDG)	: A
적재 및 취급(IMDG)	: SW23
MFAG-번호	: 171

항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E1
PCA 제한 수량(IATA)	: Y956
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 30kgG
PCA 포장 지침(IATA)	: 956
PCA 최대 순수량(IATA)	: 400kg
CAO 포장 지침(IATA)	: 956
CAO 최대 순수량(IATA)	: 400kg
특별 규정(IATA)	: A97, A158, A179, A197
ERG 코드(IATA)	: 9L

14.7. 국제해사기구(IMO)에 따른 대량 해상 운송

해당없음

섹션 15: 법적 규제현황

15.1. 안전, 보건 및 환경과 관련하여 단일물질 또는 혼합물에 대한 특별 규정/법규

15.1.1. EU 규정

REACH 부속서 XVII (제한 목록)

REACH 부속서 XVII에 등록 안 됨

REACH 부속서 XIV (승인 목록)

REACH 부속서 XIV (승인 목록)에 등록 안 됨

REACH 후보 물질 목록 (SVHC)

REACH 후보 목록에 등록 안 됨

PIC 규정 (사전통보승인)

PIC 목록에 등록 안 됨(규정 EU 649/2012)

POP 규정 (잔류성 유기 오염물질)

POP 목록에 등록 안 됨(규정 EU 2019/1021)

오존 규정 (1005/2009)

오존 파괴 물질 목록에 등록 안 됨(규정 EU 1005/2009)

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

폭발 전구물질 규정 (2019/1148)

폭발물 전구물질 목록(폭발 전구물질의 시판 및 사용에 대한 규정 EU 2019/1148)에 등록된 물질 포함 안 함

약물 전구물질 규정 (273/2004)

약물 전구물질 목록에 등록된 물질을 포함 안 함(마약 및 향정신성 물질의 불법 제조에 사용되는 특정 물질의 제조 및 시판에 대한 규정 EC 273/2004)

15.1.2. 국가 규정

독일

WGK : WGK 2, 수역에 심각한 위험 (VwVwS, 부속서 2에 따른 분류; ID 번호 1177).

유해 사고 법령(12. BImSchV) : 유해 사고 법령(12. BImSchV)의 적용 대상 아님

네덜란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : 미등재 물질

SZW-lijst van mutagene stoffen : 미등재 물질

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : 미등재 물질

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid : 미등재 물질

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : 미등재 물질

덴마크

덴마크 국가 규정 : 18세 미만 아동의 제품 사용을 불허합니다

15.2. 화학 물질 안정성 평가

자료 없음

섹션 16: 그 밖의 참고사항

변경 표시			
항목	변경된 물품	변경	비고
	이전 개정일자	수정	
	최종 개정일자	수정	
	규제 프레임워크	추가	
	내분비 교란 특성으로 인한 건강상의 부작용	추가	
	물질 유형	추가	
	규제 참조	추가	
	비고	추가	
	현지 명칭	추가	

2,4 Dichlorophenoxyacetic acid

D0911

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

변경 표시			
항목	변경된 물품	변경	비고
8.1	WEL TWA (OEL TWA) [1]	추가	
8.1	WEL STEL (OEL STEL)	추가	
8.1	현지 명칭	추가	
8.1	표시	추가	
8.1	비고	추가	
8.1	치명적인 독성	추가	
8.1	KZGW (OEL STEL)	추가	
8.1	MAK (OEL TWA) [1]	추가	
8.1	현지 명칭	추가	
8.1	비고	추가	
8.1	VLA-ED (OEL TWA) [1]	추가	
8.1	현지 명칭	추가	
8.1	OEL STEL	추가	
8.1	OEL TWA	추가	
8.1	현지 명칭	추가	
8.1	비고	추가	
8.1	OEL TWA	추가	
8.1	현지 명칭	추가	
8.1	NDS (OEL TWA)	추가	
8.1	현지 명칭	추가	
8.1	Grenseverdi (OEL TWA) [1]	추가	
8.1	현지 명칭	추가	
8.1	KTV	추가	
8.1	OEL TWA	추가	
8.1	OEL TWA [1]	추가	
8.1	비고	추가	
8.1	현지 명칭	추가	

2,4 Dichlorophenoxyacetic acid

D0911

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

변경 표시			
항목	변경된 물품	변경	비고
8.1	OEL TWA	추가	
8.1	현지 명칭	추가	
8.1	비고	추가	
8.1	AK (OEL TWA)	추가	
8.1	CK (OEL STEL)	추가	
8.1	현지 명칭	추가	
8.1	OEL TWA	추가	
8.1	OEL STEL	추가	
8.1	현지 명칭	추가	
8.1	VME (OEL TWA)	추가	
8.1	비고	추가	
8.1	현지 명칭	추가	
8.1	HTP (OEL TWA) [1]	추가	
8.1	HTP (OEL STEL)	추가	
8.1	현지 명칭	추가	
8.1	비고	추가	
8.1	OEL TWA [1]	추가	
8.1	현지 명칭	추가	
8.1	GVI (OEL TWA) [1]	추가	
8.1	비고	추가	
8.1	KGVI (OEL STEL)	추가	
8.1	현지 명칭	추가	
8.1	OEL TWA	추가	
8.1	현지 명칭	추가	
8.1	OEL TWA	추가	
8.1	비고	추가	
8.1	현지 명칭	추가	

2,4 Dichlorophenoxyacetic acid

D0911

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

변경 표시			
항목	변경된 물품	변경	비고
8.1	MAK (OEL TWA)	추가	
8.1	MAK (OEL STEL)	추가	
8.1	비고	추가	
8.1	현지 명칭	추가	
8.1	ACGIH OEL TWA	추가	
8.1	비고 (ACGIH)	추가	
8.1	현지 명칭	추가	
8.2	적절한 공학적 관리	추가	
8.2	환경 노출 관리	추가	
9.1	비중	추가	
9.1	녹는점	수정	
9.1	색상	수정	
10.1	반응성	추가	
10.3	유해 반응의 가능성	추가	
10.5	피해야 할 물질	수정	
11.1	LD50 경구	추가	
11.1	LD50 경피 토끼	수정	
12.1	EC50 96시간 조류(algae) (1)	추가	
12.1	EC50 - 갑각류 [1]	수정	
12.6	내분비 교란 특성으로 인한 환경에서의 역효과	추가	

약어 및 두문자어:	
ATE	급성독성 추정값
ADR	국제 위험물 도로 운송에 관한 유럽 협약
BCF	생물 농축 계수
CLP	분류, 라벨, 포장에 관한 규정; 규정(EC) 제1272/2008호
DPD	위험물 조제 지침 1999/45/EC

2,4 Dichlorophenoxyacetic acid

D0911

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

약어 및 두문자어:	
DSD	위험 물질 지침 67/548/EEC
IATA	국제항공운송협회
IMDG	국제해상위험물
LC50	반수치사농도
LD50	반수치사량
LOAEL	최소독성용량
NOAEC	무영향관찰용량
PBT	잔류성, 생물 농축성 및 독성
REACH	화학물질 등록, 평가, 승인 및 제한 규정(EC) 제1907/2006호
SDS	안전보건자료

자료의 출처

: 유럽화학물질청. 공급자. 물질 및 혼합물 분류, 라벨 부착 및 포장에 관한 2008년 12월 16일자 유럽의회 및 유럽이사회 규정(EC) No 1272/2008, 지침 67/548/EEC 및 1999/45/EC 개정 및 폐지, 규정(EC) No 1907/2006 개정.

제H상 및 EUH상 전문:	
H302	삼키면 유해함.
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
H318	눈에 심한 손상을 일으킴.
H335	호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
H412	장기적 영향에 의해 수생생물에게 유해함.
급성 독성 4 (경구)	급성 독성 (경구), 구분 4
눈 손상성 1	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 1
만성 수생환경 3	수생환경 유해성 - 만성, 구분 3
특정 표적장기 독성 (1회 노출) 3	특정표적장기 독성 - 1회 노출, 구분 3, 호흡기계 자극
피부 과민성 1	피부 과민성, 구분 1

Safety Data Sheet (SDS), EU Duchefa 2023

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.