

물질안전보건자료

수정 일자 2019-11-05

개정 번호 2.03

1. 물질/혼합물 및 회사/기업에 관한 정보

가 제품명

제품명	DMPA [®]
제품 코드	3105A
동의어	DMPA [®] , 3-hydroxy-2-(hydroxymethyl)-2-methylpropionic acid, dihydroxypivalic acid, 2,2-bis(hydroxymethyl) propionic acid

나 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도 [RU]	중간 과정 물질(예: 중합체, 소중합체) 제조업체 유통 및 보관 공식 실험실 전문 용도
다음에 대해 권고되는 사용법	알려진 것 없음

다 물질안전보건자료 제공자에 관한 정보

공급업체	GEO Specialty Chemicals, Inc. 2409 N. Cedar Crest Blvd. Allentown, PA 18104-9733 +1-610-433-6330 운영시간: 월~금 9:00-5:00 EST(동부 표준 시간)
의무사항 문구	자세한 정보는 다음에 문의하십시오 safety-data-sheet-fp@geosc.com

라 긴급전화번호

긴급전화번호	24 시간 비상전화번호 GEO Specialty Chemicals UK Ltd +44 (0)23 80891806
--------	--

2. 유해성 정보

가 물질 또는 혼합물의 분류

심한 눈 손상성/눈 자극성	구분 2
특정표적장기독성(단회노출)	구분 3

나 경고 표지 항목



신호어

경고

유해/위험 문구

눈에 심한 자극을 일으킴
호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

예방조치 문구

예방

분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오
보호 장갑 및 보안경/안면 보호구를 착용하십시오

대응

흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오
불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오
눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오

경고표지에 표시할 유해성/위험성 성분 Dimethylolpropionic Acid

다 분류에 영향을 주지 않는 기타 유해성

알려진 것 없음

3. 조성/구성성분에 관한 정보

물질

성분	일반명	CAS 번호	중량-%
프로판 산, 3-하이드록시-2-(하이드록시메틸)-2-메틸 - (PROPANOIC ACID, 3-HYDROXY-2-(HYDROXYMETHYL)-2-M ETHYL-)	Dimethylolpropionic Acid (DMPA)	4767-03-7	95 - 100%

공급자의 현재 지식범위 내에서, 또한 적용가능한 농도내에서 건강이나 환경에 대한 유해물로 분류되어 이 항에 보고되어야 하는 첨가물을 포함하고 있지 않습니다.

작업장 노출한계의 자료가 있다면 8항에 기술되어 있음.

4. 응급조치 요령

가 응급조치에 관한 내용

눈 접촉

콘택트렌즈를 착용하고 있으면 제거할 것. 표면 전체를 세척할 수 있도록 눈꺼풀을 벌려주면서 최소한 20분 동안 충분한 물로 즉시 세척합니다. 최대 효과를 얻으려면 1분 안에 씻어주는 것이 중요합니다. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

피부 접촉

즉시 충분한 비누와 물로 최소한 15분 동안 피부를 씻어 냅니다. 오염된 의복과 신발을 제거할 것. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 피부 자극이 생기면 의학적인 조치/조언을 구하십시오.

섭취

토하게 하지 마십시오. 구토가 자발적으로 발생했을 경우 기도를 깨끗하게 유지하십시오. 의식이 없는 환자에게 입으로 아무것도 주지 말 것. 의료 진료를 받을 것.

흡입

신선한 공기로 옮길 것. 호흡을 하지 않는 경우, 인공 호흡을 실시할 것. 호흡이 어려운 경우, 산소를 공급할 것. 즉시 의학적인 조언/조치를 받으시오.

나 가장 중요한 증상 및 영향, 급성 및 지연 모두

가장 중요한 증상 및 영향 이용 가능한 정보가 없음.

악화 질병 눈과 폐 상태.

다 긴급한 의료 조치 및 특별한 처치를 필요로 하는 징후

의사를 위한 정보 징후에 따라 치료하시오.

5. 화재 진압 방법**가 소화제**

적절한 소화제 물 분무. 이산화탄소(CO₂). 발포제. 소화용 분말.

안전상의 이유로 반드시 사용되지 말아야 할 소화제 이용 가능한 정보가 없음.

나 화학물질로부터 생기는 특정 유해성/위험성

특별 유해/위험성 폭발을 일으킬 수 있는 농도의 먼지 발생을 피하십시오. 미세한 결정질 분말 형태에서 먼지 폭발을 일으킬 위험성.

다 화재진압인원을 위한 조언

소방관을 위한 특수 보호 장비 분말을 취급할 때는 먼지 폭발을 방지하기 위해 장비의 전기적 접지가 필요합니다. 소방 인력에게는 전체 보호복 및 승인된 독립적 호흡장치가 필요합니다.

화재 진압 방법 화재를 진압한 후 노출된 용기를 물 분무를 이용해 냉각합니다.

6. 누출 사고 시 대처방법**가 개인 주의사항, 보호구 및 비상대응절차**

개인 주의사항 적절한 보호복과 보호장갑을 착용하시오.

나 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 하수나 지표수 및 지하수에 들어가지 않도록 하십시오.

다 봉쇄 및 세척에 관한 방법 및 물질

정화 방법 누출을 차단하십시오. 즉시 유출물을 청소하십시오. 대량 유출이 포함되고 적절하게 준비된 진공 트럭을 이용하여 제거하십시오. 소량의 유출액은 비활성 흡수재로 흡착하고 폐기를 위해 분류된 폐기물 용기에 넣으십시오. 유출된 용액은 매우 미끄러우므로 모든 잔류물을 즉시 제거해야 합니다. 모든 발화원을 제거하십시오. 스파크 방지 도구를 반드시 사용할 것. 지역을 환기시킬 것. 재사용 또는 폐기를 위해 분류된 폐기물 용기에 퍼서 담으십시오. 분진이 발생하지 않도록 할 것; 공기중 미세 분진은 충분한 농도로 발화원 존재시 잠재적인 분진폭발 위험성이 있음. 분진 발생 또는 폭발 위험을 감소하기 위해 물질을 물로 적실 것.

라 다른 항목 참조

추가 생태학적 정보는 12항을 참조

7. 취급 및 저장방법

가 안전취급요령

안전취급요령

사용하지 않을 경우 용기를 닫아둘 것
 분진이 생성되지 않도록 하시오. 분진을 흡입하지 않도록 하십시오. 환기가 잘 되는 곳에서만 사용하십시오. 먼지가 발생할 수 있는 경우 호흡 보호기를 사용하십시오.
 눈, 피부 및 의복과 접촉을 피할 것. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오
 섭취하지 말 것
 운반 및 처리 장비는 스파크가 발생하지 않도록 전기적으로 연결 및 접지되어야 합니다.
 노출된 불꽃, 고온 표면 및 점화원으로 부터 멀리할 것
 잠재적으로 폭발성이 있는 대기에서 사용한 장비 및 보호 시스템에 관한 지침 94/9/EC 및 폭발성 대기에서 잠재적으로 위험에 빠질 수 있는 작업자의 안전과 건강을 보호하기 위한 최소 요구사항에 대한 지침 1999/92/EC를 준수합니다.
 산업용으로만 사용할 수 있음

나 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

기술적 조치 및 보관 조건

원형 밀폐 용기에서 15 - 25° C (59 - 77° F)에 보관하십시오.
 노출된 불꽃, 고온 표면 및 점화원으로 부터 멀리할 것
 운반 및 처리 장비는 스파크가 발생하지 않도록 전기적으로 연결 및 접지되어야 합니다.
 분진을 주의해서 취급하고 버릴 것

8. 노출 관리/개인 보호

가 관리 매개변수

작업장 노출 한계 수준

성분	국가 작업장 노출 한계	ACGIH 허용기준
프로판 산, 3-하이드록시-2-(하이드록시메틸)-2-메틸- (PROPANOIC ACID, 3-HYDROXY-2-(HYDROXYMETHYL)-2-METHYL-) 4767-03-7	NAV	NAV

범례

NAV - 이용가능하지 않음

나 적절한 공학적 관리

환경 노출 관리

이용 가능한 정보가 없음

다 개인 보호구

보안경/안면 보호구

화학물질 스프레이 고글 및 보안면 (물질이 튀거나 스프레이를 통한 눈 및 얼굴 접촉이 가능할 때)을 착용할 것.

손 보호

적절한 내화학용 장갑을 착용해야 합니다: Polyvinylchloride, 니트릴 고무, Chloroprene, CR

호흡기 보호

적용된 공학적 관리가 위에 열거된 작업장 노출한계의 흡입 노출을 보호하기에 적절하지 않을 경우 적절한 호흡 보호구를 착용해야 합니다.

기타 개인 보호 자료

눈 세척 샘 및 안전 샤워에 쉽게 접근할 수 있어야 합니다.

위생 조치

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오

9. 물리화학적 특성

가 외관 물리적 상태 색

건조, 자유 흐름 과립제
 황백색

나 냄새	무취
다 냄새 역치	이용 가능한 정보가 없음
라 pH	2.6 - 50 g/L @ 20 ° C
마 녹는점 / 어는점	166 ° C / 330.8 ° F
바 끓는 점 / 끓는 범위	182 ° C / 359.6 ° F
사 인화점	이용 가능한 정보가 없음
아 증발 속도	< 1
자 인화성 (고체, 기체)	이용 가능한 정보가 없음
차 공기중 인화 한계 인화성 한계 상한: 인화 범위 하한	이용 가능한 정보가 없음 이용 가능한 정보가 없음
카 증기압	< 1 mm Hg
타 증기 밀도	> 1
파 비중	이용 가능한 정보가 없음
하 용해도 용해도 (물) 다른 용제에서의 용해도	101 g/l 다음 물질에 용해됨: 알코올
거 분배계수: n-옥탄올/물	-1.1 log Kow
너 자연 발화 온도	> 400 ° C / 752 ° F
더 분해 온도	이용 가능한 정보가 없음
러 점도 동적 점도 동점성	이용 가능한 정보가 없음 이용 가능한 정보가 없음
머 분자량	134.13 g/mol

10. 안정성 및 반응성

가 반응성

반응성 이용 가능한 정보가 없음.

나 화학적 안정성

화학적 안정성 일반 조건하에서 안정함.

다 유해/위험 반응의 가능성

위험한 중합 정상 또는 권장된 취급 및 저장 조건 하에서는 예상되지 않습니다.

라 피해야 할 조건

피해야 할 조건 먼지 폭발 위험. 정전기 방전이 일어날 수 있는 취급 방법을 피하십시오.

마 피해야 할 물질

피해야할 물질

산화제.

바 분해시 생성되는 유해/위험물질

분해시 생성되는 유해/위험물질 산화탄소.

11. 독성에 관한 정보가 노출 가능한 경로 정보급성 건강 유해성

눈 접촉

눈에 자극을 일으킴.

피부 접촉

이 생성물은 피부 자극을 일으키는 것으로 간주되지 않습니다.

섭취

약간의 독성이 있는 것으로 간주됩니다.

흡입

호흡기계에 자극적인 분진.

나 건강 유해성급성 독성 - 제품 정보

경구 LD50

>2000 mg/kg (쥐)

방법: OECD 시험 번호 423: 급성 경구 독성 - 급성 독성 등급 방법

경피 LD50

>2000 mg/kg (쥐)

방법: OECD 시험 번호 402: 급성 경피 독성

흡입 LC50

이용 가능한 정보가 없음

피부 부식성 / 자극성

자극 없음

방법: OECD 시험 번호 404: 급성 피부 자극성/부식성

심한 눈 손상성/눈 자극성

눈에 심한 자극을 일으킴

방법: OECD 시험 번호 405: 급성 눈 자극성/부식성

과민성

피부 과민: 비과민성.

방법: OECD 시험 번호 429: 피부 과민성: 국소 림프절 시험

생식세포 변이원성

변이원성이 아님

방법: OECD 시험 번호 471: 세균성 복귀 돌연변이 시험; OECD 시험 번호 473: 시험관 내 포유류 골수 염색체 이상 시험; OECD 시험 번호 476: 시험관 내 포유류 세포 유전자 돌연변이 시험

발암성

이용 가능한 정보가 없음

반복 투여 독성

경구(NOEL/28d) 200-1000mg/kg/d(쥐) - CAS# 4767-03-7
2,2-bis(hydroxymethyl)propionic acid

생식독성

최대 1000mg/kg bw/d 까지 투여 수준에서 28일 시험을 통해 생식 기관에 영향이 없는 것으로 확인되었습니다.

특정표적장기독성 - 1회 노출

호흡계에 자극성이 있음

특정표적장기독성 - 반복 노출

이용 가능한 정보가 없음

흡인 유해성

이용 가능한 정보가 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 독성

급성 수생 독성 - 제품 정보

어류

LC50(96시간) > 1,000 mg/L (*Danio rerio*)
 방법: OECD 시험 번호 203: 어류, 급성수생 독성 시험

갑각류

EC50(48시간) >100 mg/L (*Daphnia magna*)
 방법: 시험 방법 OECD 202에 따른 급성 물벼룩 독성.

박테리아 독성

EC50: >1000mg/L, 30분(박테리아)
 방법: OECD 시험 번호 209: 활성 슬러지 호흡 저해 시험(탄소 및 암모늄 산화)

조류/수생 식물

EC50(72시간): 750 mg/L (*Pseudokirchnerella subcapitata*)
 방법: OECD 시험 번호 201: 담수 조류 및 사이아노박테리아아군, 성장 저해 시험

나. 잔류성 및 분해성

잔류성 및 분해성

쉽게 생분해 되는

생분해성

28-일 생분해도 = 90 - 100%.
 방법: OECD 시험 번호 301A: 생물분해성: DOC 소진 시험(TG 301 A)

다. 생물 농축성

생물 농축성

n-octanol/물의 분포계수 때문에 생물체에 축적되는 것으로 예상되지 않습니다.
 BCF: 3.2(계산됨)
 log Pow -1.1 (OECD 117)

라. 토양 이동성

이동성

물질은 log Pow에 기초하여 부유고형물 및 침전물로까지 흡수되지 않습니다.

마. PBT 및 vPvB 평가 결과

PBT 및 vPvB 평가

이 물질은 잔류성, 생물농축성 또는 독성(PBT)이 있는 것으로 간주되지 않음
 이 물질은 강한 잔류성 또는 강한 생물농축성(vPvB)이 있는 것으로 간주되지 않음

바. 기타 악영향

기타 정보

이 제품에 대해 다른 생태학적 연구는 수행되지 않았습니다.

13. 폐기 시 고려 사항

가. 폐기방법

폐기물 처리

생성물은 해당 연방, 주 및 지역 규제에 따라 승인된 화학물질 폐기물 매립지에 폐기하거나 소각하십시오. 생성물을 포함하는 용액을 하수도에 버리지 마십시오.

오염된 포장

빈 용기라고 하더라도 제품 잔량이 남을 수 있으므로 용기가 빈 이후에도 라벨의 경고내용을 따를 것

14. 운송 정보

US DOT 규제되지 않음

- 14.1. 유엔 번호
- 14.2. 유엔 적정 선적명
- 14.3. 운송에서의 위험성 등급
- 14.4. 용기 등급
- 14.5. 환경 유해성

육로 운송 (ADR/RID) 규제되지 않음

- 14.1. 유엔 번호
- 14.2. 유엔 적정 선적명
- 14.3. 운송에서의 위험성 등급
- 14.4. 용기 등급
- 14.5. 환경 유해성

항공 운송 (ICAO-TI / IATA-DGR) 규제되지 않음

- 14.1. 유엔 번호
- 14.2. 유엔 적정 선적명
- 14.3. 운송에서의 위험성 등급
- 14.4. 용기 등급
- 14.5. 환경 유해성

해양 운송 (IMDG) 규제되지 않음

- 14.1. 유엔 번호
- 14.2. 유엔 적정 선적명
- 14.3. 운송에서의 위험성 등급
- 14.4. 용기 등급
- 14.5. 환경 유해성

14.6 사용자에 대한 특별 주의사항

이용 가능한 정보가 없음

15. 법규에 관한 정보

가 산업안전보건법에 의한 규제

제37조 - 제조, 수입, 운송, 공급이 금지된 유해 물질
모든 성분이 등재되지 않음.

제38조 - 허가 대상 유해 물질
모든 성분이 등재되지 않음.

통제 대상 유해 물질
적용되지 않음

특수건강진단 대상 유해인자
적용되지 않음

작업환경측정 대상 유해인자
적용되지 않음

작업노출기준
자세한 정보는 제8장을 참고하십시오

나 화학물질관리법에 의한 규제

적용되지 않음

다 위험물안전관리법

적용되지 않음

라 폐기물관리법

관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오.

마 기타 정보국제 화학물질 목록호주 (AICS)

모든 성분이 목록에 등재되었거나 등록이 면제됨

캐나다 (DSL)

모든 성분이 목록에 등재되었거나 등록이 면제됨

캐나다 (NDSL)

성분 없음 목록에 없습니다.

중국 (IECSC)

모든 성분이 목록에 등재되었거나 등록이 면제됨

유럽 연합 (EINECS)

모든 성분이 목록에 등재되었거나 등록이 면제됨

유럽 연합 (ELINCS)

성분 없음 목록에 없습니다.

일본 (ENCS)

모든 성분이 목록에 등재되었거나 등록이 면제됨

한국 (KECL)

모든 성분이 목록에 등재되었거나 등록이 면제됨

필리핀 (PICCS)

모든 성분이 목록에 등재되었거나 등록이 면제됨

미국 (TSCA)

모든 성분이 목록에 등재되었거나 등록이 면제됨

범례

AICS - 호주 화학물질 목록

DSL/NDSL - 캐나다 화학물질 목록/미국내 화학물질 목록

IECSC - 중국 기존 화학 물질 목록

EINECS/ELINCS - 유럽 기존상용화학물질목록/유럽의 신고된 화학물질 목록

ENCS - 일본 기존 및 신규 화학 물질

KECL - 한국 기존 및 평가된 화학 물질

PICCS - 필리핀 화학 물질 목록

TSCA - 미국 독성물질관리법 8(b) 배출원

16. 기타 정보

제품 코드 3105A

수정 일자 2019-11-05

안전 보건 자료에 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례

NAV - 이용가능하지 않음

추가 정보

없음

GEO Specialty Chemicals, Inc. 는 ‘ 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률’ 의 유일대리인으로 크노엘코리아 유한회사를 선임하였음.

크노엘코리아 유한회사
서울특별시 영등포구 국제금융로2길 37 S-TRENUE 2803호

책임 제한

이 SDS에 제공되는 정보는 발행일 기준으로 공개된 지식, 정보 및 신뢰에 근거하여 적합합니다. 이 정보는 안전취급, 용도, 공정, 저장, 운송, 폐기 및 배출에 대한 지침으로만 작성되었으며 보증서 또는 품질 규격으로 고려되지 않습니다. 이 정보는 본 물질에 대해서만 적용할 수 있고 다른 물질과 병용하여 사용하거나 이 문서에서 특정되지 않은 공정에서의 사용에 대해서는 유효하지 않을 것입니다