

물질안전보건자료

제품명	GreenDiol		
MSDS번호	목록번호	최초 작성일자	최종 개정일자
제출대상아님	OTH2304	2023-07-14	2023-07-14

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

GreenDiol

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도 48. 기타
화장품, 퍼스널케어, 위생용품, 농자재용 첨가제
- 제품의 사용상의 제한 정해진 용도 이외에는 사용하지 말것.

다. 공급자 정보

제조자 정보

- 회사명 지에스칼텍스(주)
- 주소 서울특별시 강남구 논현로 508
- 긴급 전화번호 1544-5151

2. 유해·위험성

가. 유해·위험성 분류

- 해당없음

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

- 그림문자
 - 해당없음
- 신호어
 - 해당없음
- 유해·위험문구
 - 해당없음
- 예방조치문구
 - 1) 예방
 - 해당없음
 - 2) 대응
 - 해당없음
 - 3) 저장
 - 해당없음
 - 4) 폐기
 - 해당없음

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성

○ 제품 NFPA 등급

(※ 0-불충분, 1-약간, 2-보통, 3-높음, 4-매우높음)

제품명	보건 Health	화재 Flammable	반응성 Reaction
GreenDiol	0	1	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS No.	KE No.	함유량(%)
2,3-Butanediol		513-85-9	KE-10800	90 ~ 92
Water	다이하이드로젠 옥사이드;옥시단	7732-18-5	KE-35400	8 ~ 10

4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때**
 - 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.
 - 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때**
 - 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오.
 - 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하시오.
 - 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오.
 - 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- 다. 흡입했을 때**
 - 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
 - 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오.
 - 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.
 - 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 라. 먹었을 때**
 - 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오.
 - 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
 - 즉시 의학적인 조치·조언을 받으시오.
 - 입을 씻어내시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항**
 - 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제**
 - 소형 화재: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제)
 - 대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)
 - 고압주수 (부적절한 소화제)
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**
 - 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음.
 - 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음.
 - 물질의 흡입은 유해할 수 있음.
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치**
 - 일부는 고온으로 운송될 수 있음.
 - 누출물은 오염을 유발할 수 있음.

- 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음.
- 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요 - 노출물을 만지거나 걸터다니지 마시오.

- 한 조치사항 및 보호구
- 모든 점화원을 제거하십시오.
 - 오염지역을 환기하십시오.
 - 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
 - 분진 형성을 방지하십시오.
 - 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요 - 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

한 조치사항

- 다. 정화 또는 제거 방법
- 소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오.
 - 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오.
 - 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오.
 - 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오.
 - 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령
- 취급 후 철저히 씻으시오.
 - 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
 - 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
 - 고온에 주의하십시오.

- 나. 안전한 저장방법
- 서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오.
 - 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
 - 밀폐하여 보관하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

화학물질명	국내규정	ACGIH 규정	OSHA 규정	생물학적 노출기준
2,3-Dihydroxybutane	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Water	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

- 조건에 맞도록 환기 속도를 조정하십시오.
- 노출 기준이 설정되지 않은 상태라면 공기수준을 수용 가능한 수준으로 유지하십시오.

다. 개인보호구

- 호흡기 보호
 - 노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
 - 입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
 - 산소가 부족한 경우(<196%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오.
 - 사전에 경고 특성을 고려하십시오.
- 눈 보호
 - 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하십시오.
 - 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.
 - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.
- 손 보호
 - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오.
 - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.
- 신체 보호
 - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오.
 - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

항목	입력값
외관	액체
색상	<10 (APHA)
냄새	무취(Odorless)
냄새역치	자료없음
pH	5.0-7.5
녹는점/어는점	< -30 °C
초기 끓는점과 끓는점범위	자료없음
인화점	96 °C
증발속도	자료없음
인화성(고체,기체)	자료없음
인화폭발범위	11.4 / 3.1
증기압	0.367 hPa(at 25°C)
용해도	531000 mg/l

증기밀도	3.1
비중	1.002 @ 20°C
분배계수	log Pow = -0.81±0.03
자연발화온도	402 °C
분해온도	자료없음
점도	40.1 mm ² /s (at 40°C)
분자량	90.12

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 - 상온 상압 조건에서 안정함.
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 나. 피해야 할 조건 - 열, 스파크, 화염 등 점화원.
- 다. 피해야 할 물질 - 가연성 물질.
- 자극성, 독성 가스.
- 라. 분해시 생성되는 유해물질 - 자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기를 통한 흡입
- 호흡기를 통한 흡입 영향 없음
- 피부접촉
- 피부 접촉 시 영향 없음
- 눈 접촉
- 눈 접촉 시 영향 없음
- 입을 통한 접촉
- 입을 통한 섭취 영향 없음

나. 건강 유해성 정보

- 급성독성
 - * 경구 - 분류되지 않음 (ATEmix > 2000 mg/kg)
- 2,3-Dihydroxybutane : 레드; 사망없음; LD50 > 5000 mg/kg bw (OECD Guideline 401) (ECHA)
- Water : 레드; LD50 > 90000 mg/kg bw (ChemIDplus)
 - * 경피 - 분류되지 않음 (ATEmix > 2000 mg/kg)
- 2,3-Dihydroxybutane : 자료없음
- Water : LD50 > 2000 mg/kg bw (독성 없음)
 - * 흡입(가스) - 해당없음
- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

*** 흡입(증기) - 분류되지 않음 (ATEmix > 20 mg/L)**

- 2,3-Dihydroxybutane : 레드; 증기 흡입; 사망없음; LC50 > 1.12 mg/L air 4hrs (ECHA)
- Water : LC50 > 20 mg/L air/4h (독성없음)

*** 흡입(분진, 미스트) - 분류되지 않음 (ATEmix > 5 mg/L)**

- 2,3-Dihydroxybutane : 자료없음
- Water : LC50 > 5 mg/L air/4h (독성없음)

○ 피부부식성 또는 자극성 : 분류되지 않음

- 2,3-Dihydroxybutane : 토끼를 대상으로 피부 부식성/피부 자극성 시험결과 비자극성 (ECHA)
- Water : 자료없음

○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 분류되지 않음

- 2,3-Dihydroxybutane : 토끼를 대상으로 심한 눈 손상성/눈 자극성 시험결과 비자극성 (ECHA)
- Water : 자료없음

○ 호흡기과민성 : 분류되지 않음

- 2,3-Dihydroxybutane : 자료없음
- Water : 자료없음

○ 피부과민성 : 분류되지 않음

- 2,3-Dihydroxybutane : 기니피그를 대상으로 피부 과민성 시험결과 비과민성 (ECHA)
- Water : 자료없음

○ 발암성 : 분류되지 않음

- 2,3-Dihydroxybutane : 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EU CLP 1272/2008: 등재되지 않음
- Water : 고용노동부고시, 산업안전보건법, 환경부고시, IARC, EU CLP 1272/2008, OSHA, ACGIH, US EPA IRIS, NTP : 등재되지 않음

○ 생식세포변이원성 : 분류되지 않음

- 2,3-Dihydroxybutane : 시험관내 박테리아 복귀 돌연변이 시험결과 대사 활성 관계없이 음성 (ECHA) 생체내 자료없음
- Water : 자료없음

○ 생식독성 : 분류되지 않음

- 2,3-Dihydroxybutane : 자료없음
- Water : 자료없음

○ 표적장기-전신독성물질(1회노출) : 분류되지 않음

- 2,3-Dihydroxybutane : 레드를 대상으로 급성경구독성시험결과 임상징후로 호흡곤란, 운동실조증, 비트거림, 충혈, 흥반, 안구돌출증, 그리고 빈약한 일반 상태 관찰됨, 최고 농도인 5000 mg/kg까지 사망 없음. 무독성 (OECD Guideline 401) (ECHA)
- Water : 자료없음

○ 표적장기-전신독성물질(반복노출) : 분류되지 않음

- 2,3-Dihydroxybutane : 자료없음
- Water : 자료없음

○ 흡인유해성 : 분류되지 않음

- 2,3-Dihydroxybutane : 자료없음
- Water : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 급성 수생 환경유해성 : 분류되지 않음 (ATEmix > 1mg/L)
- 만성 수생 환경유해성 : 분류되지 않음

○ 급성 수생 환경유해성

어류

- 2,3-Dihydroxybutane : 96h-LC50(Leuciscus idus) > 10000 mg/L (유사물질자료: CAS No. 110-63-4) (ECHA)
- Water : 96h-LC50 = 16062.827 mg/L (예측치) (ECOSAR Class : Neutral Organic SAR) (ECOSAR)

갑각류

- 2,3-Dihydroxybutane : 48h-EC50(Daphnia magna) > 100 mg/L (OECD Guideline 202, GLP) (ECHA)
- Water : 48h-LC50(Daphnid) = 6675.500 mg/L (예측치) (ECOSAR Class : Neutral Organic SAR) (ECOSAR)

조류

- 2,3-Dihydroxybutane : 72h-ErC50(Desmodesmus subspicatus) > 500 mg/L (ECHA)
- Water : 96h-EC50(Green Algae) = 1368.296 mg/L (예측치) (ECOSAR Class : Neutral Organic SAR) (ECOSAR)

○ 만성 수생 환경유해성

어류

- 2,3-Dihydroxybutane : 자료없음
- Water : 자료없음

갑각류

- 2,3-Dihydroxybutane : 21d-NOEC(Daphnia magna) > 85 mg/L (유사물질자료: CAS No. 110-63-4) (OECD Guideline 211, GLP) (ECHA)
- Water : 자료없음

조류

- 2,3-Dihydroxybutane : 72h-ErC10(Desmodesmus subspicatus) = 76 mg/L (ECHA)
- Water : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- 2,3-Dihydroxybutane : log Kow = -0.92 (ECHA)
- Water : log Kow = -1.38 (예측치) (EPISUITE)

○ 분해성

- 2,3-Dihydroxybutane : 구조적 성질에 따라 가수분해는 중요한 경로로 예상되지 않음 (ECHA)
- Water : 자료없음

다. 생물농축성

○ 생물농축성

- 2,3-Dihydroxybutane : BCF = 3.162 (예측치) (EPISUITE)
- Water : BCF = 3.162 (예측치) (EPISUITE)

○ 생분해성

- 2,3-Dihydroxybutane : 14일 후 90 - 약 100% 생분해됨; 이분해성 (OECD Guideline 301 A, GLP) (ECHA)
- Water : 자료없음

라. 토양이동성

- 2,3-Dihydroxybutane : Koc = 1 (예측치) (EPISUITE)
- Water : Koc = 0.06337

마. 오존층 유해성

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- 2,3-Dihydroxybutane : 자료없음
- Water : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항

- 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

- 해당없음

나. 적정선적명

- 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

- 해당없음

라. 용기등급

- 해당없음

마. 해양오염물질

- 해당없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

- 화재시 비상조치의 종류 : 해당없음
- 유출시 비상조치의 종류 : 해당없음
- 육상/해상/항공 운송규제사항(ADR/RID, AND, IMDG, ICAO/IATA)에 의한 분류 및 규제 : 해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

나. 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률과 화학물질관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 해당없음

○ 화학물질 관리법

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

○ 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 제4류 인화성액체 제3석유류 수용성액체, 4000L

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 일반폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 고압가스안전관리법

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

○ 잔류성유기오염물질관리법

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

○ EU 규제정보

EU 분류정보(확정분류결과)

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

EU 분류정보(위험문구)

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

EU 분류정보(안전문구)

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

REACH 제한물질

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

REACH 허가대상물질

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

REACH SVHC

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

EU PBT

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

○ 미국 규제정보

미국관리정보(OSHA 규정)

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

○ 국제협약 정보

로테르담 협약물질

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

스톡홀름 협약물질

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

몬트리올 의정서물질

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

○ National Inventory

유럽 기존화학물질 Inventory(EINECS)

- 2,3-Dihydroxybutane : 유럽 EINECS 기존화학물질
- Water : 유럽 EINECS 기존화학물질

유럽 신고화학물질 Inventory(ELINCS)

- 2,3-Dihydroxybutane : 해당없음
- Water : 해당없음

미국 기존화학물질 Inventory(TSCA)

- 2,3-Dihydroxybutane : 미국 TSCA 기존화학물질
- Water : 미국 TSCA 기존화학물질

중국 기존화학물질 Inventory(IECSC)

- 2,3-Dihydroxybutane : 중국 기존화학물질
- Water : 중국 기존화학물질

일본 기존화학물질 Inventory(ENCS)

- 2,3-Dihydroxybutane : 일본 ENCS 기존화학물질
- Water : 해당없음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 내부 기술데이터 및 OECD eChemPortal, ECHA, NITE, TOXNET, IPCS, KOSHA 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초작성일자

- 2023-07-14

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

○ 최종 개정일자

- 2023-07-14

○ 최종개정이력

-

라. 기타

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제110조 및 고용노동부고시 제2023-9호(화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 기술함. 본 MSDS에 포함된 정보는 당사의 최신 지식 및 경험을 바탕으로 제품안전취급 관련 정보에 대해서만 기술한 것이며, 본 MSDS는 제품의 기술자료(TDS), 시험 성적서(CoA) 및 규격합의서로(Specification agreement) 사용될 수 없음. 본 제품의 사용자는 현행 법률이 정한 규정을 확인하여 준수할 책무가 있음.