

* 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명:
Dimethyl Sulfoxide (DMSO)
Enviro S, dimethyl sulphoxide, methyl sulfoxide, sulfinylbix[methane]
- CAS-번호:
67-68-5
- EC 의번호:
200-664-3
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 용매
- 금지용도: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
Gaylord Chemical Company, L.L.C.
1880 Fairlawn Rd
Tuscaloosa, AL 35401
United States
Tel: +1 (205) 561-5045
Email: ehs@gaylordchem.com
- 비상연락 전화번호:
EMERGENCY HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL INFORMATION CALL:
Gaylord Chemical Company, LLC
Tel: +1 (985) 649-5464 (8:00 am - 5:00 pm CST)
+1 (205) 342-0650 (Nights and Weekends)
- EMERGENCY TRANSPORTATION INFORMATION, CALL:
CHEMTREC
DOMESTIC NORTH AMERICA: (800) 424-9300
INTERNATIONAL: +1 (703) 741-5500
- OTHER INFORMATION, CALL:
Gaylord Chemical Company, LLC
Tel: +1 (985) 649-5464

2 유해성·위험성

- **순물질 또는 혼합물의 분류**
본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당사항없음
- 그림문자 해당사항없음
- 신호어 해당사항없음
- 유해·위험 문구 해당사항없음
- 기타 유해성
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 아니오
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 아니오

(2 쪽에계속)

제품명: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

(1 쪽부터계속)

3 구성성분의 명칭 및 함유량

- **화 학 적 특 성:** 화학물질
- **CAS-번호표시**
67-68-5 dimethyl sulfoxide
- **식별 번호**
- **EC 의번호:** 200-664-3

*** 4 응급조치 요령**

- **응급조치요령 내용**
- **일반 적 정보:**
특별한 조치가 필요 없음.
증상이 지속될 경우에는 의사와 상담 한다.
- **흡입했을 때:** 신선한 공기를 제공한다.
- **피부에 접촉했을 때:** 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- **눈에 들어갔을 때:**
흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- **먹었을 때:**
입을 씻어내시오.
토하게 하지 마시오.
- **기타 의사의 주의사항:**
- **가장 중요한 급·만성 증상 및 영향**
기침
위장염
- **즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

- **소화제**
- **적절한 소화제:**
이산화탄소, 소화용 분말 또는 물 분무 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 내 알코올성 포말을 사용 한다.
주 변 환 경에 맞는 화 재 진 화방법을 사용한다.
- **부적절한 소화제:** 직사주수
- **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성**
가 열되거나 혹은 화재 발생 시 유독성 가스가 발생할 수 있다.
화재 시 다음과 같이 방출 될 수 있다.
일산화탄소
이산화탄소
산화유황 (SOx)
- **소방관에 대한 권고사항**
- **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 자급식 호흡보호장치를 착용하십시오.
- **추가 정보**
오염된 용기는 물로 냉각한다.
오염된 방화수는 따로 모아야 하고, 하수도로 흘러들게 하지 말아야 한다.

6 누출 사고 시 대처방법

- **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차**
충분한 산소를 공급한다.
발화요소로부터 멀리한다.
개인적인 방호복을 착용한다.

(3 쪽에계속)

제품명: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

(2 쪽부터 계속)

- **환경 관련 예방조치:**
많은 물로 희석 시킨다.
하수도/지표수/지하수로 유입되지 않도록 한다.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성바인더, 일반 바인더, 톱밥)에 흡수되도록 한다.
규제에 따라 흡수된 물질을 처리한다.
- **타 색션 참조**
안전 관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

*** 7 취급 및 저장방법**

- **취급:**
· **안전 취급을 위한 예방조치** 작업장에서는 통풍이 잘 되고/습기 제거가 잘 되게 주의한다.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:** 발화 요소는 멀리 둔다-금연.
- **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
- **보관:**
· **안전한 저장 방법:** 반드시 기존 용기에만 보관한다.
· **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:** 산화하거나 산성 물질과는 함께 보관하지 마시오.
- **보관 조건에 관한 추가적인 정보:**
밀폐된 용기속에서 늘하고 건조하게 보관한다.
용기는 통풍이 잘 되는 장소에 보관한다.
- **구체적 최종 사용자** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- **통제 변수**
- **화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- **노출 통제**
- **개인 보호구**
- **일반적 보호조치 및 위생조치:**
식품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어뜨려 놓는다.
작업할 때는 먹거나 마시거나 흡연하거나 냄새를 들이마시지 않는다.
화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- **호흡기 보호:**
실내 환기가 잘된 장소에서는 필요없다.
많은 농축액이 있을 경우에는 호흡보호장비를 사용한다.
흡입을 통해 충분히 제거되지 않았을 때만 분무제를 사용한다.
- **손 보호:**
장갑재질은 제품 / 원료 / 조제를 통과시키지 않아야 하고, 내구성이 있어야 한다.
투과 시간, 침투율과 저하를 고려해서 장갑 재료를 선택한다.
- **장갑의 재료**
적합한 장갑의 선정은 재질 차이뿐 아니라 품질 기준의 차이도 고려하여 이루어져야 하고 제조업자에 따라서도 다르게 선정되어야 한다.
부틸고무
니트릴고무
권장재질 두께: ≥ 0.75 mm
- **장갑 재료의 투과 시간** 정확한 관통 시간은 보호장갑 제조자에 의하여 인지되고, 준수되어야 한다.

(4 쪽에 계속)

제품명: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

(3 쪽부터계속)

· **눈 보호:**



· **확조이는보안경**

· **신체 보호:** 안전작업복

*** 9 물리화학적 특성**

· **기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보**

· **일반정보**

· **외형**

· 물리적 상태: 액상
 · 색: 색소가없는
 밝은

· 냄새: 무취의
 · 후각역치: 결정되지 않음.

· pH: 결정되지 않음.

· **상태변화**

· 녹는점/어는점: 18.5 °C
 · 초기 끓는점과 끓는점 범위: 189 °C

· 인화점: 87 °C (Closed Cup)

· 인화성(고체, 기체): 쉽게발화하는

· 점화온도: 215 °C

· 분해 온도: 190 °C

· 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.

· 폭발위험: 이제품은폭발위험성이없다

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

· 하한: 2.6 Vol %
 · 상한: 42 Vol %

· 산화 특성: 아니오

· 증기압 의경우 20 °C: 0.59 hPa

· 밀도 의경우 20 °C: 1.1 g/cm³

· 비중: 결정되지 않음.

· 증기밀도: 2.7 (Air = 1)

· 증발 속도: 결정되지 않음.

· 용해도:

· 물 의경우 25 °C: 1000 g/L
 완전히혼합할수있는

· n 옥탄올/물 분배계수: -1.35 logPow @ 20 °C, pH 7

· 점도:

· 역확성 의경우 20 °C: 2.14 mPas
 · 동점성: 결정되지 않음.

· 기타 정보: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

· **반응성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료
산업안전보건법 제41조, 고용노동부고시 제2016-19호 기준

인쇄날짜: 2017.03.02

버전 번호: 6

개정: 2017.03.02

제품명: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

(4 쪽부터계속)

- **화학적 안정성** 규정에 따라 보관하거나 취급 할 경우 분해되지 않는다.
- **화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건:** 규정에 따라 사용할 경우 분해되지 않는다. 열에 의한 해체를 회피하기 위해서 너무 과열 시키지 않는다.
- **유해반응 가능성** 위험한반응으로는알려지지않았다.
- **피해야 할 조건** 열이나 직사광선으로부터보호한다.
- **혼합 금지 물질:**
Strong oxidizing agents
Perchlorates
- **유해분해물질:** 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

*** 11 독성에 관한 정보**

- **독성학적 영향에 대한 정보**
- **급성 독성:**

· **LD/LC50-수치에 따른 분류:**

경구	LD50	28300 mg/kg (Rat) (OECD Guideline 401)
경피	LD50	40000 mg/kg (Rat)
흡입	LC50 (4h)	> 5330 mg/L (Rat) (OECD Guideline 433, inhalation:vapour)

- **일차적 자극 효과:**
- **피부 부식성 또는 자극성:** 무자극
- **심한 눈 손상 또는 자극성:** 무자극.
- **감작성:** 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- **호흡기 과민성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **피부 과민성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **추가적인 독성에 관한 정보:**
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에 해로운영향을야기하지않는다
이물질은최근에발표된텍스트에서유럽공동체-목록에근거하여특징표시의무가없다.
- **다음 종류의 잠재적인 효과에 대한 정보**
- **CMR-효과 (암 유발, 돌연변이성 그리고 생식 독성) Ames and/or Micronucleus Test:** 음성
- **발암성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **생식세포 변이원성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **생식독성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **특정 표적장기 독성 (1회 노출):** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **특정 표적장기 독성 (반복 노출):** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **흡인 유해성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

*** 12 환경에 미치는 영향**

- **독성**

· **수생독성:**

LC50 (96h) (통계적인)	> 25000 mg/L (Fish) (Danio rerio) nominal
EC50 (48h) (통계적인)	24600 mg/L (Daphnia) (OECD Guideline 202, Daphnia magna)
EC50 (0,5h) (통계적인)	10 - 100 mg/L (Bacteria) (ISO 8192, activated sludge)

- **잔류성 및 분해성**
생물학적으로쉽게분해되지않는것
31 % @ 28d (OECD Guideline 301D)
- **환경 시스템에서의 행동:**
- **생물농축 잠재성**
n-옥타놀 / 물의확산계수를근거하였을때유기체에축적이기대되지않습니다.

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료
산업안전보건법 제41조, 고용노동부고시 제2016-19호 기준

인쇄날짜: 2017.03.02

버전 번호: 6

개정: 2017.03.02

제품명: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

(5 쪽부터계속)

3.16 BCF (QSAR)

- 토양내 이동성 0.64 Log Koc
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고: 당국의특별처리규정을고려하여이행해야한다.
- 비위생적 포장
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

14 운송에 필요한 정보

- 유엔 번호
- ADR/RID/ADN, IMDG, IATA
- UN 적정 선적명
- 해당사항없음
- ADR/RID/ADN, IMDG, IATA
- 교통 위험 클래스
- 해당사항없음
- ADR/RID/ADN, IMDG, IATA
- Class
- 용기등급
- 해당사항없음
- ADR/RID/ADN, IMDG, IATA
- 환경적 유해물질:
- 해양오염물질:
- 이송자 특별 예방조치
- MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약)
- 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송
- 해당사항 없음.
- 운 송/추가 정보:
- UN "모범 규제":
- 위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
- 해당사항없음

15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 작업환경측정물질: 성분이포함되어있지않다
- 관리대상물질: 성분이포함되어있지않다
- 특수건강진단대상물질: 성분이포함되어있지않다
- 노출기준설정물질: 성분이포함되어있지않다
- 허용기준설정물질: 성분이포함되어있지않다
- 허가대상유해물질: 성분이포함되어있지않다
- 특별관리물질: 성분이포함되어있지않다
- 제조 등이 금지되는 유해물질: 성분이포함되어있지않다
- 제조 등 금지물질: 성분이포함되어있지않다
- 허가대상물질: 성분이포함되어있지않다
- 관리대상유해물질: 성분이포함되어있지않다
- 위험물안전관리법에 의한 규제: 해당사항없음
- 폐기물관리법에 의한 규제:
- 폐기물관리법에 따른 지정폐기물 및 사업장폐기물로 구분하여 적법한 절차에 따라 처리할 것.
- 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 해당사항없음
- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 한국 기준화학물질 등록 번호 KE-32367

(7 쪽에계속)

제품명: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

(6 쪽부터계속)

- **화학물질관리법**
- **사고대비물질** 성분이포함되어있지않다
- **금지물질** 성분이포함되어있지않다
- **제한물질** 성분이포함되어있지않다
- **유독물질** 성분이포함되어있지않다
- **허가물질** 성분이포함되어있지않다

- **물질 등록 정보:**
Australia - AICS
Canada - DSL
EU - EINECS
China - IECSC
Japan - ENCS
New Zealand - NZIoC
Korea - ECL
USA - TSCA
Philippines - PICCS

16 그 밖의 참고사항

이 정보는 현재 우리의 지식에 기반을 두고 있습니다. 그러나 이것이 특정 제품의 특성을 보증하는 것으로 여겨질 수 없으며 법적으로 유효한 계약관계를 수립하는 것은 아닙니다.

- **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:**
Chemservice GmbH
Herrnsheimer Hauptstrasse 1b
D-67550 Worms
Tel.: +49 (0)6241-95480-0
Fax: +49 (0)6241-95480-25
Email: sds@chemservice-group.com
- **최초 작성일자:** 2009.10.20
- **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 6 / 2017.03.02
- **약어와 두문자어:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
MARPOL: (from Marine Pollutant) International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
IBC Code: International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk
UN: United Nations (also UNO: United Nations Organization)
NOEC: No Observed Effect Concentration
OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
ASTM: American Society for Testing and Materials
WAF: Water Accommodated Fraction
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· * 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨