

# 물질안전보건자료

버전: 2016.12.15

## 1. 제품 및 제조사 정보

제품명: eBio3 SP  
 다른 제품 분류 명칭: 천연성분 다목적 방청윤활 에어로졸  
 권고 사용용도: 윤활제 및 방청제  
 사용상의 제한: 위 권고 사용용도 이외로 사용하지 말 것.  
 제조사: ㈜ 이바이오코리아  
 주소: 서울특별시 영등포구 은행로 37, 4층 (여의도동, 기계진흥회관 본관)  
 정보제공 서비스 또는 긴급전화번호: 02-2279-5753  
 팩스번호: 02-2279-5754

## 2. 유해성·위험성

위험성 분류: 극인화성 에어로졸 구분 1  
 고압 가스 함유

예방 조치 문구를 포함한 경고 표지 항목  
 그림문자:



신호어:  
 유해·위험 문구  
 신체적 유해성:

위험  
 H220 - 극인화성 에어로졸 제품  
 H280 - 고압가스: 가열 시 폭발할 수 있음.  
 H336 - 졸음 또는 현기증을 유발할 수 있음.  
 CGA-HG01 - (과다 분사 혹은 노출 시) (국소) 동상 증상 있을 수 있음.

예방조치 문구  
 예방:

P210 - 열·스파크·화염·고열로부터 멀리 하시오 - 금연  
 P251 - 사용 중이나 사용 후에도 작은 구멍을 내거나 불 태우지 마시오.  
 P261 - 가스, 증기, 미스트 등 스프레이의 흡입을 피하십시오.  
 P262 - 눈·피부·의복 등에 접촉이 일어나지 않도록 하시오.  
 P271+P403 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.  
 P304+P340 - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
 P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 최소 15분 이상 물로 조심해서 씻으시오.  
 가능하면 콘택트 렌즈를 제거하고 물로 조심해서 씻으시오.  
 즉시, 안과 의사의 소견을 구하십시오.  
 P377 - 가스가 새면서 불이 붙었을 경우, 안전하지 않으면 무리해서 끄려고 하지 마시오.  
 P381 - 안전규칙에 따라 모든 점화원을 제거하십시오.  
 P405 - 밀봉하여 안전한 장소에 보관하십시오.  
 P410+P403 - 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.  
 P501 - 관련 법규에 명시된 규정에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

대응:

저장:

폐기:

유해·위험성 분류 기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성

건강 위험성: 한 구역에 DME가스성분이 과다하게 농축되었을 경우 갑작스런 산소부족으로 인하여 호흡곤란이나 기절등이 발생할 수 있으므로 주의하십시오.

환경 위험성: 눈이나 피부 등에 과다하게 분사했을 경우 (국소) 동상 증상이 발생할 수 있음.  
 환경 위험 물질로 분류되지 않음.

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

Ingredients	CAS #	Percent (%)
Vegetable Oil with Ester Complex	68956-68-3	> 55%
Catalyst and others		< 1.0%
Dimethyl Ether (DME)	115-10-6	< 44%

## 4. 응급조치 요령

눈에 들어갔을 때: 눈꺼풀을 들어올리고 15분 이상 흐르는 물로 눈을 씻어 내시오.

피부에 접촉했을 때:	가능하다면 콘택트 렌즈를 제거하고 흐르는 물로 눈을 씻어 내시오. 즉시, 의사의 진찰 혹은 처치를 받으시오.
흡입했을 때:	물질과 접촉 시 15분 이상 비누와 흐르는 물로 잘 씻어 내시오. DME가스성분으로 인한 (국소) 동상 증상이 있을 경우, 따뜻한 물로 천천히 씻어 내시오. 가급적 빨리 의사의 진찰 혹은 처치를 받으시오.
먹었을 때:	환자를 신선한 공기가 있는 지역으로 옮기시오. 호흡이 없으면 인공호흡을 시키시오. 필요한 경우 의사의 진찰을 받으시오.
기타 의사의 주의 사항:	섭취한 경우 즉시 의사의 진찰을 받으시오. 의식이 없을 경우, 입으로 아무것도 먹이지 마시오. 의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오.

## 5. 폭발·화재 시 대처방법

적합한 소화제:	대형화재에는 거품소화제, 물 스프레이 혹은 수증기 등을 사용하십시오. 작은화재에는 화학분말제, 이산화탄소, 모래 혹은 흙 등을 사용하십시오.
부적합한 소화제:	강한 물의 분사 혹은 넘치도록 물을 부어 끄려고 하지 마시오.
화학물질로부터 생기는 특정 유해성:	경미한 화재 위험이 있음. DME가스는 압력이 가해진 상태로 포장되어 있으므로 열이나 화염에 노출될 경우 폭발의 위험이 있음. DME 증기는 공기보다 무거우므로 지표면을 따라 퍼져 있을 경우 원거리 인화물질로 인하여 발화의 가능성이 있음.
화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:	소방관은 자급식 호흡보호구(SCBA) 및 보호 복을 착용하십시오. 화재 발생 부 주변에 있는 제품은 물을 뿌려 냉각 시키시오. 가능하다면 제품을 화재부로부터 신속히 이동시키시오. 별 다른 조치를 취하기 어려운 경우 최대한 신속하게 대피 하시오.

## 6. 누출 사고 시 대처 방법

사람을 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구:	신속하게 환기를 하시오. 모든 점화원을 제거하십시오. 증기, 미스트 또는 가스의 흡입을 피하십시오.
환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:	대기: 적절한 환기를 하시오. 수중: 하수구로 들어가지 않게 하시오. 기타 추가의 환경 오염을 막기 위해 적절한 조치를 취하십시오.
정화 또는 제거방법:	모래나 토양 같은 비가연성 물질로 수거하십시오. DME 가스성분은 증발하여 소멸되도록 하시오. 제품에서 가스가 새는 경우 플라스틱 백 혹은 열린 통 등에 담아 분리시켜 분출압력이 안전하게 소멸될 때 까지 기다리시오. 오염된 구역을 철저히 청소하십시오. 관련 규정에 따라 분출 사고를 해당 기관에 신고하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

안전 취급 요령:	화염 또는 점화원에 분사하지 마시오. 저장 창고나 밀폐된 공간은 반드시 배기장치를 설치하십시오. 증기나 미스트의 흡입을 피하십시오. 눈에 접촉되지 않도록 하시오. 날카로운 구멍을 뚫거나 압력이 남아있는 용기를 태워서 소각하려 하지 마시오. 점화원을 멀리 하시오 - 금연 정전기가 축적되지 않게 하시오. 정전기로 부터 멀리 하시오.
안전한 저장 방법:	밀봉하여 보관하십시오. 서늘하고 건조하며 환기가 잘되는 곳에 보관하십시오. 직사광선, 열, 스파크, 불꽃/화염 또는 모든 점화원으로부터 멀리 하시오. 강한 산화작용 촉진성 고체/액체 및 그 부류는 피하십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출 기준 등:	작업환경 노출 한계: DME: 1,900 mg/m <sup>3</sup> 생물학적 노출 한계(Biological Exposure Index:BEI): 해당 사항 없음.
적절한 공정 관리:	국소배기장치 등의 환기장치를 설치하고 적정 제어풍속이 유지되도록 관리하십시오.
개인 보호구:	호흡기 보호: 환기가 잘 되는 곳에서 취급 하시오. 소량 취급 및 안전 규정에 따른 취급 시엔 보호장구가 필요 없습니다.

눈/얼굴 보호: 눈에 접촉되지 않도록 하시오.  
 얼굴에서 항상 충분한 거리를 두고 분사 하시오.  
 피부 및 신체 보호: 피부접촉이 일어나지 않도록 하시오.  
 절대로 긴 시간동안 피부접촉이 일어나지 않도록 하시오.  
 피부나 신체 접촉이 예상될 경우 내 화학성 장갑이나 보호복을 착용하시

## 9. 물리화학적 특성

외 관:	액체 (압력이 가해진 상태)
색:	열은 노란색
냄새:	약한 에테르 냄새
냄새 역치:	자료 없음.
pH:	윤활유 성분: 6.5 ~ 7.5 at 20°C, DME 성분: 해당 사항 없음.
녹는 점/어는 점:	윤활유 성분: 자료 없음. DME 성분: -141.5°C
끓는 점과 끓는 점 범위:	윤활유 성분: 260°C ~ 316°C, DME 성분: -25°C
인화점:	윤활유 성분: 236°C / Clevlend open method by ASTM D92-12b DME 성분: -80°C
증발속도:	자료 없음.
인화성(고체, 기체)	극인화성 에어로졸
공기중 인화 범위 한계치:	
상한 인화 한계 값:	26.2%(V): DME 성분만 해당
하한 인화 한계 값:	3.3%(V): DME 성분만 해당
증기압:	자료 없음.
증기 밀도:	> 1 (DME 성분)
수용성:	자료 없음. (윤활유 성분: 20°C에서 용해 되지 않음. DME 성분: 통상 25°C에서 45.6 g/l)
비 중:	자료 없음. (윤활유 성분: 20°C 에서 통상 0.92, DME 성분: 자료 없음.)
N-옥탄올/물 분배 계수	자료 없음.
점 도:	윤활유 성분: 27 mPa s(cP) at 20°C, DME 성분: 해당 사항 없음.
폭발성:	해당 없음.

## 10. 안정성 및 반응성

화학적 안정성:	안전한 저장, 취급 조건에서 안정함. 중합하지 않음.
반응성:	없음. 자체 반응성 없음.
유해반응의 가능성:	없음. 상온 상압에서 안정함.
피해야 할 조건:	직사광선, 열, 불꽃, 스파크 및 그 외 점화원.
피해야 할 물질:	강한 산화작용촉진제 및 그 부류.
분해 시 생성되는 유해물질	정상적인 조건하에 저장 및 사용 시 분해 물질은 생성되지 않는다.
기타 사항:	
유해성 중합반응:	없음. 유해성 발열중합반응 일어날 수 없음.
기계적 충격에 대한 민감도:	없음. 제품 자체 반응성 없음.
정전기에 대한 민감도:	있음. 특정 악조건에서 정전기로 인하여 발화할 수 있음.

## 11. 독성에 관한 정보

평가 기준:	특정 성분에 대한 정보를 별도로 명기하지 않는 한 아래 내용은 제품 전체에 대한 데이터임.
주요 노출 경로:	피부나 눈에 접촉사고가 발생할 수도 있으나, 흡입이 주요 노출경로라고 판단됨.
급성 독성 (경구):	유해성이 거의 없을 것으로 판단됨.
급성 독성 (피부):	유해성이 거의 없을 것으로 판단됨.
급성 독성 (흡입):	흡입시 약한 독성이 있을 수 있음.
피부 부식성/자극성:	피부자극성이 거의 없을 것으로 판단됨.
눈 손상/자극성	눈 자극성이 거의 없을 것으로 판단됨.
호흡기 과민성:	호흡기 과민성이 거의 없을 것으로 판단됨.
호흡기 혹은 피부 과민성:	호흡기나 피부 자극제가 아닌 것으로 판단됨.
호흡기 유해성:	호흡기 유해성이 거의 없을 것으로 판단됨.
생식세포 변이원성:	윤활유 성분: 자료 없음, DME 성분: 돌연변이성 원인이 된다는 근거 없음.
발암성:	윤활유 성분: 해당 없음. DME 성분: 발암물질이 아닌 것으로 판단되고 있음. (GHS/CLP 분류에서 발암물질이 아닌 것으로 분류됨.)
특정 표적 장기 독성	



특정 표적 장기 독성(1회 노출)  
 특정 표적 장기 독성(반복 노출)  
 기타 정보:

줄음 혹은 현기증을 유발할 수 있음 (주로 DME 성분 함의 함)  
 윤활유 성분: 자료 없음, DME 성분: 유해성이 없는 것으로 판단됨.  
 눈이나 피부에 과다 분사될 경우 DME 가스성분의 증발냉각효과에 의하여 (국소)  
 동상 증상이 있을 수 있음. DME 가스성분이 과다하게 농축될 경우 해당구역의 급작스런  
 산소부족으로 인하여 기절 혹은 사망도 발생할 수 있음.  
 DME성분은 유럽지역에서 생식독성의심물질임.  
 다른 규제기관의 다른 기준에 의하여 다른 독성분류 정보가 있을 수도 있음.

## 12. 환경에 미치는 영향

평가 기준:	특정성분에 대한 정보를 별도로 명기하지 않는 한 아래 내용은 제품 전체에 대한 데이터임.
급성 독성:	
어류 독성:	실질적으로 무독성임, LC50 > 100mg/l.
갑각류 독성:	윤활유 성분: 자료 없음, DME 성분: 실질적으로 무독성임.
해조류 독성:	윤활유 성분: 자료 없음, DME 성분: 실질적으로 무독성임.
미생물 독성:	윤활유 성분: 자료 없음, DME 성분: 실질적으로 무독성으로 판단됨. LC/EC/IC50 > 100mg/l
만성적 독성:	
어류 독성:	자료 없음.
갑각류 독성:	자료 없음.
존속성 및 생분해성	
윤활유 성분:	88.6 (n=3, 28 days) ※ from KTR / OECD 301F. (생분해성 매우 우수)
DME 성분:	원래 생분해성이 있는 것으로 판단됨. 공기중에서 광화학 반응에 의하여 급속히 산화됨.
생물학적 축적도:	윤활유 성분: 자료 없음, DME 성분: 심각한 생물학적 축적현상 없는 것으로 판단됨. Log Kow < 4
토양 이동성:	윤활유 성분: 자료 없음, DME 성분: 휘발성 성분을 포함하고 있음. 휘발성 성분들의 휘발성이 극히 강하므로 공기가 탄화수소 가스성분이 검출되는 유일한 환경적 구획임.

## 13. 폐기 시 주의사항

폐기 방법:	모든 해당 환경관련규정을 준수하여 폐기하십시오.
폐기물 포장 관련:	환경관련규정에 적합한 용기에 포장하여 폐기하십시오.

## 14. 운송에 필요한 정보

해상운송 (IMDG Code):	
UN 식별번호:	UN 1033
UN 선적 명칭:	DIMETHYL ETHER (less than 44% vol)
운송 위험물 등급:	윤활유 성분: Not dangerous goods, DME 성분: 2.1
포장 그룹:	해당 없음.
환경 유해성:	없음.
사전 경고 사항:	본 문서의 제7장 취급 및 저장방법 규정을 반드시 준수할 것. 기타 모든 운송안전관련 규정 및 요구사항에 맞추어 운송할 것.
항공운송 (IATA):	
UN 식별번호:	1033
UN 선적 명칭:	DIMETHYL ETHER (less than 44% vol)
운송 위험물 등급:	윤활유 성분: Not dangerous goods, DME 성분: 2.1
포장 그룹:	해당 없음.
사전 경고 사항:	본 문서의 제7장 취급 및 저장방법 규정을 반드시 준수할 것. 기타 모든 운송안전관련 규정 및 요구사항에 맞추어 운송할 것.
벌크 운송 시 주의 사항: Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code	
오염 범주:	해당 없음.
선적 유형:	해당 없음.
제품명 명기:	해당 없음.
기타 경고 사항:	해당 없음.

## 15. 관련 규정 및 법적 규제현황

산업안전보건법:	
----------	--

GHS 분류:	해당 없음.
노출기준설정물질/관리대상 유해물질:	해당 없음.
작업환경측정대상물질/특수건강검진 대상물질:	해당 없음.
제조금지물질/허가대상 유해물질/허용기준이하 유지대상물질:	해당 없음.
위험물안전관리법:	윤활유 성분: 제4류(인화성액체)의 제3석유류, 비수용성 DME 성분: 해당 없음.
화학물질안전관리법:	
유독물질/제한금지물질/사고대비물질:	해당 없음.
국내 잔류성유기오염물질관리법:	해당 없음.
US OSHA Hazard (GHS):	해당 없음.
기타 외국법에 의한 규제:	
미국 규제:	해당 없음.
EU 분류정보(확정분류결과):	DME 성분: F+; R12
EU 분류정보(위험문구):	DME 성분: R12
EU 분류정보(안전문구):	S2, S9, S16, S33

## 16. 그 밖의 참고사항

### 참고자료의 출처

유해성·위험성 GHS 위험물 분류	한국 MSDS 시험원 Test Certificate (Report No. 2016-03-002315), US NLM
물리적인 특성값:	한국 MSDS 시험원 Test Certificate
UN 운송에 필요한 정보:	한국 MSDS 시험원 Test Certificate
독성 및 환경에 관한 정보:	OECD SIDS, ECHA, US NLM, HSDB, IARC CCRIS, JP NITE

### 약어 및 웹사이트

GHS	Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
ECHA	European Chemical Agency, <a href="http://echa.europa.eu/">http://echa.europa.eu/</a>
US NLM	U.S. National Library of Medicine, <a href="http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/">http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/</a>
HSDB	U.S. Hazardous Substances Data Bank, <a href="http://toxnet.nlm.nih.gov/">http://toxnet.nlm.nih.gov/</a>
CCRIS	U.S. Chemical Carcinogenesis Research Information System, <a href="http://toxnet.nlm.nih.gov/">http://toxnet.nlm.nih.gov/</a>
IARC	International Agency for Research on Cancer, <a href="http://monographs.iarc.fr/">http://monographs.iarc.fr/</a>
JP NITE	Japan National Institute of Technology and Evaluation, <a href="http://www.safe.nite.go.jp/">http://www.safe.nite.go.jp/</a>

### 위험성 시험 및 분류

한국 MSDS시험원:	website: <a href="http://www.msdskorea.com">www.msdskorea.com</a> , T) 031-337-3701
-------------	---

### 법적책임의 한계범위

- 본 문서상의 구성성분은 제조자/유통자가 제시한 것임.
- 이 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제41조에 의한 "사업주의 MSDS 작성비치" 및 근로자의 건강 보호를 위하여 작성된 자료임.
- 한국산업안전보건공단에서 제공하는 자료 및 기준을 참고하여 작성하였음.
- 본 문서상에 포함된 내용은 제품의 안전한 취급, 처리, 사용, 저장, 운송, 유출 및 폐기 등에 대한 지침용도로 제공한 것으로서, 제품의 품질보증이나 품질수준명기를 위한 용도가 아님을 밝혀둡니다.