

물질안전보건자료 (SDS) EC의 2001/58/EC 지침에 따라

발행일: 15-5-2014

개정일: 25-8-2017

번역 2

1항: 물질/혼합물 및 회사/사업에 관한 정보

1.1. 제품정보

제품 번호 12611
 제품명 DMSO (Dimethyl Sulfoxide)
 REACH등록 번호 이 물질 / 혼합물은 Regulation (EC) No. 1907/2006에 따라 등록되었거나 등록 면제 대상인 성분만을 함유하고 있습니다.

함유물

화학명 dimethyl sulfoxide (90 - 100%)	색인 번호 Not Listed	CAS 번호 67-68-5
화학식 분자량	C ₂ H ₆ OS 78.1 g/mol	

1.2. 물질 또는 혼합물의 확인된 적합 용도 및 부적합 용도

확인된 용도 연구용으로만 사용

1.3. 물질안전보건자료 제공자에 관한 정보

수입업체 (EU에만 해당) Cell Signaling Technology Europe B.V. Schuttersveld 2 2316 ZA Leiden The Netherlands TEL: +31 (0)71 7200 200 FAX: +31 (0)71 891 0098	제조사 Cell Signaling Technology, Inc. 3 Trask Lane Danvers, MA 01923 United States TEL: +1 978 867 2300 FAX: +1 978 867 2400
---	--

Website www.cellsignal.com
 E-mail 주소 info@cellsignal.eu

1.4. 긴급전화번호

CHEMTREC 24 hours a day, 7 days a week, 365 days a year
 +1 703 527 3887 (INTERNATIONAL) +1 800 424 9300 (NORTH AMERICA)

유럽 112

2 항: 유해성/위험성 정보

2.1. 물질 또는 혼합물의 분류

규정 (EC) No 1272/2008

피부 부식성 / 자극성	구분 2 - (H315)
심한 눈 손상성/눈 자극성	구분 2 - (H319)

12611 DMSO (Dimethyl Sulfoxide)

이 절에서 언급 한 H-어구 EUH - 문구의 전체 내용은 섹션 16 참조

2.2. 경고 표시 항목



신호어
경고

Hazard statement(s)

H315 - 피부에 자극을 일으킴
H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴

보호의 설명 - EU(§ 8, 1272/2008)

P210 - 열/스파크/화염/고열로부터 멀리하시오 - 금연
P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하시오
P302 + P352 - 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오
P332 + P313 - 피부 자극이 생기면 의학적인 조치/조언을 구하시오
P362 - 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오
P305 + P351 + P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오
P337 + P313 - 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치/조언을 구하시오

2.3. 기타 유해성/위험성

가연성 액체. 다른 물질의 피부 흡수를 촉진 할 수 있습니다. 독성 물질이 피부 흡수성 증대 때문에 디메틸 술폭 시드에 존재할 때 특별한주의가 필요합니다.

3항: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1 단일물질

동의어 DMSO; Methyl sulphoxide; Methane, 1,1'-sulfinylbis-; Methane, sulfinylbis-;
Sulfinylbis-methane (9CI); Demasorb
화학식 C₂H₆OS
화학적 특성 유기 용제.

화학명	CAS 번호	중량퍼센트	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
dimethyl sulfoxide	67-68-5	100	200-664-3	Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319)	이용 가능한 자료없음

이 항목에 언급된 유해성 문구(R-phrase)의 전체 문장은 16항을 참고하십시오.

4항: 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령

일반 권고 사항 즉각적인 의학적 조치가 필요없음. 동석한 의사에게 본 물질안전보건자료를 보여줄 것. 증상이 계속되면 의사에게 연락하십시오.
흡입 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편안한 자세로 쉬게 할 것. 즉각적인 의학적 조치가 필요없음. 증상이 계속되면 의사에게 연락하십시오.
피부 접촉 즉시 비누와 물로 충분히 씻어내면서 오염된 의복과 신발을 모두 벗으십시오. 즉각적인 의학적 조치가 필요없음. 증상이 계속되면 의사에게 연락하십시오.

12611 DMSO (Dimethyl Sulfoxide)

눈 접촉	눈꺼풀 밑을 포함하여 다량의 물로 철저히 씻어내시오. 눈을 크게 뜬 상태로 눈을 씻어내시오.
경구	입을 물로 깨끗하게 할 것. 다량의 물을 마시기. 의학적인 조언없이 토하게 하지 말 것. 의식이 없는 환자에게 입으로 아무것도 주지 말 것. 의사의 검진을 받을 것.
구급요원 보호	개인보호장비를 착용하십시오.

4.2. 가장 중요한 증상 및 영향, 급성 및 지연 모두

4.3. 긴급한 의료 조치 및 특별한 처치를 필요로 하는 징후

의사에 대한 참고사항 징후에 따라 치료하십시오.

5항: 화재 진압 방법

5.1. 소화제

적절한 소화제	용기 / 탱크를 물 스프레이로 냉각시킬 것.
부적절한 소화제	이용 가능한 정보가 없음.

5.2. 물질 또는 혼합물로부터 발생하는 특별 유해성

열분해는 자극성 가스 및 증기 발생을 초래할 수 있음.

5.3. 화재진압인원에 대한 조언

자급식 호흡기와 보호복을 착용하십시오. 개인보호장비를 착용하십시오.

6항: 누출 사고 시 대처방법

6.1. 개인 주의사항, 보호구 및 비상대응절차

비응급 대원용	개인보호장비를 착용하십시오. 피부와 눈 접촉을 피하십시오. 모든 발화원을 제거하십시오. 열, 화염 및 스파크. 적절한 환기가 되도록 할 것. 사람들을 안전한 지역으로 대피시킬 것.
응급 구조대원용	유출/누출 지역의 풍상방향으로 피하십시오. 8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.

6.2. 환경에 관한 예방조치

안전하게 할 수 있는 경우 추가 누출 또는 유출을 차단하십시오. 수계, 하수, 지하실 또는 밀폐된 지역으로 유입되는 것을 방지할 것. 화재, 폭발 방지. 증기 억제 포말이 증기를 줄이기 위해 사용될 수 있음. 물질이 하수구나 배수로에 유입되지 않도록 하십시오. 물질로 지하수가 오염되는 일이 없도록 하십시오. 대부분의 증기가 공기보다 무거움. 지면을 따라 확산되어 낮거나 밀폐된 공간(하수, 지하실, 탱크)에 모일 수 있음. 증기가 축적되어 폭발성 농축물을 생성하는 일이 없도록 주의하십시오. 증기는 저지대에 축적될 수 있습니다. 지표수 또는 하수도에 흘러 보내지 마시오.

6.3. 봉쇄 및 세척에 관한 방법 및 물질

봉쇄 방법	안전하게 할 수 있는 경우 추가 누출 또는 유출을 차단하십시오.
정화 방법	불활성 흡수제로 빨아들이시오. 올바른 라벨이 붙여진 용기로 들어 운반하십시오. 청소 후 흔적을 물로 씻어 내시오. 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하시오. 차단.

6.4. 다른 항에 관한 참조

추가 정보는 8와 13항을 참조할 것.

7항: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급에 관한 예방조치

개인보호장비를 착용하십시오. 생성물에 젖은 얼룩을 제거하기 위해 사용되는 헹굼, 종이 또는 기타 자재에는 유해성이 있습니다. 이러한 자재를 쌓아 놓지 마십시오. 사용 후 안전하게 처리해야 합니다. 접지 장비를 이용하여 정전기 발생을 방지하십시오. 적절한 배기장치가 있는 곳에서만 사용하십시오. 증기, 현탁액 및 에어졸의 형성을 방지하십시오. 사용시에는 먹거나, 마시거나,

12611 DMSO (Dimethyl Sulfoxide)

담배를 피우지 마십시오. 오염된 의복은 벗어서 재사용하기 전에 세탁하십시오. 장비, 작업 구역 및 의복의 정기적인 청소.

7.2. 안전한 저장에 관한 조건, 피해야 할 조건을 포함

직사광선을 피해 보관하십시오.

7.3. 구체적인 최종 사용방법

실험용 시약으로 사용.

8항: 노출방지 및 개인보호구

8.1. 관리 매개변수

Occupational exposure limit values					
화학명	유럽 연합	영국	프랑스	스페인	독일
dimethyl sulfoxide					Skin Ceiling / Peak: 100 ppm Ceiling / Peak: 320 mg/m ³ TWA: 50 ppm TWA: 160 mg/m ³
화학명	이탈리아	포르투갈	네덜란드	핀란드	덴마크
dimethyl sulfoxide				TWA 50 ppm ih ^o *	TWA 50 ppm TWA 160 mg/m ³
화학명	오스트리아	스위스	폴란드	노르웨이	아일랜드
dimethyl sulfoxide	H* TWA 50 ppm TWA 160 mg/m ³	H* TWA 50 ppm TWA 160 mg/m ³ STEL 100 ppm STEL 320 mg/m ³			

8.2. 노출 관리

적절한 공학적 관리

샤워, 세안 장치 및 환기 시스템.

개인 보호 조치(예: 개인보호구)

눈/얼굴 보호

단단히 조이는 안전 안경, 안면 가리개.

피부 보호

손 보호

불침투성 장갑.

기타

긴팔 의복, 앞치마, 불침투성 장갑, 적절한 보호복을 착용하십시오. 정전기 방지 부츠.

호흡기 보호

마스크 또는 반 마스크를 사용할 경우: (증기), 증기 필터가 부착된 방독면 (EN 141), 형식 A, (에어로졸), 증기 / 미립자 용 복합 필터가 장착된 방독 마스크 (EN 141), 유형 A/P2. 호흡 기구를 사용할 경우 선택 및 사용에 관한 제조업체의 지침 및 규제를 엄격히 준수해야 합니다.

환경 노출 관리

물질로 지하수가 오염되는 일이 없도록 하십시오.

9항: 물리 화학적 특성

9.1. 기본적인 물리 화학적 특성에 관한 정보

물리적 상태

액체

외관

투명한

색

무색

냄새

유황

냄새 역치

이용 가능한 정보가 없음

12611 DMSO (Dimethyl Sulfoxide)

<u>특성</u>	<u>수치</u>	<u>참조 • 방법</u>
pH		이용 가능한 정보가 없음
융점 / 어는점		이용 가능한 정보가 없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	189 ° C	
인화점	87 ° C	밀폐식
증발 속도		이용 가능한 정보가 없음
인화성 (고체, 기체)		이용 가능한 정보가 없음
인화성 한계 상한:	42 %	이용 가능한 정보가 없음
인화 범위 하한	3.5 %	이용 가능한 정보가 없음
증기압	0.55 hPa (0.41 mmHg)	@ 20 ° C
증기 밀도	2.7	
상대 밀도	1.1 g/ml	
용해성		이용 가능한 정보가 없음
분배계수: n-옥탄올/물		이용 가능한 정보가 없음
자연 발화 온도		이용 가능한 정보가 없음
분해 온도		이용 가능한 정보가 없음
점도		이용 가능한 정보가 없음
폭발성 특성		이용 가능한 정보가 없음
산화성 특성		이용 가능한 정보가 없음

9.2. 기타 정보

연화점	이용 가능한 정보가 없음
분자량	78.1 g/mol
다른 용제에서의 용해도	이용 가능한 정보가 없음
VOC 함량	이용 가능한 정보가 없음
밀도	이용 가능한 정보가 없음

10항: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

이용 가능한 정보가 없음.

10.2. 화학적 안정성

일반 조건하에서 안정함.

10.3. 유해/위험 반응의 가능성

위험한 중합
유해한 반응
위험한 중합 반응은 발생하지 않음.
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음. 강력한 산화제로 발열 반응 가능.

10.4. 피해야할 조건

87 ° C / 188.6 ° F 이상의 온도.

10.5. 피해야할 물질

강산화제.

10.6. 유해/위험 분해 생성물

열분해는 자극성 가스 및 증기 발생을 초래할 수 있음: 황산화물.

11항: 독성에 관한 정보

11.1. 독성학적 영향에 관한 정보

이 물질은 잠재적으로 위험한 화학 물질의 취급 및 사용에 적합한 자에 의해서만 또는 충분히 감독하에 처리해야 합니다. 이 화합물의 독성 및 생리적 특성이 잘 정의되어 있지 않다는 것을 명심해야 한다.

12611 DMSO (Dimethyl Sulfoxide)

화학명	LD50 경구	LD50 경피	LC50 Inhalation
dimethyl sulfoxide	14500 mg/kg (Rat)	40000 mg/kg (Rat)	-

노출 가능한 경로 정보

흡입	이 제품에 관한 데이터가 없습니다.
눈 접촉	접촉 시 눈에 자극을 유발할 수 있음.
피부 접촉	피부에 자극성이 있음.
경구	이 제품에 관한 데이터가 없습니다.
증상	이용 가능한 정보가 없음.
피부 부식성 / 자극성	피부에 자극성이 있음.
심한 눈 손상성/눈 자극성	눈에 자극성이 있음.
과민성	이용 가능한 정보가 없음.
변이원성 영향	이용 가능한 정보가 없음.
발암성 영향	이용 가능한 정보가 없음.
생식독성	이용 가능한 정보가 없음.
STOT - 1회 노출	이용 가능한 정보가 없음.
STOT - 반복 노출	이용 가능한 정보가 없음.
흡인 유해성	이용 가능한 정보가 없음.
기타 정보	다른 물질의 피부 흡수를 촉진 할 수 있습니다. 독성 물질이 피부 흡수성 증대 때문에 디메틸 술폭 시드에 존재할 때 특별한주의가 필요합니다.

12항: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

이용 가능한 정보가 없음

화학명	조류에 대한 독성	어류에 대한 독성	물벼룩 및 다른 수생 무척추동물에 대한 독성
dimethyl sulfoxide	EC50 12350 - 25500 mg/L (Skeletonema costatum) 96 h	LC50 40 g/L (Lepomis macrochirus) 96 h LC50 33 - 37 g/L (Oncorhynchus mykiss) 96 h LC50 34000 mg/L (Pimephales promelas) 96 h LC50 41.7 g/L (Cyprinus carpio) 96 h	EC50 7000 mg/L (Daphnia species) 24 h

12.2. 잔류성 및 분해성

이용 가능한 정보가 없음.

12.3. 생물 농축 가능성

생체축적 생물농축계수 (BCF)	생체내 축적될 것으로 보이지 않음. <1
----------------------	---------------------------

화학명	Octanol-Water Partition Coefficient
dimethyl sulfoxide	-2.03

12.4. 토양에서의 이동성

이동.

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

이용 가능한 정보가 없음.

12.6. 기타 악영향

이용 가능한 정보가 없음

13항: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리 방법

잔여물/미사용 제품의 폐기물 오염된 포장	지역 규정에 따라 폐기할 것. 빈 용기에 가연성 또는 폭발성 증기가 들어 있을 수 있습니다. 빈 드럼 통을 태우거나 거기에 절단 도구를 사용하지 마십시오. 빈 용기는 재활용 또는 폐기를 위해 승인된 폐기물 처리장으로 보내져야 함.
기타 정보	유럽폐기물 카탈로그(European Waste Catalogue)에 따른 폐기물 코드는 제품이 아니라 용도 기준입니다. 폐기물 코드는 제품이 사용된 용도를 기준으로 사용자에게 의해 지정되어야 함.

14항: 운송에 필요한 정보

IMDG/IMO

14.1 유엔 번호	규제되지 않음
14.2 유엔 적정 선적명	규제되지 않음
14.3 운송에서의 위험성 등급	규제되지 않음
14.4 용기 등급	규제되지 않음
14.5 환경 유해성	없음
14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에	없음
관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	
14.7 MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC Code에 따른 벌크 운송	규제되지 않음

ADR/RID

14.1 유엔 번호	규제되지 않음
14.2 유엔 적정 선적명	규제되지 않음
14.3 운송에서의 위험성 등급	규제되지 않음
14.4 용기 등급	규제되지 않음
14.5 환경 유해성	없음
14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에	없음
관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	

IATA

14.1 유엔 번호	규제되지 않음
14.2 유엔 적정 선적명	규제되지 않음
14.3 운송에서의 위험성 등급	규제되지 않음
14.4 용기 등급	규제되지 않음
14.5 환경 유해성	없음
14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에	없음
관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	

15항: 법적 규제현황

15.1. 물질 또는 혼합물에 관한 구체적 안전, 보건 및 환경 규정/법규

허가 정보에 대한 관심이 매우 높은 물질의 후보 목록

이 제품에는 고 위험 물질이 들어 있지 않습니다.

SEVESO- 지침 정보

이 제품에는 SEVESO 지침에 명시된 물질이 포함되어 있지 않습니다

국제 재고 자산

TSCA	준수됨
DSL/NDSL	준수됨
EINECS/ELINCS	준수됨
ENCS	준수됨

12611 DMSO (Dimethyl Sulfoxide)

IECSC	준수됨
KECL	준수됨
PICCS	준수됨
AICS	준수됨

International inventories legend

TSCA - 미국 독성물질관리법 8(b) 배출원
DSL/NDSL - 캐나다 화학물질 목록/미국내 화학물질 목록
EINECS/ELINCS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances/EU List of Notified Chemical Substances
ENCS - 일본 기존 및 신규 화학 물질
IECSC - 중국 기존 화학 물질 목록
KECL - 한국 기존 및 평가된 화학 물질
PICCS - 필리핀 화학 물질 목록
AICS - 호주 화학물질 목록 (Australian Inventory of Chemical Substances)

15.2. 화학물질 안전성 평가

이 물질에 대해 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않았음

16항: 그 밖의 참고사항

섹션 2 및 3에 따른 위험 문구의 전체 내용

H315 - 피부에 자극을 일으킴
H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴

분류 절차	전문가의 판단 및 증거의 가중치 결정.
발행일:	15-5-2014
개정일:	25-8-2017

책임 제한

이 MSDS에 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.