CryoStor® CS2; CryoStor® CS5

안전보건자료

고용노동부고시 2016-19에 따름

최초 작성일자: 06 Oct 2026 버전: 02

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품 형태	:	혼합물
제품명	:	CryoStor CS2; CryoStor CS5

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

고용노동부고시 용도분류체계

19 - 실험용 화학물질(시약)

O 제품의 권고 용도

생체 물질의 초저온 보관.

O 사용 제한

지정되지 않은 모든 사용.

다. 공급자 정보

- 공급업체

O 회사 식별	:	BioLife Solutions, LLC 3303 Monte Villa Parkway Suite 310 Bothell, WA 98021 United States of America Tel.: +1 (425) 402-1400 (Monday - Friday, 8:00 am - 5:00 pm Pacific) Email: info@biolifesolutions.com

1.4. 긴급전화번호

자료 없음.

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

피부 부식성/피부 자극성, 구분 2	H315
심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2	H319

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

O 그림문자(GHS KR)

O 신호어 (GHS KR)

경고.

O 유해·위험 문구 (GHS KR)

H315 - 피부에 자극을 일으킴

H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴

O 예방조치문구(GHS KR)

예방:

P264 - 취급 후에는 손, 팔뚝 및 얼굴 을(를) 철저히 씻으시오.

P280 - 안전장갑, 방호복, 보안경, 보안면 를(을) 착용하시오.

대응:

P302+P352 - 피부에 묻었을 경우: 다량의 물로 씻으십시오.

P305+P351+P338 - 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

P332+P313 - 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언 을(를) 받으시오.

P337+P313 - 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언 을(를) 받으시오.

P362+P364 - 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

보관:

자료 없음.

폐기:

자료 없음.

다. 유해성•위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성•위험성

노출 시 기존의 눈, 피부 또는 호흡기 질환이 악화될 수 있습니다. DMSO 는 피부를 쉽게 투과하며, 피부 투과성 물질의 피부 흡수율을 증가시킬 수 있습니다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태 : 혼합물

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 및 식별번호	집중 (%)
Dimethyl sulfoxide (DMSO)	-	CAS 번호: 67-68-5 기존화학물질 번호: KE-32367	3 - 10
Sucrose	-	CAS 번호: 57-50-1 기존화학물질 번호: KE-17258	0.1 - 1
수산화 나트륨	-	CAS 번호: 1310-73-2 기존화학물질 번호: KE-31487	0.1 - 1
수산화 칼륨	가성 알칼리; 칼륨 알칼리액	CAS 번호: 1310-58-3 기존화학물질 번호: KE-29139	< 0.2
물	-	CAS 번호: 7732-18-5 기존화학물질 번호: KE-35400	80 - 90

화학명, CAS 번호 및/또는 정확한 농도는 기밀 영업 정보이므로 제공되지 않았습니다.

GHS 분류의 전문은 제 16 항을 참조하십시오.

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때의 응급조치

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

만일 통증, 깜박거림 또는 발적이 지속될 경우 의학적인 조언을 구하시오.

나. 피부에 접촉했을 때

다량의 물로 피부를 씻으시오.

피부 자극이 생기면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

호흡을 위한 신선한 공기가 있는지 확인하시오.

환자가 안정을 취하도록 하시오.

라. 먹었을 때

입을 씻어내시오.

토하게 하지 마시오.

불편함을 느끼면 의료기관 또는 의사의 진찰을 받으시오.

마. 대응

증상에 따라 치료.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제	:	물 스프레이. 건조 분말. 폼. 이산화 탄소. 모래.
부적절한 소화제	:	강한 물 줄기를 사용하지 말 것.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 위험성	:	제품은 가연성이 아닙니다.
폭발 위험성	:	제품은 폭발성이 아닙니다.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재진압 시 보호구	:	호흡기 보호구를 포함하는 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 말 것. 자급식 호흡보호구. 전신 보호복.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

권장 개인보호구를 착용하시오.

불필요한 인원을 대피시킬 것.

환기 유출 지역.

적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마시오.

정화 대원이 적절한 보호구를 착용하도록 할 것.

안전 그렇게 할 경우, 누출을 정지.

고형물 및 고형 잔류물은 인가된 시설에서 폐기하시오.

보다 자세한 정보는 8 항(노출방지 및 개인보호구)을 참조하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

하수구 또는 공공수역으로 들어가는 것을 막을 것.

하수구 또는 공공수역으로 들어가는 것을 막을 것.

다. 정화 또는 제거 방법

위험없이 할 수 있으면 누출을 막으시오.

하수구 또는 스트림으로 이동하며 출입을 막기 위해 제방 또는 흡수제를 사용하여 모든 유출을 포함하고 있습니다.

쏟아진 물질은 모래나 흙으로 흡수하십시오.

액체 유출물을 흡습제로 흡수하시오.

누출된 물질을 최대한 빨리 점토 또는 규조토와 같은 불활성 고체에 흡수시킬 것.

누출물을 모을 것.

격리하여 보관하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

개인 보호구를 착용하시오.

먹거나, 마시거나 또는 흡연하기 전과 작업장을 떠날 때 손과 기타 노출된 부위를 순한 비누와 물로 씻을 것.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 손, 팔뚝 및 얼굴.

나. 안전한 저장 방법

사용하지 않을 경우 용기를 닫아 둘 것.

저온으로 유지하고 직사광선을 피하시오.

강산, 강염기, 강산화제. 강환원제. 할로겐화 유기산 및 무기산. 브롬화 메틸. 수소화 나트륨. 할로겐화물. 옥소산 금속염. 금속염. 아연. 강철. 일부 플라스틱. 산염화물. 붕소 화합물. 무수 말레산. 물 반응성 물질.

점화원.

직사광선.

열원.

제품은 항상 원래의 포장과 동일한 재질의 포장 용기에 보관하시오.

빈 용기를 재사용하지 마시오.

보관 온도 : 2 – 8 °C

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

CryoStor CS2; CryoStor CS5	
자료 없음	

Dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
자료 없음	

Sucrose (57-50-1)	
자료 없음	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	자당 # Sucrose
ISHA OEL TWA	10 mg/m³
규제 참조	고용노동부고시 제2020-48호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48

수산화 나트륨 (1310-73-2)	
자료 없음	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	수산화나트륨 # 수산화 나트륨
ISHA OEL C	2 mg/m³
규제 참조	고용노동부고시 제2020-48호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48

수산화 칼륨 (1310-58-3)
자료 없음

물 (7732-18-5)
자료 없음

나. 적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리 : 산업용 및 전문가용. 사용 전 위해성 평가를 수행할 것. 작업장의 통풍이 잘 되도록 하십시오.

환경 노출 관리 : 환경으로 배출하지 마시오.

그 밖의 참고사항 : 사용시 먹거나, 마시거나 또는 흡연하지 말 것.

다. 개인보호구

개인 보호 장비:

권장 개인보호구를 착용하시오. 모든 불필요한 노출을 피할 것.

손 보호:
(보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오. 보호장갑. 물 불침투성 장갑 착용. 네오프렌. 부틸 고무.

눈 보호:
화학물질용 고글 또는 보안경.

신체 보호:
긴소매 보호복 착용.

호흡기 보호:
환기가 부적절한 경우 호흡기 보호. 필요한 경우 유기 증기 카트리지와 먼지/미스트 프리필터가 있는 공기 정화 호흡보호구를 사용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	:	맑고 투명한
물리적 상태	:	액체
색상	:	무색 또는 약간 노란색
나. 냄새	:	약간의 냄새
다. 냄새 역치	:	자료없음
라. pH	:	7.5 – 7.7
마. 녹는점/어는점	:	해당없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	:	자료없음
사. 인화점	:	자료없음
아. 증발 속도	:	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	:	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	:	자료없음
카. 증기압	:	자료없음
타. 용해도	:	물에 용해성
파. 증기밀도	:	자료없음
하. 비중	:	자료없음
거. n-옥탄올/물 분할계수	:	자료없음
너. 자연발화 온도	:	자료없음
더. 분해 온도	:	자료없음
러. 점도(동점도)	:	자료없음
점도(역학점도)	:	자료없음
머. 분자량	:	자료없음

기타

폭발성	: 제품은 폭발성이 아닙니다

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

이 제품은 정상적인 사용, 보관 및 운송 조건에서 반응성이 없음.

일반적인 사용 조건 하에서 안정.

정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

나. 피해야 할 조건

직사광선.

극도로 높거나 낮은 온도.

다. 피해야 할 물질

강산, 강염기, 강산화제. 강환원제. 할로겐화 유기산 및 무기산. 브롬화 메틸. 수소화 나트륨. 할로겐화물. 옥소산 금속염. 금속염. 아연. 강철. 일부 플라스틱. 산염화물. 붕소 화합물. 무수 말레산. 물 반응성 물질.

라. 분해시 생성되는 유해물질

연기.

일산화탄소.

이산화탄소.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구	: 분류되지 않음
피부와 눈 접촉	: 피부 부식성 또는 자극성 - 피부에 자극을 일으킴. 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 눈에 심한 자극을 일으킴.
흡입	: 분류되지 않음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 (경구):

분류되지 않음

급성 독성 (경피):

분류되지 않음

급성 독성 (흡입):

분류되지 않음

Dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
LD50 경구 랫드	28300 mg/kg 체중동물: 랫드, 가이드라인: OECD 가이드라인 401 (급성 경구 독성)
LD50 경피 랫드	≈ 40000 mg/kg 체중동물: 쥐

Dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
LC50 흡입 랫드	> 5.33 mg/l 출처: ECHA
Sucrose (57-50-1)	
LD50 경구 랫드	29700 mg/kg
수산화 칼륨 (1310-58-3)	
LD50 경구 랫드	333 mg/kg 체중
물 (7732-18-5)	
LD50 경구 랫드	> 90 ml/kg
LC50 흡입 랫드 (먼지 / 미스트)	> 6 mg/l/4h

피부 부식성 또는 자극성:

피부에 자극을 일으킴.

Dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
피부 부식성 또는 자극성	토끼의 피부에 도포 시 자극을 유발하지 않음.
피부 부식성 또는 자극성, 인간 경험	피부에 약간 자극적임.

심한 눈 손상 또는 자극성:

눈에 심한 자극을 일으킴.

Dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
심한 눈 손상 또는 자극성	토끼의 눈에 적용 시 자극을 유발하지 않음.
심한 눈 손상 또는 자극성, 인간 경험	눈에 약간 자극적임.

호흡기 과민성:

분류되지 않음

Dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
피부 과민성, 기니피그, 쥐	어떠한 감작 반응도 관찰되지 않았다.

피부 과민성:

분류되지 않음

발암성:

분류되지 않음

생식세포 변이원성:

분류되지 않음

Dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
추가 정보	음성 (세균 복귀 돌연변이 시험(예: 에임스 시험), 염색체 이상 시험, 소핵 시험)

생식독성:

분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1회 노출):

분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복 노출):

분류되지 않음

Dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
LOAEC (흡입, 랫드, 분진/미스트/흄, 90일)	2.783 mg/l 시험 동물: 랫드, 지침: OECD 지침 413 (아만성 흡입 독성: 90 일 시험), 지침: EPA OPPTS 870.3465 (90 일 흡입 독성)
NOAEL (경구, 랫드, 90일)	≥ 1000 mg/kg 체중동물: 쥐

수산화 나트륨 (1310-73-2)	
NOAEC (흡입, 랫드, 가스, 90일)	50 ppm

흡인 유해성:

분류되지 않음

Dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
점도(역학점도)	2.14 mPa·s 온도: '20°C' 매개변수: '동적 점도 (mPa·s)'

수산화 나트륨 (1310-73-2)	
점도(동점도) (계산 된 값) (40 °C)	0.119 mm²/s
밀도	2.13 g/cm³유형: '밀도' 온도: 20 °C
점도(역학점도)	0.254 mPa/s (10 °C, 액체)

수산화 칼륨 (1310-58-3)	
점도(동점도) (계산 된 값) (40 °C)	1.252 mm²/s
밀도	2.04 g/cm³유형: '밀도' 온도: 20 °C
점도(역학점도)	2.554 cP 출처: ECHA

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

생태학 - 일반 : 이 제품은 수생 생물에 유해하거나 환경에 장기적인 악영향을 미치는 것으로 간주되지 않습니다.

수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음

수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 분류되지 않음

Dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
LC50 물고기	> 25 g/l 시험 생물(종): Danio rerio (이전 명칭: Brachydanio rerio)
EC50 갑각류	24.6 g/l 실험 대상 생물(종): Danio rerio
EC50 기타 수생 생물	> 25000 mg/l 96 h Danio rerio
ErC50 조류	17000 mg/l 72 h Pseudokirchneriella subcapitata
Log Kow	-1.35 @ 20 °C
Log Pow	-1.35 출처: ECHA

수산화 나트륨 (1310-73-2)	
LC50 물고기	> 84 mg/l (P. promelas)
EC50 갑각류	40.4 mg/l 시험 생물(종): Ceriodaphnia sp.
ErC50 조류	240 mg/l (P. subcapitata, 유사물질의 시험자료)
Log Pow	-0.3

수산화 칼륨 (1310-58-3)	
LC50 물고기	80 mg/l (G. affinis)
EC50 갑각류	660 mg/l (D. magna, 유사물질의 시험자료)
ErC50 조류	1337 mg/l (N. linearis, 120시간, 유사물질의 시험자료)

나. 잔류성 및 분해성

CryoStor CS2; CryoStor CS5	
잔류성 및 분해성	설정되지 않음.

Dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
잔류성 및 분해성	쉽게 생분해되지 않음.
생분해	31 % 28 d

다. 생물 농축성

CryoStor CS2; CryoStor CS5	
생물 농축성	설정되지 않음.

Dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
Log Pow	-1.35 출처: ECHA
Log Kow	-1.35 @ 20 °C
생물 농축성	생물 축적 될 것으로 예상되지 않음.

라. 토양 이동성

자료없음.

마. 기타 유해 영향

오존층 유해성	:	분류되지 않음.
기타 유해 영향	:	자료 없음.
그 밖의 참고사항	:	환경으로 배출하지 마시오.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

허가된 수거업체의 분류 지침에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

환경으로 배출하지 마시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오.

빈 용기를 재사용하지 마시오.

14. 운송에 필요한 정보

UN RTDG	ADR	IMDG	IATA
가. 유엔 번호(UN No.)			
운송 규정에서 비위험물			
나. 유엔 적정 선적명			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
라. 용기등급			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
마. 해양오염물질			
환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당 해양오염물질: 비해당	환경에 위험: 비해당
이용가능한 추가 정보가 없음			

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

자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음	
허가대상물질	해당없음	
노출기준설정물질	해당 됨	57-50-1: 자당 1310-73-2: 수산화나트륨 1310-58-3: 수산화 칼륨
허용기준설정물질	해당없음	
작업환경측정대상물질	해당없음	
특수건강진단대상물질	해당없음	
관리대상유해화학물질	해당없음	
공정안전보고서 제출대상물질	해당없음	

나. 화학물질관리법

인체급성유해성물질

인체만성유해성물질

생태유해성물질

제한물질

금지물질

사고대비물질

다. 등록 및 평가 등에 관한 법률 화학물질(케이리치)

기존화학물질 목록 (KECI)	67-68-5: Sulfinylbismethane ; Dimethyl sulfoxide 57-50-1: β-D-Fructofuranosyl-α-D-glucopyranoside ; Saccharose, Sucrose 1310-73-2: 수산화 나트륨 1310-58-3: 수산화 칼륨 7732-18-5: 물
중점관리물질	
등록대상 기존화학물질 (PEC)	1310-73-2: 수산화 나트륨 1310-58-3: 수산화 칼륨
CMR 물질	

라. 위험물 안전 관리법

위험물 안전 관리법	해당 됨	67-68-5: 디메틸설폭사이드

마. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물에 함유된 유해물질	해당없음
폐기물의 종류	자료없음

바. 기타 국내 및 국제 규제 정보

국내

자료없음

국제

EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)	더 REACH 후보 물질을 포함하지
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)	REACH 부속서 XIV (허가 목록)에 등재된 물질을 포함하지 않음
EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)	해당없음

미국 규제정보

CERCLA 103 규정	나열된 물질을 포함합니다
EPCRA 302 규정	해당없음
EPCRA 304 규정	해당없음
EPCRA 313 규정	해당없음

국제 협약

자료없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처:	내부 회사 테스트 데이터, 제조자 정보.
나. 최초 작성일자:	30/03/2026
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자:	1.0
라. 그 밖의 참고사항:	없음.
마. 변경 표시:	자료없음

본 정보는 당사의 현재 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것임. 그러므로 제품의 특별한 특성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안됨