

물질안전보건자료

BioOptimal™

버전 2.0 최종 개정일자: 2024/12/25 SDS 번호 (내부): TAQ35068K0-KR 지난 작성일자: -
최초 작성일자: 2015/12/15

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : BioOptimal™ (Containing 17 wt% Ethanol as preservative)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 용도 : 살생물제

사용상의 제한 : 자료없음

다. 공급자 정보

회사명 : Asahi Kasei Medical Co., Ltd.
Bioprocess Division

주소 : 1-1-2 Yurakucho
Chiyoda-ku, Tokyo Japan 100-0006

전화 : +81-3-6699-3782

긴급전화번호 : +81-3-6699-3782

E-mail 주소 : bioprocessjp-ml@aml.asahi-kasei.co.jp

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류

인화성 액체 : 구분 3

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자 :



신호어 : 경고

유해 · 위험 문구 : H226 인화성 액체 및 증기

물질안전보건자료

BioOptimal™

버전 2.0 최종 개정일자: 2024/12/25 SDS 번호 (내부): TAQ35068K0-KR 지난 작성일자: -
최초 작성일자: 2015/12/15

예방조치 문구

:

예방:

P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연
P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.
P241 방폭형 [전기/환기/조명]설비를 사용하십시오.
P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.

대응:

P303 + P361 + P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오.
P370 + P378 화재 시: 불을 끄기 위해 물 스프레이, 알코올-저항 거품, 건조 화학제 또는 이산화탄소를 사용하십시오.

저장:

P403 + P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.

폐기:

P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성

증기는 공기와 섞이면서 폭발성 혼합물을 생성할 수 있음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

단일물질/혼합물 : 혼합물

구성성분

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량 (% w/w)
Ethanol	Ethyl alcohol	64-17-5	>= 10 - < 20

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 : 예방 차원에서 두 눈을 흐르는 물로 씻을 것.
자극이 발생되고 지속될 경우 의사의 검진을 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 오염된 옷과 신발을 벗을 것.
- 다. 흡입했을 때 : 흡입했을 경우 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
증상이 나타나면 의사의 검진을 받을 것.

물질안전보건자료

BioOptimal™

버전 2.0 최종 개정일자: 2024/12/25 SDS 번호 (내부): TAQ35068K0-KR 지난 작성일자: -
최초 작성일자: 2015/12/15

- 라. 먹었을 때** : 삼킨 경우 구토를 유도하지 말 것.
증상이 나타나면 의사의 검진을 받을 것.
물로 입을 철저히 씻어낼 것.
- 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향 : 알려지지 않음.
- 응급처치요원의 보호 : 응급원조자에게 특별한 주의방도가 요청되지 않는다.
- 마. 기타 의사의 주의사항** : 증상에 따라 회복을 위해 치료할 것.
-

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제 : 물 분무
내알콜성 포말
이산화탄소(CO2)
건조 화학 분말

부적절한 소화제 : 다량의 물분사

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 : 불길이 번질 위험이 있으므로 강한 물줄기를 사용하지 말 것.
상당한 거리까지 역화 가능.
증기는 공기와 섞이면서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.
연소생성물에 노출시 건강에 유해할 수 있음.

유해한 연소 생성물 : 탄소산화물

특별한 소화방법 : 현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용할 것.
개봉하지 않은 용기를 식히기 위해 물을 분무할 것.
안전할 경우 손상되지 않은 용기를 화재 구역에서 치우십시오.
주변 지역의 사람을 대피시키시오.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 화재 진압 시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용할 것.
개인보호장비를 착용할 것.

물질안전보건자료

BioOptimal™

버전 2.0 최종 개정일자: 2024/12/25 SDS 번호 (내부): TAQ35068K0-KR 지난 작성일자: -
최초 작성일자: 2015/12/15

멀리하십시오. 금연
정전기 방지 조치를 취할 것.
유출, 또는 폐기물을 방지하고 환경으로의 배출을 최소화
하기 위해 노력할 것.

나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함) : 라벨이 적절히 부착된 용기에 보관할 것.
밀폐한 상태에서 보관할 것.
시원하고 통풍이 잘되는 곳에 보관할 것.
해당 국가 규정에 따라 보관할 것.
열과 발화원에서 멀리 할 것.

피해야 할 물질 : 다음과 같은 제품 유형과 함께 보관하지 말 것:
강산화제

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	유형 (노출형태)	관리 계수 / 허용농도	법적근거
Ethanol	64-17-5	TWA	1,000 ppm	KR OEL
		STEL	1,000 ppm	ACGIH

3 항에 기재되었으나 본 항에 기재되지 않은 구성성분은 노출기준설정물질이 아님.

나. 적절한 공학적 관리 : 작업장의 노출 농도를 최소화할 것.
충분한 배기 환기를 이용할 수 없는 경우 지역 환기를
이용하십시오.
방폭 전기, 환기 및 조명 장비를 사용하세요.

다. 개인 보호구. 다음의 개인보호구가 안전인증 대상인 경우는 안전보건공단 인증을 필한
보호구를 착용하여야 함.

호흡기 보호 : 적절한 국소 배기 환기가 제공되지 않거나 노출 평가 결과
노출이 권장 노출 가이드라인 범위 내에 있지 않을 경우
호흡기 보호구를 (방독마스크) 착용할 것.

필터 타입 : 유기 증기 형태

눈 보호 : 다음의 개인보호장비를 착용할 것:
보안경

손 보호
물질종류 : 천연고무

물질안전보건자료

BioOptimal™

버전 2.0 최종 개정일자: 2024/12/25 SDS 번호 (내부): TAQ35068K0-KR 지난 작성일자: -
최초 작성일자: 2015/12/15

- 비고** : 화학물질로 부터 손을 보호하기 위한 장갑은 유해물질의 농도 및 양과 작업장의 특별한 조건에 따라 선택할 것. 특수한 적용의 경우 앞서 언급한 보호 장갑의 내화학성에 대해 장갑 제조업체에 확인할 것을 권장함. 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻을 것. 본제품에 대한 장갑의 투과시간이 정해지지 않음. 장갑을 자주 교체할 것!
- 신체 보호** : 내화학성 데이터 및 국소 노출 잠재성에 관한 평가에 기초하여 적절한 보호복을 선택할 것.
다음의 개인보호장비를 착용할 것:
평가 결과 폭발성 대기 위험이나 돌발적 화재 위험이 있는 것으로 나타난 경우, 정전기 방지 난연 보호복을 이용하십시오.
화학물질용 보호복(불침투성 보호복: 장갑, 앞치마, 부츠 등).
- 위생상 주의사항** : 일반적인 사용 시 화학물질에 노출될 위험이 있는 경우, 작업장 가까운 곳에 안구 세척 시스템과 안전 샤워를 마련하십시오.
사용 시 먹거나, 마시거나, 담배를 피우지 마십시오.
다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관 (물리적 상태, 색 등)** : 액체
- 색** : 맑은
- 나. 냄새** : 자료없음
- 다. 냄새 역치** : 자료없음
- 라. pH** : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점** : 자료없음
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위** : 자료없음

물질안전보건자료

BioOptimal™

버전 2.0 최종 개정일자: 2024/12/25 SDS 번호 (내부): TAQ35068K0-KR 지난 작성일자: -
최초 작성일자: 2015/12/15

- 사. 인화점 : 40 ° C
- 아. 증발 속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 해당없음
- 가연성 (액체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 - 인화 또는 폭발 범위의 상한 : 자료없음 /인화 상한값
 - 인화 또는 폭발 범위의 하한 : 자료없음 /인화 하한값
- 카. 증기압 : 자료없음
- 타. 용해도
 - 수용해도 : 자료없음
- 파. 증기밀도 : 자료없음
- 하. 비중 : 자료없음
- 밀도 : 자료없음
- 거. n 옥탄올/물 분배계수 : 해당없음
- 너. 자연발화 온도 : 점화되지 않음
- 더. 분해 온도 : 본 물질 또는 혼합물은 자기반응물질로 분류되지 않음.
- 러. 점도
 - 동점도 : 자료없음
- 폭발성 : 비폭발성
- 산화성 : 당해 물질 또는 혼합물은 산화성물질로 분류되지 않음.

물질안전보건자료

BioOptimal™

버전 2.0 최종 개정일자: 2024/12/25 SDS 번호 (내부): TAQ35068K0-KR 지난 작성일자: -
최초 작성일자: 2015/12/15

구성성분:

Ethanol:

자료없음

고용노동부고시 : 구분 1A 에 따라

생식세포 변이원성

자료없음

구성성분:

Ethanol:

자료없음

- 시험관 내 (in vitro) 유전독성 : 시험유형: 복귀돌연변이시험 (AMES)
방법: OECD 시험 가이드라인 471
결과: 음성
- 시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험
방법: OECD 시험 가이드라인 476
결과: 음성
- 시험유형: 시험관내 (in vitro) 염색체 이상 시험
결과: 음성
- 생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성) : 시험유형: 포유류 적혈구 미소핵 검사 (생체 내 세포유전학 분석)
시험 종: 쥐
적용경로: 먹었을 때
결과: 음성

생식독성

자료없음

구성성분:

Ethanol:

자료없음

- 생식 능력에 대한 영향 : 시험유형: 2세대 생식 독성 연구
시험 종: 생쥐 (mouse)
적용경로: 먹었을 때
결과: 음성

물질안전보건자료

BioOptimal™

버전 2.0 최종 개정일자: 2024/12/25 SDS 번호 (내부): TAQ35068K0-KR 지난 작성일자: -
최초 작성일자: 2015/12/15

조류/수생 식물에 대한 독성 : ErC50 (Chlorella vulgaris (민물조류)): 275 mg/l
노출시간: 72 h

EC10 (Chlorella vulgaris (민물조류)): 11.5 mg/l
노출시간: 72 h

어독성 (만성 독성) : NOEC (Oryzias latipes (일본 송사리)): >= 79 mg/l
노출시간: 100 d

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 (만성 독성) : NOEC (Daphnia magna (물벼룩)): 9.6 mg/l
노출시간: 9 d

미생물에 대한 독성 : EC50 (Protozoa (원생동물)): 5,800 mg/l
노출시간: 4 h

나. 잔류성 및 분해성

구성성분:

Ethanol:

생분해성 : 결과: 쉽게 생분해 됨.
생분해: 84 %
노출시간: 20 d

다. 생물 농축성

구성성분:

Ethanol:

n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: -0.35

라. 토양 이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

제품 : 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를

물질안전보건자료

BioOptimal™

버전 최종 개정일자: SDS 번호 (내부): 지난 작성일자: -
2.0 2024/12/25 TAQ35068K0-KR 최초 작성일자: 2015/12/15

폐기하십시오.

폐수를 하수구로 배출하지 말 것.

오염된 포장 : 빈용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 함.
빈 용기는 잔여물을 담고 있어 위험할 수 있습니다.
이 용기를 압축하거나, 절단하거나, 용접하거나, 브레이즈 용접하거나, 납땀하거나, 드릴링하거나, 연삭하거나 열, 연기, 스파크, 기타 정화원에 노출시키지 마십시오. 용기가 폭발하여 부상 및/또는 사망을 초래할 수 있습니다.
별도의 명시가 없는 경우: 미사용 제품으로 처리.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오

14. 운송에 필요한 정보

국제 규정

UNRTDG

가. 유엔 번호 : 해당없음
나. 유엔 적정 선적명 : 해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음
부차 위험성 : 해당없음
라. 용기등급 : 해당없음
라벨 : 해당없음
환경적으로 유해함 : 비해당

IATA-DGR

가. 유엔/아이디 번호 : 해당없음
나. 유엔 적정 선적명 : 해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음
부차 위험성 : 해당없음
라. 용기등급 : 해당없음
라벨 : 해당없음
포장 지침 (화물 수송기) : 해당없음
포장 지침 (여객기) : 해당없음

IMDG-코드

가. 유엔 번호 : 해당없음
나. 유엔 적정 선적명 : 해당없음

물질안전보건자료

BioOptimal™

버전 2.0 최종 개정일자: 2024/12/25 SDS 번호 (내부): TAQ35068K0-KR 지난 작성일자: -
최초 작성일자: 2015/12/15

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음
부차 위험성 : 해당없음
라. 용기등급 : 해당없음
라벨 : 해당없음
EmS 코드 : 해당없음
마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) : 비해당

MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송
공급된 제품에 대해 적용 불가능.

국내 규정
개별 국가 규정은 15 항을 참조하십시오.

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책
해당없음

15. 법적 규제현황

국내 법규

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조 등의 금지 유해물질

해당없음

허가대상 유해물질

해당없음

노출기준설정 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호
에틸 알콜	64-17-5

허용기준설정 대상 유해인자

해당없음

관리대상유해물질

해당없음

특별관리물질

해당없음

작업환경측정 대상 유해인자

해당없음

물질안전보건자료

BioOptimal™

버전 2.0 최종 개정일자: 2024/12/25 SDS 번호 (내부): TAQ35068K0-KR 지난 작성일자: -
최초 작성일자: 2015/12/15

특수건강진단 대상 유해인자

해당없음

공정안전보고서(PSM)제출 대상 유해·위험물질

화학물질명/분류	제조·취급 규정량	저장 규정량
인화성 액체	5,000 kg	200,000 kg

산업안전보건기준에 관한 규칙 별표 1 위험물질의 종류 및 기준량

구분
인화성 액체

산업안전보건기준에 관한 규칙 별표 9 위험물질의 종류 및 기준량

구분	제조·취급 규정량
인화성 액체	400 리터

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질

해당없음

제한물질

해당없음

금지물질

해당없음

배출량조사대상 화학물질

해당없음

사고대비물질

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물에 해당되지 않음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

사업장일반폐기물

폐기시 폐기물관리법 제 13 조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

16. 그 밖의 참고사항

라. 기타

: 없음
기존 버전에서 변경된 품목의 경우, 본 문서의 본문에 2 개의 수직선으로 강조 표시되어 있습니다.

물질안전보건자료

BioOptimal™

버전 2.0 최종 개정일자: 2024/12/25 SDS 번호 (내부): TAQ35068K0-KR 지난 작성일자: -
최초 작성일자: 2015/12/15

그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 : 내부 기술 자료, 원재료 물질안전보건자료, OECD eChem Portal 검색 결과 및 유럽화학물질청, <http://echa.europa.eu/>

나. 최초 작성일자 : 2022/05/20

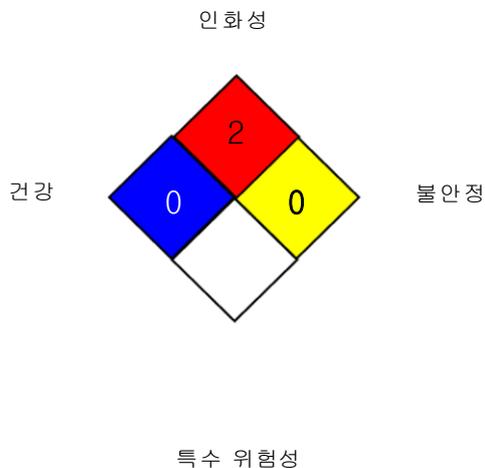
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 횟수 : 6

최종 개정일자 : 2024/12/25

날짜 형식 : 년/월/일

NFPA:



기타 약어에 대한 전문

ACGIH : 미국 ACGIH 노출기준값 (TLV)
KR OEL : 노출기준설정 대상 유해인자

ACGIH/STEL : 단기 노출 한계
KR OEL/TWA : 시간가중평균노출기준

AICC - 호주 공업용 화학물질 재고; ANTT - 브라질 내륙 운송 기관; ASTM - 미국 재료시험협회; bw - 체중; CMR - 발암물질, 돌연변이원 또는 재생 독성물; DIN - 독일표준협회 표준; DSL - 국내목록 (캐나다); ECx - x% 반응 관련 농도; ELx - x% 반응 관련 부하율; EmS - 비상계획표; ENCS - 기존 및 신규화학물질 (일본); ErCx - x% 성장율

물질안전보건자료

BioOptimal™

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: -
2.0	2024/12/25	TAQ35068K0-KR	최초 작성일자: 2015/12/15

반응 관련 농도; ERG - 비상대응안내; GHS - 세계단일화시스템; GLP - 우수실험실 운영기준; IARC - 국제암연구소; IATA - 국제항공운송협회; IBC - 화학적 위험물 운송 선박의 구조와 장비에 관한 코드; IC50 - 반수 최대 억제농도; ICAO - 국제민간항공기구; IECSC - 중국 기준화학물질목록; IMDG - 국제해상위험물규정; IMO - 국제해사기구; ISHL - 산업안전보건법 (일본); ISO - 국제표준화기구; KECI - 한국기준화학물질; LC50 - 시험 모집단 50%의 치사 농도; LD50 - 시험 모집단 50%의 치사량 (반수 치사량); MARPOL - 국제해양오염방지협약; n.o.s. - 별도로 지정되지 않음; Nch - 칠레 규정; NO(A)EC - 무영향관찰농도; NO(A)EL - 무영향관찰량; NOELR - 무영향관찰부하율; NOM - 멕시코 공식 규정; NTP - 독성물질 관리프로그램; NZIoC - 뉴질랜드 화학물질목록; OECD - 경제협력개발기구; OPPTS - 화학물질 안전 및 오염 예방국; PBT - 잔류성, 생물농축성, 독성 물질; PICCS - 필리핀 화학물질목록; (Q)SAR - (양적) 구조 활성상관; REACH - 화학물질 등록, 평가, 승인, 제한에 관한 유럽 의회 및 유럽연합 정상회의 규정 (EC) No 1907/2006; SADT - 자기가속분해온도; SDS - 안전보건자료; TCSI - 대만 화학물질목록; TDG - 위험물품운송; TECI - 태국 기준 화학물질 재고; TSCA - 유해물질규제법(미국); UN - 국제연합; UNRTDG - 위험물품운송에 관한 국제연합 권고; vPvB - 고잔류성, 고생물농축성; WHMIS - 현장유해물질정보체계

본 물질안전보건자료에서 제공되는 정보는 발행일 시점의 당사의 최선의 지식, 정보, 확신에 따라 정확한 것임. 본 정보는 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기, 누출에 관한 지침으로서만 작성되었으며, 어떠한 형태의 보증 또는 품질 규격으로 간주되어서는 안됨. 제공되는 정보는 본 물질안전보건자료의 상단에 명시된 해당 제품에만 관련되며 본문에 특별히 명시되지 않는 한 본 물질이 다른 물질과 결합되어 사용되거나 다른 공정에서 사용될 경우에는 유효하지 않음. 본 물질의 사용자는 본 정보 및 권장사항을 사용자의 의도된 취급, 사용, 처리 및 보관방법의 구체적 내용에 따라 검토하여야 하며 여기에는 가능하다면 사용자의 최종 제품에서 본 물질안전보건자료의 제품의 적합성을 평가하는 것도 포함됨.

KR/KO