

물질안전보건자료(MATERIAL SAFETY DATA SHEET)

이 정보는 고객을 위한 서비스로 제공되며 고객 참조용으로만 사용될 수 있습니다.

이 정보는 신뢰할 수 있다고 판단되는 기술 정보를 근거로 작성되었으며 새로운 기술이나 경험에 의해 개정될 수 있습니다.

Date of issue : 2018-08-01

Version 03

Revision date : 2020-03-02

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- CELLiST™ Basal Media (BASAL3)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 세포배양배지
- 사용상의 제한 : 상기의 용도 이외의 사용을 제한한다

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 회사명 : AJINOMOTO GENEXINE CO., LTD.
- 주소 : 인천광역시 연수구 지식기반로 105
- 담당부서 : 사업관리부
- 전화번호 : 032-210-2600
- FAX 번호 : 032-210-2604
- 이메일 주소 : sales@ajinomotogenexine.com

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1
- 생식세포 변이원성 : 구분1B
- 생식독성 : 구분2
- 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어

- 위험

○ 유해·위험 문구

- H315 피부에 자극을 일으킴
- H318 눈에 심한 손상을 일으킴
- H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음
- H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
- H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 장기에 손상을 일으킬 수 있음 (11항 참조(MSDS)).

○ 예방조치문구

1) 예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P260 분진·흙을 흡입하지 마시오.
- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경을 착용하십시오.

2) 대응

- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P321 응급처치(눈에 들어갔을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 피부에 접촉했을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 흡입했을 때 신선한 공기로 이동, 먹었을 때 구토를 유발할지에 대하여 의료진의 조언을 구함)를 하시오.
- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

3) 저장

- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

4) 폐기

- P501 폐기물관리법의 해당내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

- 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	함유량(%)
무기염료류	20~21%
당류	37~38%
아미노산류	33~34%
비타민류	1~2%
기타	7~8%

Hazardous components

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS No.	함유량(%)	Related hazard
인산이수소나트륨 무수물	인산 소듐, 일염기성	7558-80-7	3~4%	H315, H318
염화나트륨	식염 ; 암염	7647-14-5	11~12%	H340, H361, H373
황산 아연, 헵타수화물	-	7446-20-0	< 0.1%	관리대상유해물질
황산구리 5수화물	-	7758-99-8	< 0.001%	작업환경측정물질 노출기준설정물질 관리대상유해물질 특수건강검진대상물질
아셀렌산나트륨	-	10102-18-8	< 0.0001%	작업환경측정물질 노출기준설정물질 관리대상유해물질

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피복은 재사용 전에 충분히 세탁하십시오.
- 오염된 피복과 신발을 제거하고 격리시키시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 취급 후 철저히 씻으시오.
- 환자를 씻길 경우 장갑을 착용하고 오염된 피복의 접촉을 피하십시오.

다. 흡입했을 때

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.
- 필요에 따른 조치를 취하십시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하십시오.

라. 먹었을 때

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.
- 노출 및 노출 우려시 의학적인 조치, 조언을 구하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법**가. 적절한(및 부적절한) 소화제**

- 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 직사주수를 사용한 소화는 피하시오.
- 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 미인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생시킬 수 있음

다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 화재가 완전히 진화될때까지 충분한 양의 물로 용기를 냉각시키시오.
- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하시오.
- 탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오.
- 필요시 적절한 보호장비를 착용하시오.
- 미세분말의 물질은 발화할 수 있음.

6. 누출 사고 시 대처방법**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**

- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하시오.
- 모든 점화원을 제거하시오
- 보호구를 착용한 후 손상된 용기 또는 누출된 물질을 처리하시오.
- 분진 형성을 방지하시오.
- 분진 비산을 막기 위해 물로 축축이 적시시오.
- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하시오.
- 피부 접촉 및 흡입을 피하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.
- 누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 다량누출: 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.
- 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.
- 폐기물관리법(환경부)에 의해 처리하시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.
- 분진누출: 확산을 최소화하기 위해서 플라스틱 시트 또는 방수성 천으로 덮어서 물과 접촉을 피하시오.
- 작은 고체상 유출: 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.
- 적당한 용기에 쓸어 담고 오염된 표면을 청소하시오.
- 누출된 물질은 잠재 위험성 폐기물로 처리하도록 수거하시오.

7. 취급 및 저장 방법**가. 안전취급요령**

- 현행법규 및 규정에 의하여 취급하시오.

- 사용 전에 사용설명서를 입수하십시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 분진의 발생과 축적을 최소화하십시오.
- 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

나. 안전한 저장 방법

- 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하십시오.
- 누출여부를 주기적으로 점검하십시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
- 화기엄금
- 밀폐용기에 담아 수거하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- **국내노출기준**
 - 해당없음 [황산 구리(II), 오수화물]: TWA : 1 mg/m³ STEL : 2 mg/m³ - 구리(분진 및 미스트)
 - 해당없음 [아세렌산나트륨]: TWA : 0.2 mg/m³ - 셀레늄 및 그 화합물
- **ACGIH노출기준**
 - 해당없음
- **생물학적 노출기준**
 - 해당없음

나. 적절한 공학적 관리

- 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진발생 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않기를 권장함

다. 개인 보호구

- **호흡기 보호**
 - 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
 - 사용전에 경고 특성을 고려하십시오.
 - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방진마스크를 착용할 것.
 - 분진, 미스트, 흠용 호흡보호구
 - 공기여과식 호흡보호구(고효율 미립자 여과재)
 - 전동팬 부착 호흡보호구(분진, 미스트, 흠용 여과재)
 - 고효율 미립자 필터가 부착된 자급식 호흡용 보호구
 - 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위협이 있는 경우: 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)
- **눈 보호**
 - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.
 - 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오.
- **손 보호**
 - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.
- **신체 보호**
 - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
- 색상	고체(파우더)
- 색	자료없음
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음

사. 인화점	자료없음
아. 증발 속도	해당없음
자. 인화성 (고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	해당없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	해당없음
하. 비중	자료없음
거. N-옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 권장된 보관과 취급시 안정함.
- 유해중합반응을 일으키지 않음.

나. 피해야 할 조건

- 혼합금지 물질 및 조건을 피하십시오.

다. 피해야 할 물질

- 해당없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 해당없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- (호흡기)
 - 해당없음
- (경구)
 - 해당없음
- (눈·피부)
 - 눈에 심한 손상을 일으킴
 - 피부에 자극을 일으킴

나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성
 - 해당없음
- 피부 부식성 또는 자극성
 - 근거 : 구분1(H314)인 성분의 총 함량이 1% 이상 5% 미만
 - [인산 소듐, 일염기성] : 부식영향으로 강한 자극, 홍반, 물집
- 심한 눈 손상 또는 자극성
 - 근거 : 심한 눈 손상(구분1 H318) 또는 피부 부식성(구분1 H314)인 성분의 총 함량이 3% 이상
 - [인산 소듐, 일염기성] : 부식영향으로 강한 자극, 홍반, 물집
- 호흡기 과민성
 - 해당없음
- 피부 과민성
 - 해당없음
- 발암성
 - 해당없음
- 생식세포 변이원성
 - 근거 : 구분1B(H340)인 성분의 함량이 0.1% 이상인 혼합물
 - [염화 소듐] : In vitro - 포유동물 유전 돌연변이 시험 : 양성(Mouse lymphoma L5178Y cells; 대사활성계 부재시) In vivo - 염색체 이상 시험 : 양성(Rat, Bone Marrow Cell)_OECD Guideline 475 In vitro - 복귀돌연변이 시험 : 음성(Salmonella typhimurium strains TA97, TA98, TA100, TA1535, TA 1537, TA1538; 대사활성계 상관없이)_OECD Guideline 471 (ECHA)
- 생식독성

- 근거: 구분2(H361)인 성분의 함량이 3.0% 이상인 혼합물
- [염화 소듐]: 랫트를 이용한 발달독성시험으로 경구를 통하여 1~2%의 농도로 시험 결과, 부모세대에서 혈압이 증가하였고 심장의 비대증을 관찰하였음 (ECHA)
- 특정 표적장기 독성 (1회 노출)
 - 해당없음
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출)
 - 근거: 구분2 (H373)인 성분의 함량이 10% 이상인 경우
 - [염화 소듐]: 32% 농도로 노출된 rat에서 간무게의 유의한 증가 관찰. 0.01~9.8% 농도를 rat에 투여한 시험에서 고혈압 관찰. Rat에 시험한 시험의 2% 이상의 농도에서 눈 이상 관찰. 이상은 고농도에서의 시험레트/경구 (16800 mg/kg/28D): TOXIC EFFECTS: 내분비계 - 부신무게 변화 (ECHA)
- 흡인 유해성
 - 해당없음
- 고용노동부고시
 - 해당없음

12. 환경에 미치는 영향

- 가. 생태독성
 - 해당없음
- 나. 잔류성 및 분해성
 - 해당없음
- 다. 생물 농축성
 - 해당없음
- 라. 토양 이동성
 - 해당없음
- 마. 오존층 유해성
 - 해당없음
- 바. 기타 유해 영향
 - 해당없음

13. 폐기 시 주의사항

- 가. 폐기방법
 - 2종류이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는 소각 또는 이와 유사한 방법으로 감량화 안정화 처리할 수 있음.
 - 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.
 - 소각 처리할 것.
- 나. 폐기시 주의사항
 - 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.
 - 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호(IMDG CODE/IATA DGR)
 - 해당없음
- 나. 유엔 적정 선적명
 - 해당없음
- 다. 운송에서의 위험성 등급
 - 해당없음
- 라. 용기등급(IMDG CODE/IATA DGR)
 - 해당없음
- 마. 해양오염물질

- 해당없음

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

- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.
- DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
- 화재 시 비상조치의 종류: 자료없음
- 유출 시 비상조치의 종류: 자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- **작업환경측정물질**
 - 해당없음 (1% 이상 함유한 황산 구리(II), 오수화물)
 - 해당없음 (1% 이상 함유한 아세렌산나트륨)
- **노출기준설정물질**
 - 해당됨 (황산 구리(II), 오수화물)
 - 해당됨 (아세렌산나트륨)
- **관리대상유해물질**
 - 해당없음 (1% 이상 함유한 황산 아연, 헵타수화물)
 - 해당없음 (1% 이상 함유한 황산 구리(II), 오수화물)
 - 해당없음 (1% 이상 함유한 아세렌산나트륨)
- **특수건강검진대상물질**
 - 해당없음 (1% 이상 함유한 황산 구리(II), 오수화물)
- **제조등금지물질**
 - 해당없음
- **허가대상물질**
 - 해당없음
- **PSM대상물질- 제품: 자료없음**
 - 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- **유독물질**
 - 해당없음 (25% 이상 함유한 황산 아연, 헵타수화물)
 - 해당없음 (1% 이상 함유한 아세렌산나트륨)
- **배출량조사대상화학물질**
 - 해당없음 (1% 이상 함유한 황산 아연, 헵타수화물)
 - 해당없음 (1% 이상 함유한 황산 구리(II), 오수화물)
 - 해당없음 (1% 이상 함유한 아세렌산나트륨)
- **사고대비물질**
 - 해당없음
- **제한물질**
 - 해당없음
- **허가물질**
 - 해당없음
- **금지물질**
 - 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 위험물에 해당되지 않음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물 외 사업장폐기물에 해당됨.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- **잔류성 유기오염물질 관리법**
 - 해당없음
- **EU 분류 정보**
 - * **확정분류 결과**
 - [염화 칼슘]: H319

- [아세렌산나트륨]: H300, H331, H317, H411,
- 미국 관리 정보
 - * OSHA 규정 (29CFR1910.119)
 - 해당없음
 - * CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)
 - [인산 수소 다이소듐]: 2267.995 kg 5000 lb
 - [아세렌산나트륨]: 45.3599 kg 100 lb
 - * EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)
 - [아세렌산나트륨]: 45.3599/4535.99 kg 100/10000 lb
 - * EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)
 - [아세렌산나트륨]: 45.3599 kg 100 lb
 - * EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)
 - [아세렌산나트륨]: 해당됨
- 로테르담 협약 물질
 - 해당없음
- 스톡홀름 협약 물질
 - 해당없음
- 몬트리올 의정서 물질
 - 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 110조 및 고용노동부고시 제2016-19호(물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.
- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초 작성일자

- 2018-08-01

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- V3, 2020-03-02

라. 기타

- 이 정보는 근로자 건강, 환경, 안전을 보호하고자, 현재 가용할 수 있는 DB를 근거로 하여 작성하였음.