

## 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 : 2018-07-16

Version 03

Revision date : 2020-03-02

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

#### 가. 제품명

- CELLiST™ Basal Media (BASAL10)

#### 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 제거하시오. 계속 씻으시오.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- 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 구하시오.
- P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

**3) 저장**

- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

**4) 폐기**

- P501 폐기물관리법의 해당내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

**다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성**

- 자료없음

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

화학물질명	함유량(%)
아미노산류	37~38%
당류	30~31%
무기염료류	19~20%
비타민류	1~2%
기타	9~10%

**Hazardous components**

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)	Related hazard
인산이수소나트륨 무수물	모노나트륨 인산염(Monosodium phosphate)	7558-80-7	2~3%	H315, H318
염화나트륨	염화 소듐	7647-14-5	12~13%	H340, H361, H373
아셀렌산나트륨	소듐 셀레나이트 ;	10102-18-8	< 0.0001%	작업환경측정물질 노출기준설정물질 관리대상유해물질
황산아연 7수화물	-	7446-20-0	< 0.1%	관리대상유해물질
황산구리 5수화물	-	7758-99-8	< 0.001%	작업환경측정물질 노출기준설정물질 관리대상유해물질 특수건강검진대상물질

**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 제거하시오.

**나. 피부에 접촉했을 때**

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 의복은 재사용 전에 충분히 세탁하시오.
- 오염된 의복과 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 의복의 접촉을 피하시오.

**다. 흡입했을 때**

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

- 호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하십시오.

#### 라. 먹었을 때

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으십시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내십시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으십시오.

#### 마. 기타 의사의 주의사항

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

### 5. 폭발·화재시 대처방법

#### 가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 직사주수를 사용한 소화는 피하십시오.
- 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하십시오.

#### 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
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

#### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 화재가 완전히 진화될때까지 충분한 양의 물로 용기를 냉각시키십시오.
- 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하십시오.
- 주변 환경에 적합한 진화 방법을 찾아 사용하십시오.
- 필요시 적절한 보호장비를 착용하십시오.
- 미세분말의 물질은 발화할 수 있음.

### 6. 누출 사고 시 대처방법

#### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하십시오.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키십시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하십시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오
- 분진 형성을 방지하십시오.
- 분진 비산을 막기 위해 물로 축축이 적시십시오.
- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하십시오.
- 전문가의 감독없이 청소 및 처리를 하지 마십시오.
- 피부 접촉 및 흡입을 피하십시오.

#### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

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

#### 다. 정화 또는 제거 방법

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

### 7. 취급 및 저장 방법

#### 가. 안전취급요령

- 취급 후 철저히 씻으시오.
- 현행법규 및 규정에 의하여 취급하시오.
- 사용 전에 사용설명서를 입수하시오.
- 통풍이 잘 되는 장소에서만 취급하시오.
- 분진의 발생과 축적을 최소화하시오.
- 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

**나. 안전한 저장 방법**

- 현행법규 및 규정에 의하여 저장하시오.
- 원래의 용기에만 보관하시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
- 정전기를 방지하고 보일러 등의 열원근처나 가연물 주위는 피해서 보관하시오.
- 밀폐용기에 담아 수거하시오.

**8. 노출방지 및 개인보호구**

**가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

- **국내노출기준**
  - [아세렌산나트륨]: TWA : 0.2 mg/m<sup>3</sup>
  - [황산 구리(II), 오수화물]: TWA : 1 mg/m<sup>3</sup> STEL : 2 mg/m<sup>3</sup>
- **ACGIH노출기준**
  - 해당없음
- **생물학적 노출기준**
  - 해당없음

**나. 적절한 공학적 관리**

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

**다. 개인 보호구**

- **호흡기 보호**
  - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것.
  - 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
  - 사용전에 경고 특성을 고려하시오.
  - 분진, 미스트, 흠용 호흡보호구
  - 공기여과식 호흡보호구(고효율 미립자 여과재)
  - 전동팬 부착 호흡보호구(분진, 미스트, 흠용 여과재)
  - 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 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 설치하시오.
- **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	분말
- 색	열은 노랑
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	5.7 - 6.4
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	자료없음
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**

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

**나. 건강 유해성 정보**

- 급성 독성
  - 해당없음
- 피부 부식성 또는 자극성
  - 근거: 구분 1(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(구분 1/H318) 또는 피부 부식성(구분 1/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: 구분2(H341)인 성분의 함량이 1.0% 이상인 혼합물
  - [염화 소듐]: In vitro - 포유동물 유전 돌연변이 시험: 양성(Mouse lymphoma L5178Y cells; 대사활성계 부제시) 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 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.

**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**

- EU 분류 정보
  - \* 확정분류 결과
    - [염화 칼슘]: H319
    - [아세렌산나트륨]: H300, H331, H317, H411,
- 미국 관리 정보
  - \* 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

---

**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**

- 2018-07-16

**다. 개정횟수 및 최종 개정일자**

- Ver3, 2020-03-02

**라. 기타**

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