

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

### 제품명

gel-rose™ Agarose

#### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 가. 제품명                                    | gel-rose™ Agarose                |
| 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한                     |                                  |
| 제품의 권고 용도                                 | 자료없음                             |
| 제품의 사용상의 제한                               | 이 제품은 연구 개발 전용입니다.               |
| 다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재) |                                  |
| 회사명                                       | (주)바이오팩트                         |
| 주소  | 34028 대전시 유성구 테크노8로 70 (용산동 537) |
| 긴급전화번호                                    | 042-867-5695                     |

#### 2. 유해성·위험성

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| 가. 유해 · 위험성 분류         | 해당되는분류정보가 없음 |
| 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목 |              |
| 그림문자                   |              |
| 신호어                    | 해당없음         |
| 유해·위험문구                | 해당없음         |
| 예방조치문구                 |              |
| 예방                     | 해당없음         |
| 대응                     | 해당없음         |
| 저장                     | 해당없음         |
| 폐기                     | 해당없음         |

#### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 물질명   | 이명(관용명)          | CAS번호     | 함유량(%) |
|-------|------------------|-----------|--------|
| 아가로오스 | 세파로오스(Sepharose) | 9012-36-6 | 90-100 |

This product contains no substances that are considered to be hazardous to health at the product concentration.

#### 4. 응급조치요령

|                |  |
|----------------|--|
| 가. 눈에 들어갔을 때   | 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오<br>즉시 의료조치를 취하십시오  |
| 나. 피부에 접촉했을 때  | 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오<br>오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오<br>재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오<br>즉시 의료조치를 취하십시오 |
| 다. 흡입했을 때      | 긴급 의료조치를 받으시오<br>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오<br>호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오<br>호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오                    |
| 라. 먹었을 때       | 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오<br>즉시 의료조치를 취하십시오   |
| 마. 기타 의사의 주의사항 | 의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오   |

#### 5. 폭발·화재시 대처방법

|                  |
|------------------|
| 가. 적절한(부적절한) 소화제 |
|------------------|

적절한(부적절한) 소화제

소형 화재: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제)

대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)

고압주수 (부적절한 소화제)

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화학물질로부터 생기는 특정 유해성

열, 스파크, 화염에 의해 정화할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

물질의 흡입은 유해할 수 있음

일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

물(WATER)

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

용기가 가열, 폭발하여 비산된 물은 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

일부는 고온으로 운송될 수 있음

누출물은 오염을 유발할 수 있음

접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

아가로스

## 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

모든 점화원을 제거하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

오염지역을 환기하십시오

누출물을 만지거나 걸터다니지 마시오

분진 형성을 방지하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

다량 누출시 액체 누출물 멀리 도랑을 만드시오

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤 용기를 누출 지역으로부터 옮기시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오

## 7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

취급 후 철저히 씻으시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

고온에 주의하십시오

나. 안전한 저장방법

밀폐하여 보관하십시오

서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

#### 국내규정

물(WATER) 자료없음

아가로오스 자료없음

#### ACGIH 규정

물(WATER) 자료없음

아가로오스 자료없음

#### 생물학적 노출기준

물(WATER) 해당없음

아가로오스 자료없음

#### 기타 노출기준

물(WATER) 자료없음

아가로오스 자료없음

### 나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오

### 다. 개인보호구

#### 호흡기 보호

물(WATER) 노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

물(WATER) 기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨  
- 격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크

물(WATER) 산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오

아가로오스 노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

아가로오스 입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨  
- 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)

아가로오스 산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오

눈 보호 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하시오

눈 보호 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오

눈 보호 눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하시오

눈 보호 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오

손 보호 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오

신체 보호 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오

신체 보호 필요 시 고온 또는 고압 비산 방어용 보호의를 착용하시오

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관

성상 고체

색상 흰색, 옅은노랑

나. 냄새 자료없음

다. 냄새역치 자료없음

라. pH 자료없음

마. 녹는점/어는점 자료없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 자료없음

사. 인화점 자료없음

아. 증발속도 자료없음

자. 인화성(고체, 기체) 자료없음

|                       |      |
|-----------------------|------|
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | 자료없음 |
| 카. 증기압                | 자료없음 |
| 타. 용해도                | 자료없음 |
| 파. 증기밀도               | 자료없음 |
| 하. 비중                 | 자료없음 |
| 거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)  | 자료없음 |
| 너. 자연발화온도             | 자료없음 |
| 더. 분해온도               | 자료없음 |
| 러. 점도                 | 자료없음 |
| 머. 분자량                | 자료없음 |

물(WATER)

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 가. 외관                 |                  |
| 성상                    | 액체               |
| 색상                    | 무색 (투명)          |
| 나. 냄새                 | 무취               |
| 다. 냄새역치               | (해당없음)           |
| 라. pH                 | 7                |
| 마. 녹는점/어는점            | 0 °C             |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위     | 100 °C           |
| 사. 인화점                | (해당없음)           |
| 아. 증발속도               | 자료없음             |
| 자. 인화성(고체, 기체)        | 해당없음             |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | - / - (해당없음)     |
| 카. 증기압                | 23.8 mmHg (25°C) |
| 타. 용해도                | 100 g/100ml      |
| 파. 증기밀도               | 자료없음             |
| 하. 비중                 | 1                |
| 거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)  | -1.38            |
| 너. 자연발화온도             | 자료없음             |
| 더. 분해온도               | 자료없음             |
| 러. 점도                 | 자료없음             |
| 머. 분자량                | 18.02            |

아가로스

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| 가. 외관                 |              |
| 성상                    | 고체           |
| 색상                    | 회색(황색)을 띤 백색 |
| 나. 냄새                 | 무취           |
| 다. 냄새역치               | (해당없음(무취))   |
| 라. pH                 | 자료없음         |
| 마. 녹는점/어는점            | 60 ~ 90°C    |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위     | 자료없음         |
| 사. 인화점                | 자료없음         |
| 아. 증발속도               | 자료없음         |
| 자. 인화성(고체, 기체)        | 자료없음         |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | - / -        |
| 카. 증기압                | 자료없음         |
| 타. 용해도                | (물에 불용)      |
| 파. 증기밀도               | 21.8         |
| 하. 비중                 | 자료없음         |
| 거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)  | 자료없음         |

|           |          |
|-----------|----------|
| 너. 자연발화온도 | 자료없음     |
| 더. 분해온도   | 자료없음     |
| 러. 점도     | 자료없음     |
| 머. 분자량    | 630.5452 |

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

|          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| 물(WATER) | 상온상압조건에서 안정함                      |
| 물(WATER) | 가열시 용기가 폭발할 수 있음                  |
| 아가로오스    | 상온상압조건에서 안정함                      |
| 아가로오스    | 가열시 용기가 폭발할 수 있음                  |
| 아가로오스    | 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음            |
| 아가로오스    | 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음          |
| 아가로오스    | 물질의 흡입은 유해할 수 있음                  |
| 아가로오스    | 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음 |

### 나. 피해야 할 조건

|          |                  |
|----------|------------------|
| 물(WATER) | 열, 오염            |
| 아가로오스    | 열, 스파크, 화염 등 점화원 |

### 다. 피해야 할 물질

|          |            |
|----------|------------|
| 물(WATER) | 물반응성 물질    |
| 아가로오스    | 가연성 물질     |
| 아가로오스    | 자극성, 독성 가스 |

### 라. 분해시 생성되는 유해물질

|          |      |
|----------|------|
| 물(WATER) | 자료없음 |
| 아가로오스    | 자료없음 |

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

|          |   |
|----------|---|
| 물(WATER) | 자료없음  |
| 아가로오스    | 흡입시 호흡기관에 자극을 일으킬 수 있으나 낮은 위험임<br>다량 섭취시 위장기관에 자극을 일으킬 수 있음<br>피부 접촉시 자극을 일으킬 수 있으나 보통 낮은 위험임<br>먼지는 물리적 자극을 일으킬 수 있음 |

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성독성

##### 경구

|          |  |
|----------|--|
| 물(WATER) | LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat)) |
| 아가로오스    | 자료없음   |

##### 경피

|          |      |
|----------|------|
| 물(WATER) | 자료없음 |
| 아가로오스    | 자료없음 |

##### 흡입

|          |      |
|----------|------|
| 물(WATER) | 자료없음 |
| 아가로오스    | 자료없음 |

#### 피부부식성 또는 자극성

|          |      |
|----------|------|
| 물(WATER) | 해당없음 |
| 아가로오스    | 자료없음 |

#### 심한 눈손상 또는 자극성

|                    |      |
|--------------------|------|
| 물(WATER)           | 해당없음 |
| 아가로스               | 자료없음 |
| 호흡기과민성             |      |
| 물(WATER)           | 해당없음 |
| 아가로스               | 자료없음 |
| 피부과민성              |      |
| 물(WATER)           | 해당없음 |
| 아가로스               | 자료없음 |
| 발암성                |      |
| 산업안전보건법            |      |
| 물(WATER)           | 자료없음 |
| 아가로스               | 자료없음 |
| 고용노동부고시            |      |
| 물(WATER)           | 자료없음 |
| 아가로스               | 자료없음 |
| IARC               |      |
| 물(WATER)           | 자료없음 |
| 아가로스               | 자료없음 |
| OSHA               |      |
| 물(WATER)           | 자료없음 |
| 아가로스               | 자료없음 |
| ACGIH              |      |
| 물(WATER)           | 자료없음 |
| 아가로스               | 자료없음 |
| NTP                |      |
| 물(WATER)           | 자료없음 |
| 아가로스               | 자료없음 |
| EU CLP             |      |
| 물(WATER)           | 자료없음 |
| 아가로스               | 자료없음 |
| 생식세포변이원성           |      |
| 물(WATER)           | 해당없음 |
| 아가로스               | 자료없음 |
| 생식독성               |      |
| 물(WATER)           | 해당없음 |
| 아가로스               | 자료없음 |
| 특정 표적장기 독성 (1회 노출) |      |
| 물(WATER)           | 해당없음 |
| 아가로스               | 자료없음 |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출) |      |
| 물(WATER)           | 해당없음 |
| 아가로스               | 자료없음 |
| 흡인유해성              |      |
| 물(WATER)           | 해당없음 |
| 아가로스               | 자료없음 |
| 기타 유해성 영향          |      |
| 물(WATER)           | 자료없음 |
| 아가로스               | 자료없음 |

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

물(WATER) 자료없음

아가로오스 자료없음

#### 갑각류

물(WATER) 자료없음

아가로오스 자료없음

#### 조류

물(WATER) 자료없음

아가로오스 자료없음

### 나. 잔류성 및 분해성

#### 잔류성

물(WATER) log Kow -1.38

아가로오스 자료없음

#### 분해성

물(WATER) 자료없음

아가로오스 자료없음

### 다. 생물농축성

#### 농축성

물(WATER) 자료없음

아가로오스 자료없음

#### 생분해성

물(WATER) 자료없음

아가로오스 자료없음

### 라. 토양이동성

물(WATER) 자료없음

아가로오스 자료없음

### 마. 기타 유해 영향

물(WATER) 자료없음

아가로오스 자료없음

## 13. 폐기시 주의사항

### 가. 폐기방법

물(WATER) 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

아가로오스 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

### 나. 폐기시 주의사항

물(WATER) 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

아가로오스 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

## 14. 운송에 필요한 정보

### 가. 유엔번호(UN No.)

물(WATER) UN 운송위험물질 분류정보가 없음

아가로오스 UN 운송위험물질 분류정보가 없음

### 나. 적정선적명

물(WATER) 해당없음

아가로오스 해당없음

### 다. 운송에서의 위험성 등급

물(WATER) 해당없음

|  |          |      |
|--|----------|------|
|  | 아가로오스    | 해당없음 |
| 라. 용기등급  |          |      |
|  | 물(WATER) | 해당없음 |
|  | 아가로오스    | 해당없음 |
| 마. 해양오염물질  |          |      |
|  | 물(WATER) | 자료없음 |
|  | 아가로오스    | 자료없음 |
| 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책<br>화재시 비상조치 |          |      |
|  | 물(WATER) | 해당없음 |
|  | 아가로오스    | 해당없음 |
| 유출시 비상조치   |          |      |
|  | 물(WATER) | 해당없음 |
|  | 아가로오스    | 해당없음 |

## 15. 법적규제 현황

|                       |          |      |
|-----------------------|----------|------|
| 가. 산업안전보건법에 의한 규제     |          |      |
|                       | 물(WATER) | 자료없음 |
|                       | 아가로오스    | 자료없음 |
| 나. 화학물질관리법에 의한 규제     |          |      |
|                       | 물(WATER) | 자료없음 |
|                       | 아가로오스    | 자료없음 |
| 다. 위험물안전관리법에 의한 규제    |          |      |
|                       | 물(WATER) | 자료없음 |
|                       | 아가로오스    | 자료없음 |
| 라. 폐기물관리법에 의한 규제      |          |      |
|                       | 물(WATER) | 자료없음 |
|                       | 아가로오스    | 자료없음 |
| 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 |          |      |
| 국내규제                  |          |      |
|                       | 물(WATER) |      |
|                       | 아가로오스    |      |
| 기타 국내 규제              |          |      |
|                       | 물(WATER) | 해당없음 |
|                       | 아가로오스    | 해당없음 |
| 국외규제                  |          |      |
| 미국관리정보(OSHA 규정)       |          |      |
|                       | 물(WATER) | 해당없음 |
|                       | 아가로오스    | 해당없음 |
| 미국관리정보(CERCLA 규정)     |          |      |
|                       | 물(WATER) | 해당없음 |
|                       | 아가로오스    | 해당없음 |
| 미국관리정보(EPCRA 302 규정)  |          |      |
|                       | 물(WATER) | 해당없음 |
|                       | 아가로오스    | 해당없음 |
| 미국관리정보(EPCRA 304 규정)  |          |      |
|                       | 물(WATER) | 해당없음 |
|                       | 아가로오스    | 해당없음 |
| 미국관리정보(EPCRA 313 규정)  |          |      |



|                   |      |
|-------------------|------|
| 물(WATER)          | 해당없음 |
| 아가로오스             | 해당없음 |
| 미국관리정보(로테르담협약물질)  |      |
| 물(WATER)          | 해당없음 |
| 아가로오스             | 해당없음 |
| 미국관리정보(스톡홀름협약물질)  |      |
| 물(WATER)          | 해당없음 |
| 아가로오스             | 해당없음 |
| 미국관리정보(몬트리올의정서물질) |      |
| 물(WATER)          | 해당없음 |
| 아가로오스             | 해당없음 |
| EU 분류정보(확정분류결과)   |      |
| 물(WATER)          | 해당없음 |
| 아가로오스             | 해당없음 |
| EU 분류정보(위험문구)     |      |
| 물(WATER)          | 해당없음 |
| 아가로오스             | 해당없음 |
| EU 분류정보(안전문구)     |      |
| 물(WATER)          | 해당없음 |
| 아가로오스             | 해당없음 |

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

물(WATER)

NLM

아가로오스

상) The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(성

상) The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(색

냄새) The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(나.

녹는점/어는점) The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(마.

용해도) The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(타.

분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)

ChemDplus(머. 분자량)

Akron University(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

Akron University(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(열분해생성물)

품의 용도) The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(제

나. 최초작성일

2016-04-01

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

회

최종개정일자

0

라. 기타