

# Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

**가. 제품명** : Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

제품 번호 : ProteAQ Stomi

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 용도 : 수의과 제품  
사용상의 제한 : 자료없음

### 다. 공급자 정보

회사명 : Merck & Co., Inc  
주소 : 126 E. Lincoln Avenue  
Rahway, New Jersey U.S.A. 07065  
전화 : +1-908-740-4000  
긴급전화번호 : +1-908-423-6000  
E-mail 주소 : EHSDATASTEWARD@msd.com

## 2. 유해성 · 위험성

### 가. 유해성 · 위험성 분류

본 제품은 산업안전보건법 제 104 조에 따른 분류기준에 따라 분류되지 않으므로 동법 제 110 조 제 1 항에 따른 대상화학물질에 해당되지 않으며 물질안전보건자료 작성 및 경고표지 부착 대상이 아님.

### 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

본 제품은 산업안전보건법 제 104 조에 따른 분류기준에 따라 분류되지 않으므로 동법 제 110 조 제 1 항에 따른 대상화학물질에 해당되지 않으며 물질안전보건자료 작성 및 경고표지 부착 대상이 아님.

그림문자 : 해당없음  
신호어 : 해당없음  
유해 · 위험 문구 : 해당없음

# Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전 2.0      최종 개정일자: 2025/04/14      SDS 번호 (내부): 11498761-00002      지난 작성일자: 2025/01/06  
최초 작성일자: 2025/01/06

예방조치 문구 : **예방:**  
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

**폐기:**  
P501 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

## 다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성

눈에 분진이 접촉될 경우 물리적인 자극을 일으킬 수 있음.  
분진과 접촉시 피부의 물리적 자극 또는 건조를 일으킬 수 있음.  
가공, 취급, 다른 처리 동안 폭발성 분진-기체 혼합물을 형성할 수 있습니다.

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

단일물질/혼합물 : 혼합물

### 구성성분

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량 (% w/w)
Bentonite	자료없음	1302-78-9	>= 40 - < 50
Magnesiumsulfate monohydrate	Sulfuric acid magnesium salt (1:1), monohydrate	14168-73-1	>= 30 - < 40
Calcium hydrogenorthophosphate dihydrate	Phosphoric acid, calcium salt, dihydrate	7789-77-7	>= 10 - < 20
Potassium chloride	자료없음	7447-40-7	>= 10 - < 20

## 4. 응급조치 요령

일반적인 조치사항 : 사고가 났거나 몸이 불편하게 느껴지면 즉시 의사의 검진을 받으십시오.  
증상이 지속되거나 의심되는 모든 경우에는 의사의 검진을 받으십시오.

가. 눈에 들어갔을 때 : 눈 접촉 시 물로 잘 씻어낼 것.  
자극이 발생되고 지속될 경우 의사의 검진을 받을 것.

나. 피부에 접촉했을 때 : 물과 비누로 세척할 것.  
증상이 나타나면 의사의 검진을 받을 것.

다. 흡입했을 때 : 흡입했을 경우 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.  
증상이 나타나면 의사의 검진을 받을 것.

라. 먹었을 때 : 삼킨 경우 구토를 유도하지 말 것.  
증상이 나타나면 의사의 검진을 받을 것.  
물로 입을 철저히 씻어낼 것.

## Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향 : 분진과 접촉시 피부의 물리적 자극 또는 건조를 일으킬 수 있음.  
눈에 분진이 접촉될 경우 물리적인 자극을 일으킬 수 있음.

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 : 알려지지 않음.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 : 분진이 발생하지 않도록 할 것; 공기중 미세 분진은 충분한 농도로 발화원 존재시 잠재적인 분진폭발 위험성이 있음.  
연소생성물에 노출시 건강에 유해할 수 있음.

유해한 연소 생성물 : 염소화합물  
금속산화물  
인의 산화물  
황산화물

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.

### 6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 : 안전 취급 정보(7 항 참조) 및 개인용 보호구 권고 사항(8 항 참조)을 따르십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 환경으로 배출하지 마시오.  
안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오.  
오염된 세척수를 수거하여 폐기하십시오.

## Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

유출 정도가 심각해서 제어할 수 없을 경우에는 현지 당국에 보고해야 함.

- 다. 정화 또는 제거 방법** : 누출물을 쓸거나 진공청소기를 이용하여 수거한 후 적절한 용기에 담아 폐기할 것.  
분진이 공기중으로 확산(즉, 압축 공기로 분진을 제거하는 등)되는 것을 방지할 것.  
분진이 충분한 농도로 공기중 배출시 폭발성 혼합물을 형성할 수 있으므로, 분진 축적이 되지 않도록 할 것.  
지역 또는 국가 규정이 본 물질 및 누출된 물질의 제거시 사용된 물질과 품목의 배출 및 폐기에 적용될 수 있음.  
적용되는 규정을 확인할 것.  
본 물질안전보건자료의 13 항 15 항에서는 특정 지역 또는 국가 요구사항에 관한 정보를 제공함.

### 7. 취급 및 저장방법

- 기술적 조치** : 정전기가 축적되어 부유 분진을 점화시켜 폭발을 일으킬 수 있음.  
전기 접지, 본딩 또는 불활성 대기 등 적절한 예방책을 강구할 것.
- 국소/일반적인 배기장치** : 적절한 환기가 이루어지는 상태에서만 사용할 것.
- 가. 안전취급요령** : 분진을 흡입하지 말 것.  
작업장 노출 평가 결과에 근거하여 올바른 산업 위생 및 안전 관행에 따라 처리하십시오  
분진발생 및 축적을 최소화 할 것.  
사용하지 않을 경우 용기를 닫아둘 것.  
열과 발화원에서 멀리 할 것.  
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.  
해당 국가 규정에 따라 보관할 것.
- 피해야 할 물질** : 다음과 같은 제품 유형과 함께 보관하지 말 것:  
강산화제

### 8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**  
직업상 노출 기준 값에 해당하는 물질을 함유하지 않음.

## Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

**나. 적절한 공학적 관리** : 모든 엔지니어링 제어는 시설 설계에 따라 실행되고 GMP 원칙에 따라 운용되어 제품과 근로자 및 환경을 보호해야 한다.  
소스 통제 및 화합물의 미 통제 구역(예: 개면 봉인 장치) 유입 방지를 위해 화합물 제어에 적합한 봉인 기술이 필요하다.  
오픈 핸들링 최소화.

**다. 개인 보호구** 다음의 개인보호구가 안전인증 대상인 경우는 안전보건공단의 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(방진마스크)착용할 것.

**필터 타입** : 미립자 타입  
**눈 보호** : 측면 보호막이나 고글이 장착된 보안경을 착용한다.  
작업 환경이나 활동 상 먼지나 연무 또는 에어로졸이 많은 조건이 개입될 경우, 적절한 보안경을 착용한다.  
먼지나 연무 또는 에어로졸과 직접 접촉할 가능성이 있을 경우 안면 보호구나 보안면을 착용한다.

**손 보호**

**물질종류** : 화학물질용안전장갑(내화학성장갑)

**비고** : 이중 장갑 고려.  
**신체 보호** : 작업 유니폼이나 실험실 코트.  
실행되는 작업을 토대로 추가 복장(예: 소매 커버, 에이프런, 장갑, 1 회용 슈트 등)을 활용하여 피부면 노출을 피해야 한다.  
적절한 탈의 기법을 활용하여 의복의 오염 가능성을 제거해야 한다.

**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.  
효과적인 시설 운용에는 엔지니어링 제어 검토, 적절한 개인 보호 장비, 적절한 탈의 및 오염 제거 절차, 산업 위생 모니터링, 의료 검사 및 행정적 통제 활용이 포함되어야 한다.

### 9. 물리화학적 특성

**가. 외관 (물리적 상태, 색 등)** : 분말

## Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

색	: 회색, 갈색
나. 냄새	: 제품특유의 냄새
다. 냄새 역치	: 자료없음
라. pH	: 자료없음
마. 녹는점/어는점	: 자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
사. 인화점	: 해당없음
아. 증발 속도	: 해당없음
자. 인화성(고체, 기체)	: 가공, 취급, 다른 처리 동안 폭발성 분진-기체 혼합물을 형성할 수 있습니다.
가연성 (액체)	: 해당없음
<b>차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한</b>	
인화 또는 폭발 범위의 상한 / 인화 상한값	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 하한 / 인화 하한값	: 자료없음
카. 증기압	: 해당없음
타. 용해도	
수용해도	: 약간 용해됨
파. 증기밀도	: 해당없음
하. 비중	: 0.6 - 0.9
밀도	: 0.6 - 0.9 g/cm <sup>3</sup>
거. n 옥탄올/물 분배계수	: 해당없음
너. 자연발화 온도	: 자료없음
더. 분해 온도	: 자료없음

# Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

## 러. 점도

역학점도	:	해당없음
동점도	:	해당없음
폭발성	:	비폭발성

산화성 : 당해 물질 또는 혼합물은 산화성물질로 분류되지 않음.

머. 분자량 : 자료없음

입도 : 자료없음

## 10. 안정성 및 반응성

**가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성** : 반응성:  
반응 위험성으로 분류되지 않음.  
화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성:  
정상적인 조건에서는 안정적임.  
유해 반응의 가능성:  
가공, 취급, 다른 처리 동안 폭발성 분진-기체 혼합물을 형성할 수 있습니다.  
강산화제와 반응할 수 있음.

**나. 피해야 할 조건** : 열, 불꽃 및 스파크.  
분진이 생기지 않도록 하십시오.

**다. 피해야 할 물질** : 산화제

**라. 분해시 생성되는 유해물질** : 유해한 분해 생성물이 알려지지 않음.

## 11. 독성에 관한 정보

**가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보** : 흡입  
피부에 접촉했을 때  
섭취  
눈 접촉

## 나. 건강 유해성 정보

급성 독성

구성성분:

Bentonite:

급성경구독성 : LD50 (쥐): > 2,000 mg/kg

## Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

---

방법: OECD 시험 가이드라인 425

급성흡입독성 : LC50 (쥐): > 5.27 mg/l  
노출시간: 4 h  
시험환경: 분진 또는 미스트  
방법: OECD 시험 가이드라인 436

### Magnesiumsulfate monohydrate:

급성경구독성 : LD50 (쥐): > 2,000 mg/kg  
방법: OECD 시험 가이드라인 425  
평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경구독성이 없음  
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

급성경피독성 : LD50 (쥐): > 2,000 mg/kg  
방법: OECD 시험 가이드라인 402  
평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경피독성이 없음  
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

### Calcium hydrogenorthophosphate dihydrate:

급성경구독성 : LD50 (쥐): > 2,000 mg/kg  
방법: OECD 시험 가이드라인 423  
평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경구독성이 없음  
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

급성흡입독성 : LC50 (쥐): > 2.6 mg/l  
노출시간: 4 h  
시험환경: 분진 또는 미스트  
방법: OECD 시험 가이드라인 403  
평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 흡입독성이 없음  
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

급성경피독성 : LD50 (토끼): > 2,000 mg/kg  
평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경피독성이 없음  
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

### Potassium chloride:

급성경구독성 : LD50 (쥐): 3,020 mg/kg

급성경피독성 : LD50 (토끼): > 2,000 mg/kg  
평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경피독성이 없음  
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함



## Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

---

### 피부 부식성 또는 자극성

#### 구성성분:

##### **Bentonite:**

시험 종	: 토끼
방법	: OECD 시험 가이드라인 404
결과	: 피부 자극 없음
비고	: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

##### **Magnesiumsulfate monohydrate:**

시험 종	: 재건된 인간 상피 (RhE)
방법	: 규정 (EC) No. 440/2008, 별첨, B.46
비고	: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함
결과	: 피부 자극 없음

##### **Calcium hydrogenorthophosphate dihydrate:**

시험 종	: 토끼
결과	: 피부 자극 없음
비고	: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

##### **Potassium chloride:**

시험 종	: 재건된 인간 상피 (RhE)
방법	: OECD 시험 가이드라인 439
결과	: 피부 자극 없음

### 심한 눈 손상 또는 자극성

#### 구성성분:

##### **Bentonite:**

시험 종	: 토끼
결과	: 눈 자극 없음
방법	: OECD 시험 가이드라인 405

##### **Magnesiumsulfate monohydrate:**

시험 종	: 토끼
결과	: 눈 자극 없음
방법	: OECD 시험 가이드라인 405
비고	: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

## Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

---

### Calcium hydrogenorthophosphate dihydrate:

시험 중	: 토끼
결과	: 눈 자극 없음
방법	: OECD 시험 가이드라인 405
비고	: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

### Potassium chloride:

시험 중	: 토끼
결과	: 눈 자극 없음
비고	: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

### 호흡기 또는 피부 과민성

#### 구성성분:

#### Bentonite:

가능성이 높은 노출 경로에	: 피부에 접촉했을 때
관한 정보	
시험 중	: 생쥐 (mouse)
결과	: 음성

### Magnesiumsulfate monohydrate:

시험유형	: 국소 림프절 시험법 (LLNA)
가능성이 높은 노출 경로에	: 피부에 접촉했을 때
관한 정보	
시험 중	: 생쥐 (mouse)
방법	: OECD 시험 가이드라인 429
결과	: 음성
비고	: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

### Calcium hydrogenorthophosphate dihydrate:

시험유형	: 최대화 시험
가능성이 높은 노출 경로에	: 피부에 접촉했을 때
관한 정보	
시험 중	: 기니피그
방법	: OECD 시험 가이드라인 406
결과	: 음성
비고	: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

### Potassium chloride:

시험유형	: 부엘러 시험(Buehler Test)
가능성이 높은 노출 경로에	: 피부에 접촉했을 때

## Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

---

관한 정보  
 시험 중 : 기니피그  
 결과 : 음성  
 비고 : 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

### 발암성

#### 구성성분:

##### **Bentonite:**

자료없음

##### **Magnesiumsulfate monohydrate:**

자료없음

##### **Calcium hydrogenorthophosphate dihydrate:**

자료없음

##### **Potassium chloride:**

자료없음

시험 중 : 쥐  
 적용경로 : 먹었을 때  
 노출시간 : 2 년  
 결과 : 음성

### 생식세포 변이원성

#### 구성성분:

##### **Bentonite:**

자료없음

시험관 내(in vitro) : 시험유형: 복귀돌연변이시험 (AMES)  
 유전독성 : 결과: 음성

시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험  
 결과: 음성

시험유형: 시험관내(in vitro) 염색체 이상 시험  
 결과: 음성

## Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

---

### Magnesiumsulfate monohydrate:

자료없음

시험관 내(in vitro) 유전독성	:	시험유형: 복귀돌연변이시험 (AMES) 방법: OECD 시험 가이드라인 471 결과: 음성 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함
		시험유형: 시험관내(in vitro) 염색체 이상 시험 방법: OECD 시험 가이드라인 473 결과: 음성 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함
		시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험 방법: OECD 시험 가이드라인 476 결과: 음성 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

### Calcium hydrogenorthophosphate dihydrate:

자료없음

시험관 내(in vitro) 유전독성	:	시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험 방법: OECD 시험 가이드라인 476 결과: 음성 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함
		시험유형: 복귀돌연변이시험 (AMES) 결과: 음성 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함
		시험유형: in vitro micronucleus test 방법: OECD 시험 가이드라인 487 결과: 음성 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

### Potassium chloride:

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

## Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

결과: 불분명

시험유형: 시험관내(in vitro) 염색체 이상 시험

결과: 양성

### 생식독성

#### 구성성분:

##### **Bentonite:**

자료없음

생식 능력에 대한 영향 : 시험 종: 쥐  
적용경로: 먹었을 때  
결과: 음성  
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

##### **Magnesiumsulfate monohydrate:**

자료없음

생식 능력에 대한 영향 : 시험유형: 반복투여 및 생식/발생 독성 병합시험 연구  
시험 종: 쥐  
적용경로: 먹었을 때  
방법: OECD 시험 가이드라인 422  
결과: 음성  
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

태아 발달에 영향 : 시험유형: 반복투여 및 생식/발생 독성 병합시험 연구  
시험 종: 쥐  
적용경로: 먹었을 때  
방법: OECD 시험 가이드라인 422  
결과: 음성  
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

##### **Calcium hydrogenorthophosphate dihydrate:**

자료없음

생식 능력에 대한 영향 : 시험유형: 반복투여 및 생식/발생 독성 병합시험 연구  
시험 종: 쥐  
적용경로: 먹었을 때  
방법: OECD 시험 가이드라인 422  
결과: 음성  
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

## Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

---

태아 발달에 영향 : 시험유형: 생식/발달 독성 선별 시험  
 시험 종: 쥐  
 적용경로: 먹었을 때  
 방법: OECD 시험 가이드라인 421  
 결과: 음성  
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

### Potassium chloride:

자료없음

태아 발달에 영향 : 시험유형: 배· 태아 발달  
 시험 종: 쥐  
 적용경로: 먹었을 때  
 결과: 음성

### 특정 표적장기 독성 (1 회 노출)

자료없음

### 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

자료없음

### 반복투여독성

### 구성성분:

#### Bentonite:

시험 종 : 생쥐 (mouse)  
 NOAEL : 500 mg/kg  
 적용경로 : 먹었을 때  
 노출시간 : 90 일수

#### Magnesiumsulfate monohydrate:

시험 종 : 쥐  
 NOAEL : > 100 mg/kg  
 적용경로 : 먹었을 때  
 노출시간 : 104 주간'  
 비교 : 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

#### Calcium hydrogenorthophosphate dihydrate:

시험 종 : 쥐  
 NOAEL : > 100 mg/kg  
 적용경로 : 먹었을 때  
 노출시간 : 28 일수

## Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

방법 : OECD 시험 가이드라인 407

### Potassium chloride:

시험 종	: 쥐
NOAEL	: 1,820 mg/kg
적용경로	: 먹었을 때
노출시간	: 2 연도

### 흡인 유해성

자료없음

### 인체 노출에 대한 역학자료

자료없음

### 독성, 대사, 분포

자료없음

### 신경학상의 영향

자료없음

### 그 밖의 참고사항

자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 구성성분:

##### Bentonite:

어독성 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (무지개송어)): 16,000 mg/l  
노출시간: 96 h

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): > 100 mg/l  
노출시간: 48 h

조류/수생 식물에 대한 독성 : ErC50: > 100 mg/l  
노출시간: 72 h

##### Magnesiumsulfate monohydrate:

어독성 : LC50 (Pimephales promelas (뱀헤드 미노우)): > 100 mg/l  
노출시간: 96 h  
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

## Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

---

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (*Daphnia magna* (물벼룩)): > 100 mg/l  
노출시간: 48 h  
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

### Calcium hydrogenorthophosphate dihydrate:

어독성 : LC50 (*Oryzias latipes* (일본 송사리)): > 100 mg/l  
노출시간: 96 h  
방법: OECD 시험 가이드라인 203  
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (*Daphnia magna* (물벼룩)): > 100 mg/l  
노출시간: 48 h  
방법: OECD 시험 가이드라인 202  
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

조류/수생 식물에 대한 독성 : ErC50 (*Pseudokirchneriella subcapitata* (녹조류)): > 100 mg/l  
노출시간: 72 h  
방법: OECD 시험 가이드라인 201  
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

미생물에 대한 독성 : EC50: > 100 mg/l  
노출시간: 3 h  
방법: OECD 시험 가이드라인 209  
비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

### Potassium chloride:

어독성 : LC50 (*Pimephales promelas* (팻헤드 미노우)): 880 mg/l  
노출시간: 96 h

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (*Daphnia magna* (물벼룩)): 660 mg/l  
노출시간: 48 h

조류/수생 식물에 대한 독성 : ErC50 (*Desmodemus subspicatus* (녹조류)): > 100 mg/l  
노출시간: 72 h  
방법: OECD 시험 가이드라인 201

EC10 (*Desmodemus subspicatus* (녹조류)): > 100 mg/l  
노출시간: 72 h  
방법: OECD 시험 가이드라인 201

미생물에 대한 독성 : EC50: > 1,000 mg/l  
노출시간: 3 h  
방법: OECD 시험 가이드라인 209



## Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

### 나. 잔류성 및 분해성

자료없음

### 다. 생물 농축성

자료없음

### 라. 토양 이동성

자료없음

### 마. 기타 유해 영향

자료없음

## 13. 폐기시 주의사항

### 가. 폐기방법

제품 : 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.  
폐수를 하수구로 배출하지 말 것.

오염된 포장 : 빈용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 함.  
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

## Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

---

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

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  
 해당없음

# Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전 2.0      최종 개정일자: 2025/04/14      SDS 번호 (내부): 11498761-00002      지난 작성일자: 2025/01/06  
최초 작성일자: 2025/01/06

## 허용기준설정 대상 유해인자

해당없음

## 관리대상유해물질

해당없음

## 특별관리물질

해당없음

## 작업환경측정 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	기준치 (%)
규산염	1302-78-9	

## 특수건강진단 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	기준치 (%)
광물성 분진	1302-78-9	

## 공정안전보고서(PSM)제출 대상 유해 · 위험물질

해당없음

## 산업안전보건기준에 관한 규칙 별표 1 위험물질의 종류 및 기준량

해당없음

## 산업안전보건기준에 관한 규칙 별표 9 위험물질의 종류 및 기준량

해당없음

## 나. 화학물질관리법에 의한 규제

### 유독물질

해당없음

### 제한물질

해당없음

### 금지물질

해당없음

### 배출량조사대상 화학물질

해당없음

### 사고대비물질

해당없음

## 다. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물에 해당되지 않음

# Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

## 라. 폐기물관리법에 의한 규제

사업장일반폐기물

폐기시 폐기물관리법 제 13 조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

## 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

이 제품의 성분은 다음 목록에 준수됨:

AICS	: 결정되지 않음
DSL	: 결정되지 않음
IECSC	: 결정되지 않음

## 16. 그 밖의 참고사항

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

## 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 : 2025/01/06

## 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

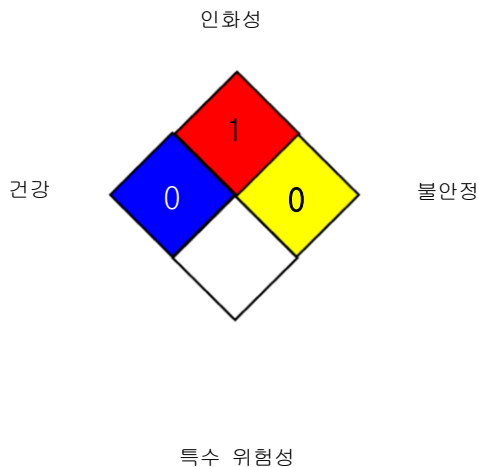
개정 횟수 : 1  
최종 개정일자 : 2025/04/14  
기존 버전에서 변경된 품목의 경우, 본 문서의 본문에 2 개의 수직선으로 강조 표시되어 있습니다.

날짜 형식 : 년/월/일

# Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

## NFPA:



## 기타 약어에 대한 전문

AIIC - 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 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 기존화학물질목록; IMDG - 국제해상위험물규정; IMO - 국제해사기구; ISHL - 산업안전보건법 (일본); ISO - 국제표준화기구; KECI - 한국기존화학물질; 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 기존 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.

## Calcium / Potassium / Magnesium Salts Formulation

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2025/01/06
2.0	2025/04/14	11498761-00002	최초 작성일자: 2025/01/06

---

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 / K0