

## 물질안전보건자료

페이지: 1/13

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 19.02.2025

버전: 6.0

제품: Lutavit® Calpan 98%

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30041184/SDS\_GEN\_KR/K0)

인쇄일 23.10.2025

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

#### Lutavit® Calpan 98%

제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 사료첨가물

##### 공급자/유통업자 정보:

한국바스프주식회사

서울 중구 세종대로 39

대한상공회의소 빌딩 14-16층

04513

14-16F. KCCI Bldg., 39, Sejong-daero,

Jung-gu, Seoul

REPUBLIC OF KOREA

04513

전화번호: +82 2 3707-3100 / -7500 (제품 문의)

팩스번호: +82 2 3707-3122

이메일 주소: Chemregulation-KR@basf.com

##### 비상시 연락처:

Local emergency number:

전화번호: 080 770 3100 (사고접수)

International emergency number:

전화번호: +49 180 2273-112

### 2. 유해성 · 위험성

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 19.02.2025

버전: 6.0

제품:

**Lutavit® Calpan 98%**

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30041184/SDS\_GEN\_KR/K0)

인쇄일 23.10.2025

유해 · 위험성 분류:

해당없음

예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목:

산업안전보건법 제110조에 의거 경고표지 부착 대상 화학물질이 아님.

유해성.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성.위험성:

본 제품은 특정 조건 하에서 분진 폭발 가능성이 있음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

#### 화학특성

calcium-pantothenate, D-form

#### 위험 성분

calcium-beta-alaninate

(이명: 자료없음)

함량 (W/W): > 0 % - < 1 %

CAS번호: 36321-40-1

산업안전보건법 제104조에 따른 구성성분 정보임. 단, 대상물질이 없는 경우 3항에 물질 정보가 기재되지 않을 수 있음.

### 4. 응급조치 요령

일반적인 조치사항:

오염된 옷을 벗을 것.

흡입했을 때:

환자를 안정시키고 신선한 공기가 있는 곳으로 이동시킬 것.

피부에 접촉했을 때:

물과 비누로 깨끗이 씻어낼 것

눈에 들어갔을 때:

눈에 들어간 경우에는 눈을 뜬 상태에서 적어도 15분 정도 흐르는 물로 씻어낼 것.

먹었을 때:

입을 씻어내고, 물 200-300 ml 를 마시시오.

급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향:

증상: (추가적으로) 알려진 증상 및/또는 영향은 없음

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 19.02.2025

버전: 6.0

제품:

**Lutavit® Calpan 98%**

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30041184/SDS\_GEN\_KR/K0)

인쇄일 23.10.2025

기타 의사의 주의 사항:

유해성: 자료없음.

| 처치: 증상에 따른 처치(세정, 기능 회복)

## 5. 폭발, 화재시 대처방법

적절한 (및 부적절한) 소화제:

적절한 소화제:

| 수분 분무(water spray), 포말, 건분말(dry powder), 이산화탄소

부적절한 소화제:

| 물분사(water jet)

기타 유해 영향:

| 분진 폭발의 위험이 있으므로 물질/제품을 뒤섞지 말 것

화학물질로부터 생기는 특정 유해성:

유해 증기, 탄소산화물(carbon oxides), 질소산화물

위에 언급된 물질/물질군이 화재 시 방출됨. 태우면 유해 및 유독 가스가 방출됨. 분진폭발 위험

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

| 자급식 호흡 보호장비 착용할 것.

추가정보:

분진은 공기중에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음. 관련 규정에 따라 화재 잔여물 및 오염된 소방수를 처리하도록 할 것. 용기를 물 스프레이로 냉각시킬 것

## 6. 누출사고 시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구:

분진 형성을 피할 것. 개인보호조치와 관련된 정보는 제 8장을 참조할 것. 개인 보호의를 착용할 것.

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:

| 배수구/지표수/지하수에 방류하지 말 것

정화 또는 제거 방법:

소량 누출 시: 분진 결합제에 담아 폐기할 것

대량 누출 시: 닦아내거나/삼으로 퍼낼 것

규정에 따라 흡착된 물질을 처리할 것. 먼지발생을 피할 것.

기타 유해 영향: 분진은 공기중에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 19.02.2025

버전: 6.0

제품:

**Lutavit® Calpan 98%**

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30041184/SDS\_GEN\_KR/K0)

인쇄일 23.10.2025

## 7. 취급 및 저장방법

안전취급요령:

### 취급

| 분진 형성을 피할 것. 분진이 형성된 경우, 배출 환기를 시킬 것

화재 및 폭발에 대한 보호조치:

본 제품은 분진폭발의 가능성이 있음 분진 형성을 피할 것. 정전기 발생을 방지하고 - 점화원을 제거하며 - 소화기는 사용하기 쉬운 곳에 보관할 것. 내폭발성 장비를 사용할 것

안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함):

보관

적절한 용기의 재료: 저밀도 폴리에틸렌(LDPE), 아연 코팅, 스테인리스 스틸 1.4301(V2), 스테인리스 스틸 1.4401, 유리, 종이, 고밀도 폴리에틸렌(HDPE), 알루미늄, 주석(양철), 탄소강(철)

저장 조건에 대한 추가정보: 용기를 밀봉하여 건조하고 서늘한 곳에 보관할 것.

## 8. 노출 방지 및 개인 보호구

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

노출기준 (작업장 관리기준의 구성 요소):

| 구체적으로 알려진 작업상 노출한계 물질은 없음

생물학적 노출기준:

자료없음.

적절한 공학적 관리:

사업주는 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 또는 전체환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것

개인 보호구:

호흡기 보호:

분진 형성 시 호흡 보호구를 착용할 것 . 고체입자용 저효율 입자필터 (예, EN 143 또는 149, 타입 P1 또는 FFP1)

손 보호:

내화학성 보호장갑 (EN ISO 374-1)

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 19.02.2025

버전: 6.0

제품:

**Lutavit® Calpan 98%**

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30041184/SDS\_GEN\_KR/K0)

인쇄일 23.10.2025

눈 보호:

측면 가리개가 있는 보안경 (프레임 고글)(EN 166)

신체 보호:

분진이 발생할 경우 내화학성 상하일체형 작업복 (EN 13982 기준)

일반적인 보호 및 위생상 주의사항:

산업위생 및 안전규정에 따라 취급할 것. 밀폐 작업복 착용 권장 작업장에서 먹고, 마시고, 흡연하는 것을 금지할 것. 휴식시간 전과 작업 후에 손과 얼굴을 씻을 것. 작업복을 분리 보관할 것

## 9. 물리화학적 특성

외관: granule 형태

색: 백색

냄새: 거의 냄새가 없음

냄새 역치: 해당없음

pH 값: 6.5 – 9.5  
(50 g/l, 20 ° C)

녹는점/어는점: 약 190 ° C

분해점: 195 ° C  
(1,013 hPa)  
가열시 분해됨

인화점:

해당없음, 본 제품은 고체임.

증발 속도:

이 제품은 비휘발성 고체임.

인화성 (고체/가스): 고인화성이 아님

(UN Test N.1 (ready  
combustible solids))

인화 또는 폭발 범위의 하한:

분류 및 표시와 관련없는 고체임.

인화 또는 폭발 범위의 상한:

분류 및 표시와 관련없는 고체임.

자연발화 온도: 430 ° C

(VDI 2263, sheet 1, 2.6)

분해 온도: >= 130 ° C

(DSC (DIN 51007))

자기발화성: 자기발화하지 않음

시험 유형: 실온에서 자연발화

온도: 430 ° C

시험 유형: 고온에서  
자기발화함.

(방법: VDI 2263, sheet 1, 2.6)

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 19.02.2025

버전: 6.0

제품:

Lutavit® Calpan 98%

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30041184/SDS\_GEN\_KR/K0)

인쇄일 23.10.2025

자기가열능력: 그것은 UN 운송규정 class 4.2.에 (VDI 2263, sheet 1, 1.4.1)  
따라서 자기 물질 가열 능력이 없다.

최소 발화에너지: (VDI 2263, sheet 1, 2.5)

폭발위험성: 본 제품은 분진폭발의 가능성이 있음  
제품은 폭발성이 아니나 공기/먼지  
혼합물에 의해 먼지폭발을 초래할 수  
있음.

화재를 일으킬 수 있는 성질: 구조적인 특성에 의하여  
이제품은 산화성으로 분류되지 않음.

증기압: 해당없음

밀도(비중): 1.162 g/cm3  
(25 ° C)

상대 밀도: 자료없음.

벌크밀도: 약 600 kg/m3

증기밀도: 이 제품은 비휘발성 고체임.

수용해도: soluble, clear  
(20 ° C)

용해도(정량적) 용제: 유기용제  
용해성

n-옥탄올/물 분배계수(log Pow) : -3.9 (측정)  
(25 ° C; pH 값: 9)

흡착/물-토양: KOC: 10; log KOC: 1 (계산)  
토양 고체상에 대한 흡착 가능성 없음

점도, 유동적: 해당없음, 본 제품은 고체임.

점도, 운동학적: 자료없음.

몰 분자량: 자료없음.

10. 안정성 및 반응성

화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성: 7번 항목의 취급 및 저장방법을 참조할 것

피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등):  
분진 형성을 피할 것. MSDS 7번 항목을 보시오. - 취급 및 저장방법

---

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 19.02.2025

버전: 6.0

제품:

**Lutavit® Calpan 98%**

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30041184/SDS\_GEN\_KR/K0)

인쇄일 23.10.2025

피해야 할 물질:

| 지침에 따라 사용되는 경우에 사용 및 저장시에 대해 전혀 알려진 것이 없다.

금속에 대한 부식성: 금속에 대한 부식성은 나타나지 않음.

화학적 안정성 및 유해반응의 가능성:

분진폭발 위험

분해시 생성되는 유해물질:

지정된 대로 저장 및 취급한 경우 유해 분해물이 발생하지 않음

---

## 11. 독성에 관한 정보

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:

단일 섭취 시 거의 무독성임. 흡입 시 거의 무독성임.

단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향:

### 급성독성

급성독성 (특정 표적장기 독성 물질 1회 노출포함):

LD50 쥐 (경구): &gt; 5,000 mg/kg (BASF 테스트)

급성독성 (특정 표적장기 독성 물질 1회 노출포함):

LC0 쥐 (흡입): 2.14 mg/l 7 h (IRT)

흡입위험 테스트 (IRT): 동물 연구에서 7시간 이내 폐사를 없음. 고포화상태의 증기-공기 혼합물을 흡입할 경우 급성위험 없음. 분진 에어로졸로 실험하였음.

LC50 쥐 (흡입): &gt; 5.2 mg/l 4 h (OECD Guideline 403)

자료 없음

급성독성 (특정 표적장기 독성 물질 1회 노출포함):

(경피): 자료없음.

### 자극성

자극성 작용에 대한 평가:

눈 및 피부에 자극 없음.

피부 부식성 또는 자극성 (토끼): 비자극성 (Draize test)

심한 눈 손상 또는 자극성 (토끼): 비자극성 (Draize test)

### 호흡기 또는 피부 과민성

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 19.02.2025

버전: 6.0

제품:

**Lutavit® Calpan 98%**

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30041184/SDS\_GEN\_KR/K0)

인쇄일 23.10.2025

과민성 평가:

과민성 영향 없음.

기니 픽 maximization 시험 기니 픽: 비 과민성 (기타)

### 반복 투여 독성 (특정 표적장기 독성물질 반복 노출 포함)

반복투여 독성 평가:

가능한 자료를 근거로, 분류기준에 맞지 않음.

흡인 유해성:

예측되는 흡인 유해성 없음.

### 생식세포 변이원성

변이원성 평가:

가능한 자료를 근거로, 분류기준에 맞지 않음.

### 발암성

발암성 평가:

자료부족으로 분류되지 않음.

### 생식독성

생식독성 평가:

가능한 자료를 근거로, 분류기준에 맞지 않음.

### 발달 독성

최기형성 평가:

자료부족으로 분류되지 않음.

### 특정 표적장기 독성 물질(1회노출):

특정 표적장기 독성 물질(1회노출):

이용가능한 정보를 바탕으로, 특정 표적장기 독성 물질(1회노출) 은 없음.

### 특정 표적장기 독성 물질(반복노출):

참조: 반복투여독성

독성의 수치적 척도 (급성독성 추정치 등) : 자료없음



---

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 19.02.2025

버전: 6.0

제품:

**Lutavit® Calpan 98%**

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30041184/SDS\_GEN\_KR/K0)

인쇄일 23.10.2025

---

## 12. 환경에 미치는 영향

### 생태독성

수생생물에 대한 독성 평가:

본 제품은 수중생명체에 대하여 심각한 유해성이 없을 가능성이 높음 국부적 상태와 농도에 따라, 활성 슬러지의 생분해 과정이 저해될 수 있음

어독성:

LC50 (96 h) > 10,000 mg/l, *Leuciscus idus* (DIN 38412 파트 15, 통계수치)

세부적인 독성 영향은 농도와 연관이 있음

수생무척추동물:

EC50 (48 h) > 580 mg/l, *Daphnia magna*(물벼룩) (DIN 38412 파트 11, 통계수치)

세부적인 독성 영향은 농도와 연관이 있음

수생식물:

EC50 (72 h) > 500 mg/l (성장율), *Scenedesmus subspicatus* (DIN 38412 Part 9, 통계수치)

세부적인 독성 영향은 농도와 연관이 있음

미생물/활성슬러지 영향:

EC10 (17 h) > 10,000 mg/l, *Pseudomonas putida* (DIN 38412 파트 8, 호기성)

세부적인 독성 영향은 농도와 연관이 있음

EC20 (180 min) 약 20 mg/l, 공업용 활성슬러지 (DIN EN ISO 8192, 호기성)

어류에 대한 만성독성:

자료없음.

수생무척추동물에 대한 만성독성:

자료없음.

육생생물에 대한 독성 평가:

자료없음.

### 토양 이동성

환경 구분간의 수송평가:

물질은 물 표면으로부터 대기로 증발하지 않음.

토양 고체상에 대한 흡착 가능성 없음

### 잔류성 및 분해성

생분해성 및 제거율 평가 (H2O) :

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 19.02.2025

버전: 6.0

제품:

**Lutavit® Calpan 98%**

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30041184/SDS\_GEN\_KR/K0)

인쇄일 23.10.2025

쉽게 생분해되지 않음(OECD 기준에 따라) 생분해성 물에서 쉽게 제거됨 본 제품에 대해서는 실험되지 않음. 각 성분에 대한 성질에 대한 자료로부터 유추되었음.

제거정보:

&gt; 90 % DOC 환원 (28 일간) (OECD Guideline 302 B) (호기성, 활성슬러지)

수중에서의 안정성 평가:

구조적인 특성으로 볼때 가수분해는 일어나지 않을 것으로 예상됨.

수중 안정성에 대한 정보 (가수분해):

자료없음.

**생물 농축성**

생물농축가능성 평가:

n-옥타놀/물 분배계수(log Pow)로 인해 생물체 농축이 나타날 가능성은 없음.

생물 농축성:

n-옥타놀/물 분배계수(log Pow)로 인해 생물체 농축이 나타날 가능성은 없음.

**기타 유해 영향**

다른 환경독성정보:

자료없음.

**13. 폐기시 주의사항 :**

폐기방법:

국가 및 지역 법적 요건을 준수할 것

오염된 용기:

오염되지 않은 포장용기는 재사용이 가능함.

세척되지 않은 팩은 내용물과 같은 방식으로 처리할 것.

폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함):

사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.

폐기물관리법상 규정을 준수할 것

**14. 운송에 필요한 정보**

국제운송규정:

운송 법규에서 위험물로 분류되지 않음.

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 19.02.2025

버전: 6.0

제품:

**Lutavit® Calpan 98%**

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30041184/SDS\_GEN\_KR/K0)

인쇄일 23.10.2025

UN number 또는 ID number 해당 없음.  
UN 적정 선적 명: 해당 없음.  
위험 분류: 해당 없음.  
위험 표지: 해당 없음.  
포장 그룹: 해당 없음.  
환경 위험: 해당 없음.  
사용자를 위한 특별 예방 조치 알려진 바 없음.

#### 해상운송

##### IMDG

운송 법규에서 위험물로 분류되지 않음.

UN number 또는 ID number: 해당 없음.  
UN 적정 선적 명: 해당 없음.  
위험 분류: 해당 없음.  
위험 표지: 해당 없음.  
포장 그룹: 해당 없음.  
환경 위험: 해당 없음.  
사용자를 위한 특별 예방 조치 알려진 바 없음.

#### Sea transport

##### IMDG

Not classified as a dangerous good under transport regulations

UN number or ID number: Not applicable  
UN proper shipping name: Not applicable  
Hazard class: Not applicable  
Hazard label: Not applicable  
Packing group: Not applicable  
Environmental hazards: Not applicable  
Special precautions for user: None known

#### 항공운송

##### IATA/ICAO

운송 법규에서 위험물로 분류되지 않음.

UN number 또는 ID number: 해당 없음.  
UN 적정 선적 명: 해당 없음.  
위험 분류: 해당 없음.  
위험 표지: 해당 없음.  
포장 그룹: 해당 없음.  
환경 위험: 해당 없음.  
사용자를 위한 특별 예방 조치 알려진 바 없음.

#### Air transport

##### IATA/ICAO

Not classified as a dangerous good under transport regulations

UN number or ID number: Not applicable  
UN proper shipping name: Not applicable  
Hazard class: Not applicable  
Hazard label: Not applicable  
Packing group: Not applicable  
Environmental hazards: Not applicable  
Special precautions for user: None known

#### 추가정보:

자료없음.

---

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 19.02.2025

버전: 6.0

제품:

**Lutavit® Calpan 98%**

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30041184/SDS\_GEN\_KR/K0)

인쇄일 23.10.2025

---

## 15. 법적 규제현황

### 국내 법규/규제

산업안전보건법에 의한 규제:

작업환경측정대상 유해인자: 아니오

관리대상 유해물질: 아니오

특수건강진단대상 유해인자: 아니오

특별관리대상 유해물질: 아니오

화학물질의 노출기준 설정물질: 아니오

화학물질관리법에 의한 규제:

법 제2조 제2호의 규정에 따른 유독물질:

유독물질에 해당하지 않음

법 제2조 제3호의 규정에 따른 허가물질:

허가물질에 해당하지 않음

법 제2조 제4호의 규정에 따른 제한물질:

제한물질에 해당하지 않음

법 제2조 제5호의 규정에 따른 금지물질:

금지물질에 해당하지 않음

법 제2조 제6호의 규정에 따른 사고대비물질:

사고대비물질에 해당하지 않음

위험물안전관리법에 의한 규제:

비위험물

폐기물관리법에 의한 규제 :

폐기물의 특성에 따른 분류 및 해당 법규의 준수는 폐기물 발생자의 책임이므로 폐기물관리법 상의 해당 규정을 철저히 준수할 것.

### 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :

자료없음.

---

---

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 19.02.2025

버전: 6.0

제품:

**Lutavit® Calpan 98%**

본 MSDS는 산업안전보건법 110조에 따라 작성된 것임.

(30041184/SDS\_GEN\_KR/K0)

인쇄일 23.10.2025

## 16. 기타 참고사항

다른 용도로 사용할 경우 반드시 제조사와 상의하도록 할 것. 유사한 직업상 보호 측정은 이루어져야 함.

최초 작성일자

04.11.2005

---

왼쪽 여백에 수직선은 기존 버전의 개정을 나타냄

본 안전보건자료에 포함된 정보는 당사의 최신 지식 및 경험을 바탕으로 제품안전 관련 정보에 대해서만 기술한 것입니다. 본 안전보건자료는 제품의 기술자료(Technical Data Sheet; TDS) 나 시험성적서(Certificate of Analysis; CoA)가 아니며, 제품의 규격합의서(Specification agreement)로 사용될 수 없습니다. 본 안전보건자료에서 확인된 제품의 용도는 해당 물질이나 혼합물의 계약 상의 합의된 품질보증을 의미하거나 계약을 통해 지정된 용도를 의미하는 것은 아닙니다. 본 제품의 사용자는 해당 제품에 대한 소유권을 존중하고 현행 법률을 준수할 책무가 있습니다.