

# 화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

## 베타-팔네이젠 (BETA-FARNESENE)

개정 날짜:2023-12-23 개정 번호:1

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

#### 제품 식별자

가. 제품명 : 베타-팔네이젠(BETA-FARNESENE)

#### 물질 또는 혼합물의 관련 용도 및 금지가 권장되는 용도

관련 용도 파악 : 연구 개발 전용.비약용, 가정용 또는 기타 용도

사용하지 않는 것이 좋습니다 : 하나도 없다

#### 회사 ID

회사 : Chemicalbook

주소 : 북경시 해전구 상지10가 회황국제1호동

전화기 : 400-158-6606

### 2. 유해성 · 위험성

#### 가. 유해성·위험성 분류

급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분4

급성 수생환경 유해성 : 구분1

#### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

경고

#### 유해·위험문구

H332 : 흡입하면 유해함

H400 : 수생생물에 매우 유독함

#### 예방조치문구

##### 예방

P261 : 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.

P271 : 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P273 : 환경으로 배출하지 마십시오.

##### 대응

P304+P340 : 흡입하면:신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

P312 : 불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으십시오.

P391 : 누출물을 모으십시오.

##### 저장

자료없음

폐기

P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예. 분진폭발 위험성)

자료없음

---

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	베타-팔네이젠(BETA-FARNESENE)
이명(관용명)	(E)-7,11-다이메틸-3-메틸렌-1,6,10-도데카트린((E)-7,11-DIMETHYL-3-METHYLENE-1,
CAS 번호	18794-84-8
함유량 (%)	100%

---

### 4. 응급조치요령

#### 가. 눈에 들어갔을 때

긴급 의료조치를 받으시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

#### 나. 피부에 접촉했을 때

불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

긴급 의료조치를 받으시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오

#### 다. 흡입했을 때

과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.

#### 라. 먹었을 때

긴급 의료조치를 받으시오

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

#### 마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

---

### 5. 폭발·화재시 대처방법

#### 가. 적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

## 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

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

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

## 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

용용되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오

소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히십시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두십시오

---

## 6. 누출사고시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

앞질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르십시오.

모든 점화원을 제거하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추십시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마십시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으십시오

분진 형성을 방지하십시오

피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마십시오.

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

### 다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으십시오.

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으십시오.

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으십시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내십시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드십시오

청결한 삼으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기십시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

---

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

고온에 주의하십시오

### 나. 안전한 저장방법

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

---

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

자료없음

생물학적 노출기준

자료없음

기타 노출기준

자료없음

### 나. 적절한 공학적 관리

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오

### 다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

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

산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오

눈 보호

자료없음

손 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오.

신체 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오.

---

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관

#### 성상

액체 (액체)

#### 색상

투명한, 무색

### 나. 냄새

나무 향

### 다. 냄새역치

자료없음

### 라. pH

자료없음

### 마. 녹는점/어는점

< K (분해안됨)

### 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

$\geq 145$  °C (100.8 Pa, 분해안됨)

### 사. 인화점

116 °C (758 mmHg, 밀폐식, ASTM D93)

### 아. 증발속도

자료없음

### 자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

### 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

자료없음

### 카. 증기압

34 Pa (25°C)

### 타. 용해도

< 0 g/l (20°C, pH: 5.6~6.2)

### 파. 증기밀도

0.831 g/cm<sup>3</sup> (15°C, 밀도)

### 하. 비중

0.8363 ((물=1))

자료없음

**거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)**

> 6.5 (log Pow, 30°C) (Log Kow)

**너. 자연발화온도**

약 237 °C (약 758 mmHg)

**더. 분해온도**

자료없음

**러. 점도**

1.788 mPa S (20°C, 동적 점도)

**머. 분자량**

204.35

자료없음

---

## 10. 안정성 및 반응성

**가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**

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

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

**나. 피해야 할 조건**

열, 스파크, 화염 등 점화원

**다. 피해야 할 물질**

가연성 물질, 환원성 물질

**라. 분해시 생성되는 유해물질**

부식성/독성 흡

자극성, 독성 가스

자극성, 부식성, 독성 가스

---

## 11. 독성에 관한 정보

**가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보**

자료없음

**나. 건강 유해성 정보**

## 급성독성

### 경구

ALD50 >5000 mg/kg 실험종 : Rat

### 경피

LD50 >5000 mg/kg 실험종 : Rabbit

(암/수컷, EPA OPPTS 870.1200, GLP)

### 흡입

LC50 >2.06 mg/l 4 hr 실험종 : Rat

(암/수컷, EPA OPPTS 870.1300, GLP)

### 피부부식성 또는 자극성

부종점수: 2/2, 72시간, 분류되지 않음, Rabbit, EPA OPPTS 870.2500

### 심한 눈손상 또는 자극성

분류되지 않음, Rabbit, 각막흔탁(0), 홍채(0), 결막총혈(0.3), 결막부종(0), EPA OPPTS 870.2400

### 호흡기과민성

자료없음

### 피부과민성

과민성 없음, Mouse, GLP, 암컷, 국소 림프절 시험(LLNA): DPM, OECD TG 429

### 발암성

#### 산업안전보건법

자료없음

#### 고용노동부고시

자료없음

### IARC

자료없음

### OSHA

자료없음

### ACGIH

자료없음

### NTP

자료없음

### EU CLP

자료없음

### 생식세포변이원성

in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA97, 대사활성계 관계없이), OECD TG 471, EPA OPPTS 870.5100, GLP

### 생식독성

경구 경로를 통한  $\beta$ -myrcene 의 생식 독성 및 일반적인 생식 성능에 대한 NOAEL은 Wistar 쥐에서 300 mg/kg bw/day 인 것으로 보고됨,

equivalent or similar to Guideline: OECD TG 415 read-across study 연구에서, Wistar 랫드에게 경구 투여 된  $\beta$ -myrcene 배아 독성 독성에 대한

NOAEL= 500 mg/kg bw/day 것으로 보고됨., rat, equivalent or similar to Guideline: OECD TG 414

### 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

경구: 비뇨 생식기 부위, 탈모증, 입모, 얼룩이 나타남 / 부검에서 전신 독성 없음 경피: 연구 동안 체계적인 관찰은 없었다.(래빗 / 수컷/암컷 / EPA OPPTS 870.1200 / GLP) 흡입: 노출 동안, 선천성, 무생물성 영역의 습윤, 닫힌 눈, 안구 눈물 / 피막 형성 및 모피의 코팅이 관찰되었다. 연구의 나머지 기간 동안, 혈루증, 입모, 습윤, 생식기 부위의 더러움, 적은 대변, 모피가 시험물질로 뒤덮임 및 국소화된 탈모증이 관찰되었다. (랫드 / 수컷/ 암컷 / EPA OPPTS 870.1300 / GLP)

### 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

경구(아만성): farnsene에 대한 반복독성 연구는 없음, read-across study에서 구조적으로 연관된 화합물 beta-myrcene을 250~4000 mg/kg/day 용량으로 3개월동안 경구 투여후 랫드에서 조사됨, 간 및 신장 중량의 유의한 증가는 250 mg/kg-bw/day에서 관찰됨, NOAEL은 확인되지 않았고, LOAEL= 250 mg/kg bw/day, Rat, OECD TG 408, GLP

### 흡인유해성

자료없음

### 기타 유해성 영향

자료없음

---

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

LC50 0.002 mg/l 96 hr

#### 갑각류

EC50 > 100 % 48 hr Daphnia magna

#### 조류

LOEC 100 72 hr Pseudokirchneriella subcapitata

### 나. 잔류성 및 분해성

#### 잔류성

> 6.5 log Kow

(log Pow, 30°C)

#### 분해성

BOD5/COD 양성 대조군은 14일 후에 생분해가 91%에 도달함

### 다. 생물농축성

#### 농축성

37330

#### 생분해성

약 60.6 (%) 28 day

(CO2 evolution)

### 라. 토양이동성

자료없음

### 마. 기타 유해 영향

자료없음

---

## 13. 廃棄上の注意

### 가. 폐기방법



폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

#### 나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

---

### 14. 輸送上の注意

#### 가. 유엔번호(UN No.)

UN 운송위험물질 분류정보가 없음

#### 나. 적정선적명

황화 망간(II)

#### 다. 운송에서의 위험성 등급

해당없음

#### 라. 용기등급

해당없음

#### 마. 해양오염물질

자료없음

#### 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재시 비상조치

해당없음

유출시 비상조치

해당없음

---

### 15. 법적규제 현황

#### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

해당없음

#### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

해당없음

#### 다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

#### 라. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물

#### 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

해당없음

기타 국내 규제

해당없음

**국외규제**

미국관리정보(**OSHA** 규정)

해당없음

미국관리정보(**CERCLA** 규정)

해당없음

미국관리정보(**EPCRA 302** 규정)

해당없음

미국관리정보(**EPCRA 304** 규정)

해당없음

미국관리정보(**EPCRA 313** 규정)

해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질)

해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)

해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)

해당없음

**EU** 분류정보(확정분류결과)

해당없음

**EU** 분류정보(위험문구)

해당없음

**EU** 분류정보(안전문구)

해당없음

---

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

자료없음

### 나. 최초작성일자

2023-12-23

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

자료없음

최종 개정일자

2023-12-23

### 라. 기타

자료없음

**면책 조항:**

이 MSDS의 정보는 지정된 제품에만 적용되며 별도로 명시되지 않는 한 이 제품과 다른 물질의 혼합물에는 적용되지 않습니다. 이 MSDS는 제품 사용자에게 적합한 전문 교육을 받은 사용자에게만 제품 보안 정보를 제공합니다. 본 MSDS의 사용자는 본 SDS의 적합성에 대해 독립적인 판단을 내려야 한다. 본 MSDS의 작성자는 본 MSDS 사용으로 인한 어떠한 상해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.