

# 화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

## di-tert-pentyl peroxide

개정 날짜:2023-12-23 개정 번호:1

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

#### 제품 식별자

가. 제품명 : di-tert-pentyl peroxide

#### 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

인화성 액체 : 구분3

유기과산화물 : 형식E

급성 독성(경구) : 구분4

피부 부식성/피부 자극성 : 구분2

생식세포 변이원성 : 구분2

만성 수생환경 유해성 : 구분3

#### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

경고

유해·위험문구

H226 : 인화성 액체 및 증기

H242 : 가열하면 화재를 일으킬 수 있음

H302 : 삼키면 유해함

H315 : 피부에 자극을 일으킴

H341 : 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨(유전적인 결함을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 유전적인 결함을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H412 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

예방조치문구

## 예방

- P201 : 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 : 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P210 : 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연
- P233 : 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P234 : 원래의 용기에만 보관하십시오.
- P235 : 저온으로 유지하십시오.
- P240 : 용기와 수용설비를 접지하십시오.
- P241 : 방폭형[전기/환기/조명/...]설비를 사용하십시오.
- P242 : 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
- P243 : 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- P264 : 취급 후에는...을(를) 철저히 씻으십시오.
- P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P273 : 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.

## 대응

- P301+P312 : 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.
- P302+P352 : 피부에 묻으면: 다량의 물/...(으)로 씻으시오.
- P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].
- P308+P313 : 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P321 : ...처치를 하시오.
- P330 : 입을 씻어내시오.
- P332+P313 : 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P362+P364 : 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P370+P378 : 화재 시: 불을 끄기 위해...을(를) 사용하십시오.

## 저장

- P403 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
- P403+P235 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.
- P405 : 잠금장치를 하여 저장하십시오.
- P410 : 직사광선을 피하십시오.
- P411 : 반응성이 높은 물질이므로 보관 시...°C를 넘지 않도록 유의하십시오.
- P420 : 격리하여 보관하십시오.

## 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      di-tert-pentyl peroxide

이명(관용명)

CAS 번호    10508-09-5

---

## 4. 응급조치요령

### 가. 눈에 들어갔을 때

긴급 의료조치를 받으시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

### 나. 피부에 접촉했을 때

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.

피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오

긴급 의료조치를 받으시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오

오염된 옷은 건조시 화재 위험이 있음

### 다. 흡입했을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주시오

### 라. 먹었을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

입을 씻어내시오.

### 마. 기타 의사의 주의사항

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.

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

인화성 액체 및 증기

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

인화성이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

열, 오염에 의해 폭발할 수 있음

섬광을 내며 빠르게 탈 수 있음

섭취, 접촉시 심각한 상해, 화상을 초래할 수 있음

#### 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

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

화물이 화재에 노출된 경우 화물이나 차량을 이동하지 마시오

멀리서 다량의 물로 화재 지역에 뿌리시오

---

## 6. 누출사고시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.

옆질러진 것을 즉시 뒤아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

가연성 물질과 누출물을 멀리하십시오

모든 점화원을 제거하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

전문가의 감독없이 청소 및 처리를 하지 마시오

물분무를 사용하여 물질을 적시시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

수로에 유입되지 않도록 하시오.

누출물은 오염을 유발할 수 있음

다량 누출시 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

### 다. 정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.

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

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

다량 누출시 물로 적시고 도량을 파 추후에 처리하십시오

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.

폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.

스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

정전기 방지 조치를 취하십시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땀, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.

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

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

### 나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

용기를 단단히 밀폐하십시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

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

음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

---

## 8. 누출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

자료없음

생물학적 노출기준

자료없음

기타 노출기준

자료없음

### 나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

## 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

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

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오

### 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

색상

자료없음

### 나. 냄새

자료없음

### 다. 냄새역치

자료없음

### 라. pH

자료없음

### 마. 녹는점/어는점

-18.98 °C(예측치)

### 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

166.3 °C(예측치)

### 사. 인화점

29 °C(at 101.3kPa(EU Method A.9))

### 아. 증발속도

자료없음

**자. 인화성(고체, 기체)**

해당없음

**차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한**

자료없음

**카. 증기압**

1470 Pa (25 °C,(EU Method A.4))

**타. 용해도**

13.83 mg/l )

**파. 증기밀도**

자료없음

**하. 비중**

자료없음

**거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)**

4.7 (Log Kow)

**너. 자연발화온도**

자료없음

**더. 분해온도**

자료없음

**러. 점도**

자료없음

**머. 분자량**

174.282

---

## 10. 안정성 및 반응성

**가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**

인화성 액체 및 증기

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

열, 스파크, 화염에 의해 정화할 수 있음

열, 오염에 의해 폭발할 수 있음

섬광을 내며 빠르게 탈 수 있음

섭취, 접촉시 심각한 상해, 화상을 초래할 수 있음

#### 나. 피해야 할 조건

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

#### 다. 피해야 할 물질

가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)

#### 라. 분해시 생성되는 유해물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

---

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성독성

##### 경구

LD50 1700 mg/kg 실험종 : Rat

##### 경피

LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat

##### 흡입

증기 LC50 >22 mg/l 4 hr 실험종 : Rat )

#### 피부부식성 또는 자극성

rabbit ; 14일 내 홍반, 가피와 같은 피부손상 가역반응 나타냄(6마리에 대한 홍반 평균 점수: 3.88, 가피 평균 점수: 1.15)

#### 심한 눈손상 또는 자극성

rabbit ; 눈에 대한 경자극성,

#### 호흡기과민성

자료없음

#### 피부과민성

기니피그(암/수)를 이용한 최대화시험 결과, 비과민성

#### 발암성

##### 산업안전보건법

자료없음

##### 고용노동부고시

자료없음

#### IARC

자료없음

#### OSHA



자료없음

#### ACGIH

자료없음

#### NTP

자료없음

#### EU CLP

자료없음

#### 생식세포변이원성

생체 내 염색체이상시험결과, 양성

#### 생식독성

랫드(암/수)를 이용한 병합반복독성시험(생식/발달독성) 시험결과, 생식/발달 독성에 영향을 미치지 않음.

#### 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

자료없음

#### 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

랫드(수)를 이용한 반복경구독성(28day) 시험결과; 독성의 징후가 관찰되지 않음(NOAEI=300 mg/kg bw/day)(환산: NOAEI=900 mg/kg bw/day, 90day)

#### 흡인유해성

자료없음

#### 기타 유해성 영향

자료없음

---

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

LC50 > 160 mg/l 96 hr )

#### 갑각류

EC50 > 73.1 mg/l 48 hr Daphnia magna, GLP, Growth Inhibition Test)

#### 조류

EC50 > 200 mg/l 72 hr 기타

### 나. 잔류성 및 분해성

#### 잔류성

4.7 log Kow

#### 분해성

자료없음

### 다. 생물농축성

#### 농축성

389.1 (예측치)

#### 생분해성

7 (%) 28 day (난분해성)

라. 토양이동성

1288.24955169313

마. 기타 유해 영향

조류 : 72h-NOEC(*Pseudokirchnerella subcapitata* )=39mg/L

---

### 13. 廃棄上の注意

가. 폐기방법

자료없음

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

---

### 14. 輸送上の注意

가. 유엔번호(**UN No.**)

3107

나. 적정선적명

유기과산화물 E(액체)(별표 1의 비고 10에 정하는 것)(ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID)

다. 운송에서의 위험성 등급

5.2

라. 용기등급

-

마. 해양오염물질

자료없음

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

화재시 비상조치

F-J

유출시 비상조치

S-R

---

### 15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질

**나. 화학물질관리법에 의한 규제**

해당없음

**다. 위험물안전관리법에 의한 규제**

해당없음

**라. 폐기물관리법에 의한 규제**

해당없음

**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.