

# 安全データシート

## りん酸トリス(2-エチルヘキシル)

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

### 1. 化学品及び会社情報

#### 製品識別子

製品名	: りん酸トリス(2-エチルヘキシル)
CB番号	: CB4670674
CAS	: 78-42-2
EINECS番号	: 201-116-6
同義語	: トリス(2-エチルヘキシル)=ホスファート

#### 物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途	: 可塑剤
推奨されない用途	: なし

#### 会社ID

会社名	: Chemicalbook
住所	: 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話	: 400-158-6606

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

##### 分類実施日

H18.10.23 (環境に対する有害性についてはH18.3.31)、GHS分類マニュアル(H18.2.10 版)を使用

##### 物理化学的危険性

金属腐食性物質 分類できない

有機過氧化物 分類対象外

酸化性固体 分類対象外

酸化性液体 分類できない

水反応可燃性化学品 区分外

自己発熱性化学品 分類できない

自然発火性固体 分類対象外

自然発火性液体 区分外

自己反応性化学品 分類対象外

可燃性固体 分類対象外

引火性液体 区分外

高圧ガス 分類対象外

支燃性・酸化性ガス類 分類対象外

可燃性・引火性エアゾール 分類対象外

可燃性・引火性ガス 分類対象外

火薬類 分類対象外

#### 健康に対する有害性

吸引性呼吸器有害性 分類できない

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 分類できない

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 分類できない

生殖毒性 分類できない

発がん性 分類できない

生殖細胞変異原性 区分外

皮膚感作性 分類できない

呼吸器感作性 分類できない

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分2A-2B

皮膚腐食性・刺激性 区分2

急性毒性(吸入:ミスト) 分類できない

急性毒性(吸入:粉じん) 分類対象外

急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(経皮) 区分外

急性毒性(経口) 区分外

#### 環境に対する有害性

水生環境慢性有害性 分類できない

水生環境急性有害性 分類できない

## 2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS07

#### 注意喚起語

警告

#### 危険有害性情報

H315 皮膚刺激。

#### 注意書き

#### 安全対策

P280 保護手袋を着用すること。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

#### 応急措置

P362 + P364 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

P332 + P313 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P302 + P352 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。

## 2.3 他の危険有害性

なし

---

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
別名	: 'Trioctyl' phosphate
化学特性(示性式、構造式 等)	: C <sub>24</sub> H <sub>51</sub> O <sub>4</sub> P
分子量	: 434.63 g/mol
CAS番号	: 78-42-2
EC番号	: 201-116-6
化審法官報公示番号	: 2-2014; 2-2000
安衛法官報公示番号	: -

---

### 4. 応急措置

#### 4.1 必要な応急手当

##### 一般的アドバイス

この安全データシートを担当医に見せる。

##### 吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。

##### 皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。

##### 眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。コンタクトレンズをはずす。

##### 飲み込んだ場合

飲み込んだ後は水を飲ませる(多くても2杯)。気分が悪い場合は医師の診察を受ける。

#### 4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

#### 4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

---

### 5. 火災時の措置

#### 5.1 消火剤

##### 使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

##### 適切な消火剤

二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 泡 粉末

#### 5.2 特有の危険有害性

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることもある。

可燃性。

リンの酸化物

炭素酸化物

### 5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

### 5.4 詳細情報

ガス / 蒸気 / ミストを水スプレージェットで抑える（除去する）。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

---

## 6. 漏出時の措置

### 6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

救急隊員以外への助言: 蒸気、エアゾールを吸入してはならない。触れないようにすること。十分な換気を確保する。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと個人保護については項目 8 を参照する。

### 6.2 環境に対する注意事項

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

### 6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと (セクション 7、10参照) 液体吸収剤(例. Chemizorb®)で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。

### 6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

---

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 7.1 安全な取扱いのための予防措置

注意事項は項目2.2を参照。

### 7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

保管クラス

保管クラス (ドイツ) (TRGS 510): 10: 可燃性液体

保管条件

密閉のこと。

### 7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

---

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

### 8.2 曝露防止

#### 適切な技術的管理

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。

#### 保護具

眼 / 顔面の保護

NIOSH (US) または EN 166 (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと (例: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de))

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.4 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Camatril? (KCL 730 / Aldrich Z677442, Size M)

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと (例: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de))

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 30 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

身体の保護

保護衣

呼吸用保護具

気化ガス/エアロゾル発生時に必要 次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。DIN EN 143、DIN 14387 および使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

環境暴露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

## 9. 物理的及び化学的性質

### Information on basic physicochemical properties

形状	液体
色	無色
臭い	データなし
pH	データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

4.23 (実測値) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

水:0.6mg/L (24℃) : SRC (2006)

0.99g/cm<sup>3</sup> (20℃) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

データなし

15 (空気=1) : ICSC (J) (1997)

<0.0075mmHg (20℃) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

データなし

データなし

370℃ : ICSC (1999)

170℃ : ICSC (1999)

215℃ (5mmHg) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

-74℃ : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

#### 融点・凝固点

-74℃ : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

#### 沸点、初留点及び沸騰範囲

215℃ (5mmHg) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

#### 引火点

170℃ : ICSC (1999)

#### 自然発火温度

370℃ : ICSC (1999)

#### 燃焼性(固体、ガス)

データなし

#### 爆発範囲

データなし

#### 蒸気圧

<0.0075mmHg (20℃) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

#### 蒸気密度

15 (空気=1) : ICSC (J) (1997)

#### 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

#### 比重(密度)

0.99g/cm<sup>3</sup> (20℃) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

#### 溶解度

水:0.6mg/L (24℃) : SRC (2006)

#### オクタノール・水分配係数

4.23 (実測値) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

#### 分解温度

データなし

#### 粘度

データなし

#### 粉じん爆発下限濃度

データなし

#### 最小発火エネルギー

データなし

#### 体積抵抗率(導電率)

データなし

---

## 10. 安定性及び反応性

### 10.1 反応性

引火点より下のおよそ15ケルビンからの範囲は危険とみなされている。

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

### 10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

### 10.3 危険有害反応可能性

強酸化剤

次により発熱反応を生じる

## 10.4 避けるべき条件

強力な熱  
熱。

## 10.5 混触危険物質

データなし

## 10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

---

# 11. 有害性情報

## 急性毒性

### 経口

ラットを用いた経口投与試験のLD50 37,000 mg/kg、>10,000 mg/kg、>36,800 mg/kg (EHC 218(2000))から、区分外とした

### 経皮

ウサギを用いた経皮投与試験のLD50 18,400mg/kg (CERI・NITE有害性評価書No.207(2004))から区分外とした

### 吸入

吸入(ミスト): データなし

吸入(粉じん): データなし

吸入(蒸気): データ不足のため、分類できない

吸入(ガス): GHSの定義による液体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。

## 皮膚腐食性・刺激性

EHC 218(2000)より、OECDガイドライン404に従ったウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果で「中等度の刺激性がみられた」としているが、痂皮形成がみられていることから、本物質は腐食性であると判断し、区分2とする。

## 眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギを用いた眼刺激性試験のデータ (EHC218(2000)) に「0.05 mLで軽度の結膜炎、0.1、0.5 mLで中等度の結膜炎がみられたが24時間以内に治った」との報告があるが、皮膚刺激性で区分2としたため、眼刺激性についても区分2A-2Bとした。細区分の必要がある場合は、安全性の観点から、2Aとした方が望ましい。

## 呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性:データなし 皮膚感作性:データ不足のため分類できない

## 生殖細胞変異原性

NTP DB (Access on June 2006)、EHC 218 (2000)、CERI・NITE有害性評価書 No.207 (2005)の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞in vivo変異原性試験なし、体細胞in vivo変異原性試験(小核試験、染色体異常試験)で陰性、であることから「区分外」とした。

## 発がん性

マウス及びラットでの発がん性試験の報告があるが既存分類がないため、専門家の判断に従い、分類できないとした。

## 生殖毒性

データなし



特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

データなし

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

データなし

吸引性呼吸器有害性

データなし

---

## 12. 環境影響情報

### 12.1 生態毒性

魚毒性

LC50 - Danio rerio (ゼブラフィッシュ) -> 100 mg/l - 96 h

備考: (試験液の溶解限度を上回る)

(外部MSDS)

ミジンコ等の水生無脊椎動物

EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) -> 0.08 mg/l - 48 h

脊椎動物に対する毒性

備考: (外部MSDS)

微生物毒性

EC50 - 活性汚泥 -> 100 mg/l - 3 h

備考: (試験液の溶解限度を上回る)

(外部MSDS)

### 12.2 残留性・分解性

生分解性

結果: 0% - 易分解性ではない。

備考: (外部MSDS)

### 12.3 生体蓄積性

データなし

### 12.4 土壤中の移動性

データなし

### 12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

### 12.6 内分泌かく乱性

データなし

### 12.7 他の有害影響

環境への放出は必ず避けなければならない。

---

## 13. 廃棄上の注意

### 13.1 廃棄物処理方法

#### 製品

内容及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

---

## 14. 輸送上の注意

### 14.1 国連番号

ADR/RID（陸上規制）:- IMDG（海上規制）:- IATA-DGR（航空規制）:-

### 14.2 国連輸送名

IATA-DGR（航空規制）: Not dangerous goods

IMDG（海上規制）: Not dangerous goods

ADR/RID（陸上規制）: 非危険物

### 14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）:- IMDG（海上規制）:- IATA-DGR（航空規制）:-

### 14.4 容器等級

ADR/RID（陸上規制）:- IMDG（海上規制）:- IATA-DGR（航空規制）:-

### 14.5 環境危険有害性

非該当

ADR/RID: 非該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR（航空規制）: 非該当

### 14.6 特別の安全対策

### 14.7 混触危険物質

国際輸送に関する国連勧告の定義上は、危険物に該当しない。

詳細情報

---

## 15. 適用法令

### 水質汚濁防止法

生活環境汚染項目(法第2条、施行令第3条、排水基準を定める省令第1条別表第2)

### 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第2種指定化学物質(法第2条第3項、施行令第2条別表第2)(政令番号:2-81)

### 消防法

## 16. その他の情報

### 略語と頭字語

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA: 国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

### 参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法（化審法） <https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP） <https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト [http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request\\_locale=en](http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en)
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

#### 免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。