# 安全データシート

## テトラメチルこはく酸ニトリル

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 | : テトラメチルこはく酸ニトリル |
| CB番号 | : CB7417335 |
| CAS | : 3333-52-6 |
| 同義語 | : テトラメチルこはく酸ニトリル |

### 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 | : 情報なし (NITE-CHRIPより引用) |
| 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 | ： 010-86108875 |

## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類

**分類実施日(物化危険性及び健康有害性)**

JIS Z7252:2019準拠 (GHS改訂6版を使用)

R3.3.12、政府向けGHS分類ガイダンス (令和元年度改訂版 (ver2.0)) を使用

**物理化学的危険性**

-

**健康に対する有害性**

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)　区分1 (中枢神経系)

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)　区分1 (中枢神経系)

急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト)　区分2

急性毒性 (経皮)　区分2

急性毒性 (経口)　区分2

**分類実施日(環境有害性)**

平成22年度、政府向けGHS分類ガイダンス (H22.7版)

**環境に対する有害性**

-

### 2.2 注意書きも含むGHSラベル要素

**絵表示**

| | |
|---|---|
| GHS06 | GHS08 |

**注意喚起語**

危険

**危険有害性情報**

H373 長期にわたる、又は反復ばく露（吸入）による臓器の障害のおそれ (腎臓, 肝臓)。

H371 吸入すると臓器 (神経系) の障害のおそれ。

H311 + H331 皮膚に接触した場合や吸入した場合は有毒。

H300 飲み込むと生命に危険。

**注意書き**

**安全対策**

P280 保護手袋 / 保護衣を着用すること。

P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P260 粉じんを吸入しないこと。

**応急措置**

P308 + P311 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。

P304 + P340 + P311 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し，呼吸しやすい姿勢で休息させること。 医師に連絡すること。

P302 + P352 + P312 皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（鹸）で洗うこと。 気分が悪いときは医師に連絡すること。

P301 + P310 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。

**保管**

P405 施錠して保管すること。

P403 + P233 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

**廃棄**

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

### 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 |
| 化学特性(示性式、構造式 等） | : $C_8H_{12}N_2$ |
| 分子量 | : 136.22 g/mol |
| CAS番号 | : 3333-52-6 |
| 化審法官報公示番号 | : - |
| 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**

応急措置担当者は自分が暴露しないよう、適切な防護を行う。 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。ただちに医師の診察を受けること。 呼吸停止時はただちに人工呼吸を実施し、必要に応じて酸素も吸入する。

**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。 直ちに医師を呼ぶ。

**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**

飲み込んだ場合は水を飲ませる(多くても2杯)。ただちに医師の診察を受けること。1時間以内に治療が受けられないという例外的な状況のみ、嘔吐させ(相手に完全に意識のある場合のみ)、活性炭(10%懸濁液に20～40g)を投与してできるだけ早く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**

水 泡 二酸化炭素（CO2） 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。

可燃性。

窒素酸化物(NOx)

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: いかなる場合も、ほこりを生じさせたり吸い込んだりしないようにすること。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) 慎重に行うこと。適切に廃棄すること。関連エリアを清掃のこと。 ほこりが生じないようにすること。

### 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

**安全取扱注意事項**

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。

**衛生対策**

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。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): 6.1A: 可燃性、急性毒性カテゴリー1および2 / 猛毒性危険物

**保管条件**

密閉のこと。 乾燥。 換気のよい場所で保管する。 鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが出入りできる場所に入れておく。

### 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**

TWA: 0.5 mg/m3 - 米国。 ACGIH限界閾値（TLV）

### 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に適用される。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)

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質：KCL 741 Dermatril® L

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質：KCL 741 Dermatril® L

身体の保護

保護衣

呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。

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

| | |
|---|---|
| 物理状態 | 固体 (20℃、1気圧) |
| 色 | 無色 |
| 臭い | 無臭 |
| データなし | |
| 該当しない | |
| 1.07 g/cm³ (ICSC (1999)) | |
| 1.15E-003 mmHg (25℃) (推定値) (HSDB (Access on April 2020)) | |
| log Kow=1.1 (ACGIH (7th, 2019)) | |
| 水:不溶 (HSDB (Access on April 2020)) エタノールに可溶 (HSDB (Access on April 2020)) | |
| 該当しない | |
| データなし | |

データなし

該当しない

該当しない

該当しない

可燃性 (ICSC (1999))

昇華 (HSDB (Access on April 2020))

170℃ (昇華) (ICSC (1999))

### 融点/凝固点

170℃ (昇華) (ICSC (1999))

### 沸点、初留点及び沸騰範囲

昇華 (HSDB (Access on April 2020))

### 可燃性

可燃性 (ICSC (1999))

### 爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

該当しない

### 引火点

該当しない

### 自然発火点

該当しない

### 分解温度

データなし

### pH

データなし

### 動粘性率

該当しない

### 溶解度

水:不溶 (HSDB (Access on April 2020)) エタノールに可溶 (HSDB (Access on April 2020))

### n-オクタノール/水分配係数

log Kow=1.1 (ACGIH (7th, 2019))

### 蒸気圧

1.15E-003 mmHg (25℃) (推定値) (HSDB (Access on April 2020))

### 密度及び/又は相対密度

1.07 g/cm³ (ICSC (1999))

**相対ガス密度**

該当しない

**粒子特性**

データなし

---

## 10. 安定性及び反応性

### 10.1 反応性

通常想定される。

可燃性有機物質及び製剤に概ね該当：微細に分散し、舞い上がった場合、粉じん爆発を起こす可能性が

### 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

データなし

### 10.4 避けるべき条件

情報なし

### 10.5 混触危険物質

強酸化剤

### 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**

【分類根拠】(1)~(3) より、区分2とした。

【根拠データ】(1) ラットのLD50: 30 mg/kg (ACGIH (7th, 2019)) (2) ラットのLD50: 38.9 mg/kg (ACGIH (7th, 2019)、HSDB (Access on April 2020)) (3) ラットのLD50: 27 mg/kg (GESTIS (Access on April 2020))

**経皮**

【分類根拠】(1)、(2) より、LD50は区分2 (50~200 mg/kg) の範囲内にあると考えられることから、区分2とした。 新たな情報源の使用により、旧分類から分類結果を変更した。

【根拠データ】(1) ウサギの経皮適用試験において、致死量は100 mg/kgであった (ACGIH (7th, 2019))。 (2) ウサギのLDLo: 79.4 mg/kg (ACGIH (7th, 2019))

**吸入: ガス**

【分類根拠】GHSの定義における固体であり、区分に該当しないとした。

**吸入: 蒸気**

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

**吸入: 粉じん及びミスト**

【分類根拠】(2) のデータがあり、(1) より、LC50は区分2(0.05~0.5 mg/L)の範囲内にあると考えられることから、区分2とした。 なお、ばく露濃度が飽和蒸気圧濃度 (0.00843 mg/L) よりも高いため、粉じんとしてmg/Lを単位とする基準値を適用した。

【根拠データ】(1) ラットの吸入ばく露試験 (2~3時間) で致死量は60 ppm (0.334 mg/L) (2時間からの4時間換算値: 0.167 mg/L、3時間からの4時間換算値: 0.25 mg/L) であった (ACGIH (7th, 2019))。 (2) ラットの吸入ばく露試験 (4時間) で最小致死濃度は235 mg/m3 (0.235 mg/L) であった (ACGIH (7th, 2019))。 (3) 本物質の蒸気圧: 0.00115 mmHg (25℃) (飽和蒸気圧濃度換算値: 0.00843 mg/L) (HSDB (Access on April 2020))

### 皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】(1) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】(1) 本物質 (500 mg) をウサギに24時間適用した皮膚刺激性試験で7日間の観察期間中、刺激性反応は認められなかった (GESTIS (Access on April 2020))。

### 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】(1) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】(1) 本物質 (100 mg) をウサギに適用した眼刺激性試験で軽度の結膜発赤を生じ、48時間後まで認められた (GESTIS (Access on April 2020))。

### 呼吸器感作性

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

### 皮膚感作性

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

### 生殖細胞変異原性

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

【根拠データ等】(1) in vivoでは、本物質の試験データはない。 (2) in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、マウスリンフォーマ試験で陰性の報告がある (ACGIH (7th, 2019)、CEBS (Access on April 2020))。

### 発がん性

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

### 生殖毒性

【分類根拠】データ不足のため分類できないとした。

【参考データ等】(1) ハムスターの器官形成期に非経口的に単回注射投与した試験において、母動物毒性 (死亡: 37%、体温低下)がみられる用量で、胎児に頭臀長の減少、外脳症の増加がみられた (ACGIH (7th, 2019)、HSDB (Access on April 2020))。 (2) 本物質又はコハク酸ニトリル (CAS番号 110-61-2) を用いたハムスターの催奇形性試験で、コハク酸ニトリル投与群では代謝的に遊離したシアン化物からの奇形影響を生じる明確なポテンシャルがみられた。一方、本物質投与群では奇形影響を誘発せず、血中にシアン化物も検出されなかった (GESTIS (Access on April 2020))。

### 特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

【分類根拠】ヒトについて (1)~(3) の情報があり、中枢神経系への影響が示唆される。これらはいずれもばく露に関する情報が不十分であるものの、(4) の実験動物の情報でも本物質の中枢神経作用が示されていることから、区分1 (中枢神経系) とした。

【根拠データ】(1) ドイツのビニル・フォーム製品の製造工場で、16名 (男性9名、女性7名) のうち12名が頭痛を訴え、5名で痙攣がみられた

との報告があるが、本物質のばく露濃度は測定されておらず、塩化ビニルモノマーやアゾイソブチロニトリルなどの他の化合物へのばく露へのばく露の可能性もあることから、本物質のみの影響かどうかは不明である (ACGIH (7th, 2019))。 (2) 発泡プラスチックの製造作業者で意識喪失と痙攣を生じた5件の事故例が報告されており、この他に頭痛、唾液分泌、味覚障害、吐き気、嘔吐などの症状も報告されたが、ばく露に関する詳細なデータは報告されていない (HSDB (Access on April 2020)、GESTIS (Access on April 2020))。 (3) 本物質の蒸気 (濃度不明) へのばく露により症状がみられたとされる16名の作業者の研究において、頭痛、めまい、吐き気、嘔吐、味覚異常、泡状の唾液、呼吸困難、不眠症、意識喪失、痙攣がみられたと報告され、被験者のうち2名は急性ばく露後に意識を失った。この作業場に本物質が存在したかは証明されていないが、著者らは、PVC発泡剤として使用されたアゾイソブチロニトリルの熱分解生成物として本物質が放出されたと推測している (HSDB (Access on April 2020))。 (4) 本物質を経口投与された動物 (ラット及びモルモット) は激しい痙攣、窒息を起こし、痙攣が生じてから1分~5時間後に死亡した。影響がみられた最小用量の記載はないが、LD50値が27~38.9 mg/kgとされていることから、LD50値付近の区分1範囲での影響と考えられる (ACGIH (7th, 2019)、GESTIS (Access on April 2020))。

### 特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

【分類根拠】 (1) より、区分1 (中枢神経系) とした。
【根拠データ】 (1) スイスのポリ塩化ビニル加工工場の作業者44名を対象とした調査で、PVC板の切断・やすりがけ作業に従事する作業者4名で痙攣が報告された。この4名の血糖値は正常であったが、可逆的な脳波の異常がみられた。作業者で報告された他の症状として、頭痛 (13名)、めまい (8名)、味覚異常 (7名) があり、16名で低血糖症がみられた。循環排気中の本物質濃度は38 mg/m3、個人サンプラーによる検出濃度は11 mg/m3であった (ACGIH (7th, 2019))。
【参考データ等】 (2) ラットに90日間経口投与した試験で、10 mg/kg/dayで血糖値の低下、肝細胞肥大等が報告されている (ACGIH (7th, 2019)、HSDB (Access on April 2020))。 (3) ACGIHでは、頭痛、吐き気、痙攣及び低血糖症を引き起こす中枢神経毒性を最小化する目的でTLV-TWAを設定している (ACGIH (7th, 2019))。

### 誤えん有害性*

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

*** JIS Z7252の改訂により吸引性呼吸器有害性から項目名が変更となった。本有害性項目の内容に変更はない。**

---

## 12. 環境影響情報

### 12.1 生態毒性

データなし

### 12.2 残留性・分解性

データなし

### 12.3 生体蓄積性

データなし

### 12.4 土壌中の移動性

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

データなし

---

## 13. 廃棄上の注意

### 13.1 廃棄物処理方法

**製品**

内容物及び容器は、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）: 2811　IMDG （海上規制）: 2811　IATA-DGR （航空規制）: 2811

### 14.2 国連輸送名

IATA-DGR （航空規制）: Toxic solid, organic, n.o.s. (tetramethyl succinonitrile)

IMDG （海上規制）: TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (tetramethyl succinonitrile)

ADR/RID （陸上規制）: TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (テトラメチルサクシノニトリル)

### 14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID （陸上規制）: 6.1　IMDG （海上規制）: 6.1　IATA-DGR （航空規制）: 6.1

### 14.4 容器等級

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

### 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

なし

### 14.7 混触危険物質

強酸化剤

---

## 15. 適用法令

### 労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)【371 テトラメチルこはく酸ニトリル】 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)【371 テトラメチルこはく酸ニトリル】 危険性又は有害

性等を調査すべき物(法第57条の3) 作業場内表示義務(法第101条の4)

### 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

-

### 毒物及び劇物取締法

劇物(指定令第2条)【32 有機シアン化合物及びこれを含有する製剤】

### 道路法

車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)【3 テトラメチルスクシノニトリル】

### 航空法

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】3439 ニトリル類(毒性のもの)(固体)】

### 船舶安全法

毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】3439 ニトリル類(固体)(毒性のもの)】

### 下水道法

水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)【注】規制の概要参照【2 シアン化合物】

### 水質汚濁防止法

有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)【注】規制の概要参照【2 シアン化合物】

### 土壌汚染対策法

特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条)【注】規制の概要参照【5 シアン化合物】

### 廃棄物処理法

特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)【注】規制の概要参照【5 シアン化合物を含有する特定有害産業廃棄物】

---

## 16. その他の情報

### 略語と頭字語

IATA：国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

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

【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。