

# 安全データシート

## 2,4-ジイソシアン酸トリレン

改訂日: 2024-05-09 版番号: 1

### 1. 化学品及び会社情報

#### 製品識別子

製品名	: 2,4-ジイソシアン酸トリレン
CB番号	: CB6170855
CAS	: 584-84-9
EINECS番号	: 209-544-5
同義語	: 2,4-TDI, 2, 4-ジイソシアナトトルエン

#### 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	: 研究開発用途にのみ使用。医薬品、家庭用品、その他の用途には使用しないでください。
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

#### 2.1 GHS分類

急性毒性, 吸入 (区分1), H330
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) (区分3), 気道刺激性, H335
水生環境有害性 短期 (急性) (区分3), H402
水生環境有害性 長期 (慢性) (区分3), H412
発がん性 (区分2), H351
呼吸器感作性 (区分1), H334
眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性 (区分2A), H319
このセクションで言及された H-ステートメントの全文は、セクション 16 を参照する。
皮膚感作性 (区分1), H317
皮膚腐食性 / 刺激性 (区分2), H315

#### 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

H319 強い眼刺激。

H330 吸入すると生命に危険。

H334 吸入するとアレルギー、ぜん（喘）息又は呼吸困難を起こすおそれ。

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

H351 発がんのおそれの疑い。

H412 長期継続的影響によって水生生物に有害。

H315 皮膚刺激。

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

#### 注意書き

#### 安全対策

P201 使用前に取扱説明書を入手すること。

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P284 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

P273 環境への放出を避けること。

P260 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーを吸入しないこと。

#### 応急措置

P302 + P352 皮膚に付着した場合： 多量の水で洗うこと。

P304 + P340 + P310 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。直ちに医師に連絡すること。

P305 + P351 + P338 眼に入った場合： 水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

P308 + P313 ばく露又はばく露の懸念がある場合： 医師の診察 / 手当てを受けること。

P333 + P313 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合： 医師の診断 / 手当てを受けること。

P337 + P313 眼の刺激が続く場合： 医師の診察 / 手当てを受けること。

#### 保管

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。

P405 施錠して保管すること。

#### 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。

### 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 : TDI

	4-Methyl-1,3-phenylene diisocyanate
	2,4-Diisocyanatotoluene
	4-Methyl-m-phenylene diisocyanate
	Toluene 2,4-diisocyanate
化学特性(示性式、構造式 等)	: C <sub>9</sub> H <sub>6</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
分子量	: 174.16 g/mol
CAS番号	: 584-84-9
EC番号	: 209-544-5
化審法官報公示番号	: 3-2214
安衛法官報公示番号	: -

---

## 4. 応急措置

### 4.1 必要な応急手当

データなし

### 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

データなし

### 5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)

可燃性。

### 5.3 消防士へのアドバイス

データなし

### 5.4 詳細情報

データなし

---

## 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

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

データなし

## 6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

データなし

## 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

保管安定性推奨された保管温度2 - 8 °C不活性ガス下に貯蔵する。製品は光と湿気に反応する。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

## 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

ACL: 0.005 ppm - 作業環境評価基準、健康障害防止指

TWA: 0.0050 ppm - 米国。ACGIH限界閾値 (TLV)

## 8.2 曝露防止

### 保護具

皮膚及び身体の保護具

要

環境曝露の制御

製品を排水施設に流してはならない。

---

# 9. 物理的及び化学的性質

## Information on basic physicochemical properties

外観 形状: 透明, 液体色: 無色

臭い データなし

臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	データなし
融点 / 凝固点	融点/ 範囲: 20 - 22 °C - lit.
沸点, 初留点及び沸騰範囲	115 - 120 °C at 13 hPa - lit.
引火点	132 °C - 密閉式引火点試験
蒸発速度	データなし
可燃性 (固体、気体)	データなし
引火上限/下限または爆	爆発範囲の上限: 9.5 %(V)
発限界	爆発範囲の下限: 0.9 %(V)
蒸気圧	0.04 hPa at 25 °C
蒸気密度	6.01 - (空気=1.0)
密度	1.225 gPcm3 at 25 °C
比重	1.21 at 25 °C - 理事会規則 (EC) No. 440/2008,付属書, A.3
水溶性	データなし
n-オクタノール / 水分配係数 (log 値)	log Pow: 3.43 at 22 °C - 生物濃縮は予測されない。
自然発火温度	データなし
分解温度	データなし
粘度	動粘度 (動粘性率): データなし 粘度(粘性率): データなし
爆発特性	データなし
酸化特性	なし
表面張力	25 mN/m at 25 °C
相対ガス密度	6.01 - (空気=1.0)

## 9.2 その他の安全情報

### 表面張力

25 mN/m at 25 °C

### 相対ガス密度

6.01 - (空気=1.0)

## 10. 安定性及び反応性

### 10.1 反応性

データなし

### 10.2 化学的安定性

データなし

### 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

熱。

## 10.5 混触危険物質

アルコール類, 強塩基類, アミン, 酸, 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

## 11.1 毒性情報

### 急性毒性

LD50 経口 - ラット - オス - 5,110 mg/kg

(OECD 試験ガイドライン 401)

備考: (類似物質からの類推では)

値は以下の物質と同様に得られる。1,3-ジイソシアナトメチルベンゼン

LC50 吸入 - ラット - オスおよびメス - 4 h - 0.12 mg/l

(OECD 試験ガイドライン 403)

LD50 経皮 - ウサギ - オスおよびメス -> 9,400 mg/kg

備考: (類似製品と同様)

値は以下の物質と同様に得られる。1,3-ジイソシアナトメチルベンゼン

備考: (類似製品と同様)

(OECD 試験ガイドライン 402)

### 皮膚腐食性 / 刺激性

結果: 皮膚に刺激性。 - 24 h

備考: (RTECS)

(EU) 1272/2008規則, Annex VI (Table 3.1/3.2)に基づく分類

皮膚 - ウサギ

### 眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性

結果: 眼に刺激性。

備考: (ECHA)

(EU) 1272/2008規則, Annex VI (Table 3.1/3.2)に基づく分類

眼 - ウサギ

(ドレイズ試験)

### 呼吸器感作性又は皮膚感作性

公開された皮膚に対する試験 - モルモット

結果: 陽性

備考: (ECHA)

吸入するとアレルギー、ぜん（喘）息又は呼吸困難を起こすおそれ。 (EU) 1272/2008規則, Annex VI

(Table 3.1/3.2)に基づく分類

(EU) 1272/2008規則, Annex VI (Table 3.1/3.2)に基づく分類

### 生殖細胞変異原性

試験タイプ: Ames 試験

テストシステム: ネズミチフス菌 (S. typhimurium)

代謝活性化: 代謝活性化の存在または不存在

方法: OECD 試験ガイドライン 471

結果: 陽性

種: ラット

投与経路: 吸入

方法: 変異原性 (小核試験)

結果: 陰性

試験タイプ: 不定期DNA合成試験

種: ラット

投与経路: 吸入

結果: 陰性

備考: (ECHA)

試験タイプ: 小核試験

投与経路: 吸入

方法: OECD 試験ガイドライン 474

結果: 陰性

種: マウス

試験タイプ: in vivo小核試験

**発がん性**

データなし

**生殖毒性**

データなし

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

吸入 - 呼吸器への刺激のおそれ。 - 気道

備考: (EU) 1272/2008規則, Annex VI (Table 3.1/3.2)に基づく分類

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

データなし

**誤えん有害性**

データなし

## 11.2 追加情報

RTECS: CZ6300000

咳, 息切れ, 頭痛, 吐き気, 嘔吐

化学的、物理的および毒性学的性質の研究は不十分と考えられる。

---

## 12. 環境影響情報

### 12.1 生態毒性

**魚毒性**

止水式試験 LC50 - *Oncorhynchus mykiss* (ニジマス) - 133 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

備考: (類似製品と同様)

ミジンコ等の水生無脊

止水式試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 12.5 mg/l - 48 h

#### 脊椎動物に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

備考: (類似製品と同様)

#### 藻類に対する毒性

EC50 - *Skeletonema costatum* (スケルトネマ・コスタトゥム) - 3,230 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

備考: (類似製品と同様)

#### 微生物毒性

EC50 - 活性汚泥 - > 100 mg/l - 3 h

(OECD 試験ガイドライン 209)

備考: (類似製品と同様)

### 12.2 残留性・分解性

#### 生分解性

好気性 生化学的酸素要求 (量) - 曝露時間 28 d

結果: 0 % - 分解性なし

(OECD 試験ガイドライン 302C)

備考: (類似物質からの類推では)

### 12.3 生体蓄積性

生体蓄積性 *Cyprinus carpio* (コイ) - 60 d

(OECD 試験ガイドライン 305)

生物濃縮因子 (BCF) : 180

で 24.8 °C - 0.8 mg/l (2,4-トリレンジイソシアネート)

### 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。

---

## 13. 廃棄上の注意

### 13.1 廃棄物処理方法

データなし

---

## 14. 輸送上の注意

### 14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制) : 2078 IMDG (海上規制) : 2078 IATA-DGR (航空規制) : 2078



## 14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）：TOLUENE DIISOCYANATE

IMDG（海上規制）：TOLUENE DIISOCYANATE

IATA-DGR（航空規制）：Toluene diisocyanate

## 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

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  
非該当

## 14.6 特別の安全対策

なし

## 14.7 混触危険物質

アルコール類, 強塩基類, アミン, 酸, 強酸化剤

---

# 15. 適用法令

## 15.1 物質または混合物に固有の安全、健康および環境に関する規則/法律

### 国内適用法令

#### 消防法:

第4類:引火性液体, 第三石油類, 危険等級III, 非水溶性液体

#### 毒物及び劇物取締法:

非該当

#### 労働安全衛生法

##### 特定化学物質障害予防規則:

第二类物質 - 2,4-トリレンジイソシアネート

##### 有機溶剤中毒予防規則:

非該当

##### 名称等を表示すべき危険物及び有害物:

法第57条(施行令第18条) - 2,4-トリレンジイソシアネート

##### 名称等を通知すべき危険物及び有害物:

法第57条の2(施行令別表第9) - 2,4-トリレンジイソシアネート

##### 化学物質排出把握管理促進法:

第1種指定化学物質 - 2,4-トリレンジイソシアネート

### 化審法

優先評価化学物質

---

## 16. その他の情報

### 略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

LD50: 致死量 50%

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

RID: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規則

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

### 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。