

## 安全データシート

## トルエン(メチル-13C)

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 : トルエン(メチル-13C)  
CB番号 : CB3684865  
CAS : 6933-23-9

## 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 : 010-86108875

## 2. 危険有害性の要約

## 2.1 GHS分類

引火性液体 (区分2), H225  
皮膚腐食性 / 刺激性 (区分2), H315  
生殖毒性 (区分2), H361  
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) (区分3), 麻酔作用, H336  
誤えん有害性 (区分1), H304  
水生環境有害性 短期 (急性) (区分2), H401  
特定標的臓器毒性 (反復ばく露) (区分2), 中枢神経系, H373  
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。  
水生環境有害性 長期 (慢性) (区分3), H412

## 2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

## 絵表示

GHS02	GHS07	GHS08

## 注意喚起語

危険

## 危険有害性情報

- H304 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ。
- H315 皮膚刺激。
- H336 眠気又はめまいのおそれ。
- H373 長期にわたる、又は反復ばく露により臓器 (中枢神経系) の障害のおそれ。
- H412 長期継続的影響によって水生生物に有害。
- H401 水生生物に毒性。
- H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い。
- H225 引火性の高い液体及び蒸気。

## 注意書き

### 安全対策

- 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。
- P210 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
- P240 容器を接地しアースをとること。
- P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。
- P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。
- P273 環境への放出を避けること。
- P260 ミスト / 蒸気を吸入しないこと。
- P243 静電気放電に対する措置を講ずること。
- P242 火花を発生させない工具を使用すること。
- P241 防爆型の【電気機器 / 換気装置 / 照明機器 / 機器】を使用すること。
- P233 容器を密閉しておくこと。
- P201 使用前に取扱説明書を入手すること。
- P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

### 応急措置

- 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。
- P331 無理に吐かせないこと。
- 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。
- P304 + P340 + P312 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。気分が悪いときは医師に連絡すること。
- P303 + P361 + P353 皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。
- P301 + P310 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。

### 保管

- P403 + P235 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。
- 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

別名	: Methyl-13C-benzene
化学特性(示性式、構造式 等)	: 13CC6H8
分子量	: 93.13 g/mol
CAS番号	: 6933-23-9
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

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。

#### 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。医師に相談する。

#### 眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

#### 飲み込んだ場合

飲み込んだ後の嘔吐には対応が必要。誤嚥の危険。気道の開放状態を保つこと。嘔吐物の誤嚥後は呼吸不全のおそれ。直ちに医師を呼ぶ。

### 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

泡 二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 粉末

### 5.2 特有の危険有害性

逆火に注意する。

周囲温度で空気と反応して爆発性混合物を生じる。

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

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。

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

容器を危険ゾーンから移動させて水で冷やすこと。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。十分な換気を確認する。熱や発火源から遠ざける。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。爆発のおそれ。

### 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: Chemisorb®)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

#### 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。蒸気やエアロゾルが生じないようにすること。

#### 火災及び爆発の予防

炎、熱および発火源から遠ざける。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

#### 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): 3: 可燃性液体

#### 保管条件

容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。熱や発火源から遠ざける。

### 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: 20 ppm - 作業環境評価基準、健康障害防止指

TWA: 20 ppm - 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

要

身体の保護

難燃静電気保護服。

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。爆発のおそれ。

## 9. 物理的及び化学的性質

### Information on basic physicochemical properties

物理状態	液体
色	データなし
臭い	データなし
融点 / 凝固点	融点/ 範囲: -93 °C - lit.
沸点, 初留点及び沸騰範囲	110 °C - lit.
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: 7 %(V)
発限界	爆発範囲の下限: 1.2 %(V)
引火点	4 °C
自然発火温度	535.0 °C
分解温度	データなし
pH	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

---

水溶性	データなし
n-オクタノール / 水分配係数 (log 値)	データなし
蒸気圧	21.8 mmHg at 20.0 °C
密度	0.874 g/mL at 25 °C
比重	データなし
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし
爆発特性	データなし
酸化特性	データなし
データなし	

---

## 9.2 その他の安全情報

データなし

---

# 10. 安定性及び反応性

## 10.1 反応性

蒸気は空気と爆発性混合物を形成することがある。

## 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

データなし

## 10.4 避けるべき条件

警告

## 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

## 11.1 毒性情報

急性毒性

(OECD 試験ガイドライン 403)

LD50 経皮 - ウサギ - > 5,000 mg/kg

備考: (ECHA)

LC50 吸入 - ラット - オスおよびメス - 4 h - 25.7 mg/l - 蒸気

(欧州司令92/69/EEC附則Vによる試験済み。)

LD50 経口 - ラット - オス - 5,580 mg/kg

#### 皮膚腐食性 / 刺激性

皮膚 - ウサギ

備考: (ECHA)

結果: 刺激性あり - 4 h

#### 眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性

結果: 僅かな刺激

(OECD 試験ガイドライン 405)

眼 - ウサギ

#### 呼吸器感受性又は皮膚感受性

マキシマイゼーション試験 - モルモット

(理事会規則 (EC) No. 440/2008, 付属書, B.6)

結果: 陰性

#### 生殖細胞変異原性

試験タイプ: *in vitro* 哺乳動物細胞遺伝子変異試験

代謝活性化: 代謝活性化の存在または不存在

結果: 陰性

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

種: ラット

結果: 陰性

備考: (ECHA)

投与経路: i.p.

細胞型: 骨髄

試験タイプ: 染色体異常試験

結果: 陰性

方法: OECD 試験ガイドライン 476

テストシステム: Mouse lymphoma test

方法: 変異原性 (ネズミチフス菌を用いた復帰突然変異試験)

#### 発がん性

データなし

#### 生殖毒性

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ。 - 中枢神経系

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

眠気又はめまいのおそれ。 - 中枢神経系

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

胎児への悪影響のおそれの疑い。

#### 誤えん有害性

誤えん有害性, 吸引すると肺浮腫と肺炎を起こす可能性がある。

## 11.2 追加情報

の病変発達が報告されている。

## 12. 環境影響情報

### 12.1 生態毒性

#### 魚毒性

流水式試験 LC50 - *Oncorhynchus kisutch* (ギンザケ) - 5.5 mg/l - 96 h

備考: (ECHA)

ミジンコ等の水生無脊椎動物

EC50 - *Ceriodaphnia dubia* (ミジンコ) - 3.78 mg/l - 48 h

#### 脊椎動物に対する毒性

(US-EPA)

#### 微生物毒性

止水式試験 EC50 - バクテリア - 84 mg/l - 24 h

備考: (ECHA)

### 12.2 残留性・分解性

#### 生分解性

好気性- 曝露時間 20 d

結果: 86 % - 易分解性。

備考: (IUCLID)

### 12.3 生体蓄積性

生物濃縮因子 (BCF) : 90

生体蓄積性 *Leuciscus idus* (コイの一種) - 3 d

- 0.05 mg/l(トルエン -  $\alpha$ -13C)

### 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）：1294 IMDG（海上規制）：1294 IATA-DGR（航空規制）：1294

### 14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）：TOLUENE

IMDG（海上規制）：TOLUENE

IATA-DGR（航空規制）：Toluene

### 14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）：3 IMDG（海上規制）：3 IATA-DGR（航空規制）：3

### 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

### 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, 第一石油類, 危険等級II, 非水溶性液体

毒物及び劇物取締法:

劇物 - トルエン -  $\alpha$ -13C

#### 労働安全衛生法

特定化学物質障害予防規則:

非該当

有機溶剤中毒予防規則:

第二種有機溶剤

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) - トルエン -  $\alpha$ -13C

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) - トルエン -  $\alpha$ -13C

化学物質排出把握管理促進法:

第1種指定化学物質 - トルエン -  $\alpha$ -13C

---

## 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

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 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

LD50: 致死量 50%

EC50: 有効濃度 50%

### 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。