

# 安全データシート

作成日 1997年12月10日

改訂日 2021年12月 1日 1/7頁

SDS No.1021-41514

## 1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : 1,3,5-Trimethylbenzene  
供給者名 : ジーエルサイエンス株式会社  
住所 : 東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F  
電話番号 : 03-5323-6611  
FAX番号 : 03-5323-6622  
緊急連絡先 : ジーエルサイエンス(株)福島工場 品質保証課 電話 024-533-2244(代表)  
製品コード : 1021-41514  
整理番号(SDS No.) : 1021-41514  
推奨用途 : 標準物質(日本産業規格(JIS)Q0030に定めるもの)  
使用上の制限 : 試験・研究用

## 2 危険有害性の要約

GHS分類 : 引火性液体 : 区分3  
皮膚腐食性/皮膚刺激性 : 区分2  
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2B  
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分3(気道刺激性、麻酔作用)  
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(中枢神経系、呼吸器)  
誤えん有害性 : 区分1  
水生環境有害性 短期(急性) : 区分2  
水生環境有害性 長期(慢性) : 区分2

### GHSラベル要素

絵表示又はシンボル :



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 :

H226 引火性液体および蒸気  
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  
H320 眼刺激  
H335 呼吸器への刺激のおそれ  
H336 眠気やめまいのおそれ  
H372 長期にわたる、または反復ばく露により臓器の障害(中枢神経系、呼吸器)  
H401 水生生物に毒性  
H411 長期継続的影響により水生生物に強い毒性

注意書き

[安全対策]

P210 熱、高温のもの、火花、裸火、及び着火源から遠ざけること。禁煙。  
P233 容器を密閉しておくこと。  
P240 容器を接地しアースをとること。  
P241 防爆型の電気機器/換気装置/照明機器等を使用すること。  
P242 火花を発生させない工具を使用すること。  
P243 静電気放電に対する措置を講ずること。  
P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。  
P264 取り扱い後は手をよく洗うこと。  
P270 この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。  
P271 屋外または換気の良い場所でだけ使用すること。  
P273 環境への放出を避けること。

P280	保護手袋/保護衣/保護めがね/保護面を着用すること。
[応急措置]	:
P301+P310	飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。
P302+P352	皮膚に付着した場合：多量の水と石けんで洗うこと。
P303+P361+P353	皮膚また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/シャワーで洗うこと。
P304+P340	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。
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。
P314	気分が悪いときは医師の診察/手当てを受けること。
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。
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。
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。
P370+378	火災の場合：消火するために適した消火剤を使用すること。
P331	無理に吐かせないこと。
P391	漏出物を回収すること。
[保管]	:
P403+P233+P235	換気の良い場所で保管すること。涼しいところに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	内容物や容器を廃棄する場合は、都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託すること。

上記で記載がない危険有害性は分類できない、分類対象外または区分に該当しない。

### 3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分	: 化学物質
化学名または一般名	: 1,3,5-Trimethylbenzene
慣用名または別名	: メンチレン
濃度	: --
化学式	: C <sub>9</sub> H <sub>12</sub>
官報公示整理番号	: 化審法：3-7, 3-3427 安衛法：設定されていない
CAS RN	: 108-67-8

### 4 応急措置

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。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。気分が悪い場合は医師の手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	: 石鹸と大量の水で洗い流す。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の手当てを受けること。
眼に入った場合	: 水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを外し、少なくとも15分以上大量の水で眼を洗う。直ちに医師の手当てを受ける。眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	: 口をすすぎ、直ちに医師の手当てを受けること。無理に吐かせないこと。
暴露した場合	: 医師に連絡すること。汚染された衣類は再使用する場合には洗濯をすること。
急性症状および遅発性症状の 最も重要な徴候症状	: 蒸気吸入により、一時的な呼吸器刺激性、めまい、衰弱、疲労、悪寒や頭痛などの症状を生じる。接触により眼や皮膚の発赤、痛み、皮膚の乾燥などが生じる。 誤飲により腹痛やめまいが生じる。
応急措置をする者の保護	: 救助者は適切な保護具を着用すること。

### 5 火災時の措置

適切な消火剤	: 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素
使ってはならない消火剤	: 棒状水

火災時の特有危険有害性	: 火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)が発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 極めて燃えやすく、熱、火花、火炎で容易に発火する。
特有の消火方法	: 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。 消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器が熱に晒されているときは、移さない。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
消火を行う者の保護	: 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。呼吸保護具を着用する。 消火後再び発火するおそれがある。

## 6 漏出時の措置

人体に対する注意事項、 保護具及び緊急時措置	: 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、蒸気/ミスト/粉じん/ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。
環境に対する注意事項	: 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。 汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
封じ込めおよび浄化の方法および機材	: 適切な保護具をつけて処理すること。土砂・吸着剤などに吸着させて取り除く。 密閉できる空容器に集めて適切に処分する。

## 7 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	: 火気厳禁。高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。 屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。 機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。 作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。 アンプル開口時には保護眼鏡及び保護手袋を着用し注意して切断する。
安全取扱注意事項	: 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。 漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに粉塵や蒸気を発生させない。 使用後はアンプルを適切に廃棄すること。 吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。 取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。
衛生対策	: 取扱い後は手、顔等をよく洗い、うがいをする。 指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。 休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいない。 取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。
保管	
適切な保管条件	: 直射日光を避け、換気の良い場所で密閉して保管する。
避けるべき保管条件	: 直射日光、高温、火花等を発生する場所、混触危険物質との接触
技術的対策	: 施錠して保管すること。火気厳禁。
混触危険物質	: 強酸化性物質、強酸化剤、強塩基
安全な容器包装材料	: ガラス

## 8 ばく露防止及び保護措置

設備対策	: 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、局所排気装置を設置する。 取り扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。
管理濃度 作業環境評価基準	: 設定されていない
許容濃度	
日本産業衛生学会	: 25 ppm
ACGIH TLV-TWA	: 25 ppm

## 保護具

呼吸器の保護具	: 保護マスク
手の保護具	: 不浸透性保護手袋
眼の保護具	: 保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具	: 保護衣・保護長靴
適切な衛生対策	: マスク等の吸着剤の交換は定期又は使用の都度行う。

## 9 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
色	: 無色
臭い	: 甘い臭気
融点/凝固点	: -44.7°C
沸点または初留点	: 164°C
可燃性	: データなし
爆発下限界及び爆発上限界	: 0.9%(下限)~6.1%(上限)
引火点	: 50°C(密閉式)
自然発火点	: 550°C
分解温度	: データなし
pH	: データなし
動粘性率	: データなし
溶解度	: 水に不溶(48.2 mg/L, 25°C)
溶媒に対する溶解性	: エーテル、アルコール、ベンゼン、アセトンに混和
<i>n</i> -オクタノール/水分配係数	
log Po/w	: 3.93
蒸気圧	: 0.25 kPa(20°C)
密度及び/または相対密度	: 0.87
相対ガス密度(空気=1)	: 4.1
粒子特性	: 該当しない

## 10 安定性及び反応性

反応性	: 熱に不安定。移送時の流動、噴霧、漏れ等の際に静電気を発生しやすく、僅かな放電で引火する危険がある。
化学的安定性	: 熱に不安定。移送時の流動、噴霧、漏れ等の際に静電気を発生しやすく、僅かな放電で引火する危険がある。
危険有害反応可能性	: 酸化剤や過酸化剤との接触で火災や爆発を起こすことがある。
避けるべき条件	: 日光、熱、裸火、高温、スパーク、静電気、その他発火源、混触危険物質との接触
混触危険物質	: 強酸化剤、酸性化合物
危険有害な分解生成物	: 一酸化炭素、二酸化炭素など

## 11 有害性情報

急性毒性(経口)	: ラットのLD50値として、4,300-8,642 mg/kg (NITE初期リスク評価書 (2008))、5,000 mg/kg (環境省リスク評価第11巻 (2013)) との2件の報告がある。区分を特定可能な1件の報告。
急性毒性(経皮)	: データ不足
急性毒性(吸入;粉塵,ミスト)	: ラットのLC50値 (4時間) として、24 mg/L との報告 (環境省リスク評価第11巻 (2013)、NITE初期リスク評価書 (2008)、DFGOT vol. 4 (1992))。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	: ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (OECD TG404準拠) において、適用1時間後からごく軽度の発赤がみられ、144 時間後には中等度から重度になった (NITE初期リスク評価書 (2008))。
眼に対する重篤な損傷性 又は眼刺激性	: ウサギの眼に本物質500 mgを24時間適用した結果、軽度の刺激性がみられたとの記載 (NITE初期リスク評価書 (2008)) から、区分2Bとした。

- 呼吸器感受性 : 本物質の異性体を含む混合溶剤の職業ばく露で、塗料店の従業員37人が溶剤蒸気 (組成: 1,3,5-トリメチルベンゼン 30%、1,2,4-トリメチルベンゼン 50%、その他含有の可能性ある物質1,2,3-トリメチルベンゼン、1-メチル-2-エチルベンゼン、1-メチル-4-エチルベンゼン) に 7年間ばく露された結果、最高濃度にばく露されたヒトの 70%が喘息性気管支炎を発症したとの報告がある (NITE初期リスク評価書 (2008))。しかし、この知見は混合ばく露であり、本物質による影響か否か判断できない。
- 皮膚感受性 : データなし
- 生殖細胞変異原性 : in vivoでは、マウス骨髄細胞の小核試験で陰性、マウス骨髄細胞の姉妹染色分体交換試験では高用量のみで陽性である (環境省リスク評価第11巻: 環境リスク初期評価 (2013)、PATTY (6th, 2012)、NITE初期リスク評価書 (2008)、HSDB (Access on August 2014))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性である (環境省リスク評価第11巻: 環境リスク初期評価 (2013)、PATTY (6th, 2012)、NITE初期リスク評価書 (2008)、DFGOT vol. 4 (1992))。
- 発がん性 : データ不足。
- 生殖毒性 : ラットを用いた吸入経路での催奇形性試験において、母動物毒性 (体重増加抑制、摂餌量減少) がみられる用量で胎児にわずかな影響 (胎児体重の減少) がみられたが催奇形性はみられていない (環境省リスク評価第11巻: 環境リスク初期評価 (2013))。生殖能に関する報告がない。
- 特定標的臓器毒性(単回ばく露)
- : 本物質 (ヒトの報告では純度30%、実験動物では純度99%以上) はヒト並びに実験動物に呼吸器刺激性がある (NITE初期リスク評価書 (2008)、環境省リスク評価第11巻: 環境リスク初期評価 (2013)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1984))。ヒトにおいては、吸入ばく露で頭痛、眩暈、嗜眠、協調運動失調、嘔吐、経口摂取で肺に吸い込み化学性肺炎が報告されている (NITE初期リスク評価書 (2008)、環境省リスク評価第11巻: 環境リスク初期評価 (2013)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1984)、ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on August 2014))。実験動物では、マウスの吸入ばく露で正向反射の喪失、中枢神経系抑制、ラットの吸入ばく露でロータロッド試験による EC50 は963 ppm (4.73 mg/L)、ホットプレート試験による痛覚消失の EC50 は 1,212 ppm (5.96 mg/L) の報告がある (NITE初期リスク評価書 (2008)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1984)、ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012))。ヒト及び実験動物の中枢神経系への影響は全般的に麻酔作用に含まれる症状であり、ヒトの「錯乱」については詳細不明であった。また、ヒトの化学性肺炎の所見は「10 吸引性呼吸器有害性」でカバーされた。以上より、区分3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。旧分類の区分3 (麻酔作用) に「気道刺激性」を追加した。
- 特定標的臓器毒性(反復ばく露)
- : ヒトでは本物質30%、1,2,4-トリメチルベンゼン50%を含む溶剤に数年間ばく露 (炭化水素濃度として10-60 ppm) された作業員27名中の多くに中枢神経系 (神経過敏、緊張、不安) 及び呼吸器 (喘息性気管支炎) への影響がみられた。血液検査では低色素性貧血及び血液凝固異常 (凝固時間の延長) の傾向が示された。原著者らはトリメチルベンゼンばく露による影響と主張したが、血液毒性は溶剤に混入していたベンゼンによる影響との他研究者による指摘も記述されている (ACGIH (7th, 2001)、環境省リスク評価第11巻 (2013))。実験動物ではラットに本物質 (蒸気と推定) を4週間吸入ばく露し、中枢神経系への影響評価のための行動検査を行った試験で、受動回避行動における潜時の短縮、条件づけ能動回避行動における試行回数の増加、ホットプレート試験における反応時間延長が区分1該当濃度 (125-500 mg/m<sup>3</sup>: 0.038-0.15 mg/L/6時間 (90日換算)) で認められ (環境省リスク評価第11巻 (2013)、NITE初期リスク評価書 (2008))、中枢神経系への影響が示唆されたが、ラットに3,000 mg/m<sup>3</sup> (6時間/日) で5週間、又は1,000 mg/m<sup>3</sup> (4時間/日) で6ヶ月間吸入ばく露した各試験では、前者で血清ALT活性の上昇 (ガイダンス値換算: 1.15 mg/L/6時間 (区分外))、後者で白血球の貪食作用の阻害 (ガイダンス値換算: 0.67 mg/L/6時間 (区分2相当)) がみられただけで、中枢神経作用、貧血又は血液凝固障害を疑う所見は得られていない (環境省リスク評価第11巻 (2013)、NITE初期リスク評価書 (2008))。一方、経口経路ではラットに90日間強制経口投与した試験で、NOAELが200 mg/kg/dayと決定されており、区分2までの用量範囲内では無毒性である (環境省リスク評価第11巻 (2013)、NITE初期リスク評価書 (2008))。以上、本物質を30%含む溶剤の反復吸入ばく露でヒトで懸念された中枢神経系、呼吸器及び血液系への影響に関して、実験動物を用いた試験で本物質ばく露による標的臓器影響と確認できたものはなかった。しかし、ヒトでの知見から、異性体混合物のトリメチルベンゼン (CAS No: 25551-13-7) と同様に区分1 (中枢神経系、呼吸器) と分類した。

誤えん有害性 : 炭化水素であり、動粘性率が8.9 mm<sup>2</sup>/s (密度: 0.8652 g/cm<sup>3</sup> (20°C) (BUA 46 (1996))、及び粘性率:7.66 Pa・s (15.6°C) (BUA 46 (1996)) より算出) であることから区分1に分類した。なお、List 3 のICSCに経口摂取した場合、肺への吸引により化学性肺炎を生じるおそれがあるとの記述がある (ICSC (2002))。

## 1 2 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性) : 甲殻類(オオミジンコ) EC50=6mg/L/48h(環境省リスク評価第2巻,2002)  
 水生環境有害性 長期(慢性) : 急性毒性が区分2、生物蓄積性が低いものの(BCF=342(既存化学物質安全性点検データ)、急速分解性がない(BODによる分解度: 0%(既存化学物質安全性点検データ))。  
 残留性・分解性 : データなし  
 生態蓄積性 : データなし  
 土壤中の移動性 : データなし  
 オゾン層への有害性 : 本製品はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

## 1 3 廃棄上の注意

残余廃棄物 : 廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。  
 都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理する。  
 汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

## 1 4 輸送上の注意

## 国際規制

海上規制情報 : IMOの規定に従う。  
 UN No. : 2325  
 Proper Shipping Name : 1,3,5-TRIMETHYLBENZENE  
 Class : 3  
 Sub Risk : --  
 Packing Group : III  
 Marine Pollutant : Applicable  
 航空規制情報 : ICAO/IATAの規定に従う。  
 UN No. : 2325  
 Proper Shipping Name : 1,3,5-Trimethylbenzene  
 Class : 3  
 Sub Risk : --  
 Packing Group : III

## 国内規制

陸上規制 : 国内法令の規定に従う。  
 海上規制 : 船舶安全法の規定に従う。  
 国連番号 : 2325  
 品名 : 1,3,5-トリメチルベンゼン  
 クラス : 3  
 副次危険 : --  
 容器等級 : III  
 海洋汚染物質 : 該当  
 航空規制情報 : 航空法の規定に従う。  
 国連番号 : 2325  
 品名 : 1,3,5-トリメチルベンゼン  
 クラス : 3  
 副次危険 : --  
 容器等級 : III  
 緊急時応急措置指針番号 : 130

## 1 5 適用法令

毒物及び劇物取締法	: 非該当
労働安全衛生法	: 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 別表第9 No.404(1,3,5-トリメチルベンゼン) 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)
化管法	: 第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1) No.691 (1,3,5-トリメチルベンゼン) 【令和5年4月1日以降の管理番号】
化審法	: 優先評価化学物質(法第2条第5項) No.201
消防法	: 第4類引火性液体、第二石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)
船舶安全法(危規則)	: 引火性液体類(危機則第3条危険物告示別表第1)
航空法	: 引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)
海洋汚染防止法	: 有害液体物質(X類物質)(施行令別表第1) 個品運送P(施行規則第30条の2の3、国土交通省告示)
水質汚濁防止法	: 非該当
大気汚染防止法	: 揮発性有機化合物(法第2条第4項)
土壤汚染対策法	: 非該当

## 1 6 その他の情報

## 引用文献等

ezCRIC 日本ケミカルデータベース株式会社  
独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)  
化学品安全管理データブック、化学工業日報社  
16918の化学商品、化学工業日報社(2018)  
航空危険物規則書 第62版邦訳 等・他

## 記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願い致します。