

安全データシート

作成日 2002年 1月15日

改訂日 2020年 8月24日 1/6頁

SDS No.1021-21006

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : 1,2,4- Trichlorobenzene
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 : 1021-21006
整理番号(SDS No.) : 1021-21006
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 : 急性毒性(経口) : 区分4
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2(肝臓、腎臓、甲状腺、血液系)
水生環境有害性 短期(急性) : 区分1
水生環境有害性 長期(慢性) : 区分1

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語 : 警告
危険有害性情報 :
H302 飲み込むと有害
H335 呼吸器への刺激のおそれ
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る肝臓、血液系、甲状腺、腎臓の障害のおそれ
H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性
注意書き :
[安全対策] :
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 取扱い後はよく手を洗うこと。
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。
P271 屋外又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。
[応急措置] :
P301+P312 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。
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。
P314 気分が悪いときは、医師の手当てを受けること。
P330 口をすすぐこと。
P391 漏出物を回収すること。
[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
化学名又は一般名	: 1,2,4-トリクロロベンゼン
濃度	: --
化学式または構造式	: C ₆ H ₃ Cl ₃
官報公示整理番号	: 化審法：3-74 安衛法：設定されていない
CAS No.	: 120-82-1

4 応急措置

吸入した場合	: 新鮮な空気のある場所に移動し、安静保温に努め、直ちに医師の手当てを受けること。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	: 石鹼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。
目に入った場合	: 直ちに、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。 皮膚接触により、脱脂、炎症などが生じるが、永久的な損傷はない。 眼との接触により、涙目、発赤等が生じるが、永久的な損傷はない。 誤飲により、口内やのどの痛み、腹痛、不快感、疲労、嘔吐や下痢などの症状が見られる。
応急措置をする物の保護	: 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害なヒューム(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。
特有の消火方法	: 移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合には周辺を水噴霧で冷却する。作業は風上から行い、必ず保護具を着用する。
消火を行う者の保護	: 燃焼又は高温により有害なガスが発生するので、呼吸保護具を着用する。

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、粉塵、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か、またはある程度水で徐々に希釈した後、消石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策	: 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。 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。 使用後は容器を密閉する。
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	: 設定されていない
ACGIH TLV-TWA	: 5ppm
OSHA PEL-TWA	: 設定されていない
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
目の保護具	: 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	: 無色透明
臭い	: 特異臭
融点/凝固点	: 17°C
沸点または初留点	: 214°C
可燃性	: データなし
爆発下限界及び爆発上限界	: 下限 2.5%、上限 6.6%
引火点	: 110°C
自然発火点	: 645°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	: 水にほとんど溶けない
溶解性	
溶媒に対する溶解性	: エタノール、アセトンに易溶
n-オクタノール／水分配係数	
log Po/w	: データなし
蒸気圧	: 1.3(38°C)
密度及び/または相対密度	: 1.4634(25°C)
相対ガス密度(空気=1)	: 6.26
粒子特性	: 該当しない

10 安定性及び反応性

- 反応性 : 適切な保管条件下では安定。
- 化学的安定性 : 適切な保管条件下では安定。光によって変質するおそれがある。
- 危険有害反応可能性 : 適切な保管条件下では安定。
- 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、塩素化合物

11 有害性情報

- 急性毒性(経口) : ラットのLD50 : 1,107 mg/kg(雄)(OECD TG 401)(SIAR(2003)、EU-RAR(2003))
ラットのLD50 : 1,019 mg/kg(雌)(OECD TG 401)(SIAR(2003)、EU-RAR(2003))
ラットのLD50 : 930 mg/kg(OECD TG 401)(SIAR(2003)、EU-RAR(2003))
- 急性毒性(経皮) : データなし
- 急性毒性(吸入：蒸気) : データなし
- 急性毒性(吸入：粉じん、ミスト) : データなし
- 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、n=6)において、本物質原体は14日間の観察期間に置いて紅斑スコア1、浮腫スコア1のわずかな刺激が見られたとの報告がある。(SIAR(2003)、REACH登録情報(Accessed Sept. 2018))。
- 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 : ウサギを用いた眼刺激性試験(OECD TG405)で、角膜及び虹彩に影響は見られず、結膜では発赤スコア：1、浮腫スコア：0-2が得られたとの報告がある(SIAR(2003)、REACH登録情報(Accessed Sept. 2018))。
- 呼吸器感作性 : データなし
- 皮膚感作性 : データなし
- 生殖細胞変異原性 : In vivoでは、マウスを用いた経口投与によるIn vitroでは、細菌を用いた復帰突然変異試験で陰性(EU-RAR(2003)、ATSDR(2014))、哺乳類培養細胞を用いた染色体異常試験で陰性であった(EU-RAR(2003)、環境省リスク評価第8巻(2010))。in vivo小核試験(OECD TG 474、GLP)では陰性の結果であった(EU-RAR(2003))
- 発がん性 : 発がん性に関して、利用可能なヒトを対象とした報告はない。ラットの発がん性試験(2年間混餌投与：100～1,200 ppm (雄：5.5～67 mg/kg/day、雌：6.7～79 mg/kg/day)、50匹/性/群)では、雌に腫瘍発生の増加はみられなかったが、雄に有意ではないがジンバル腺腫瘍の増加傾向が示された(環境省リスク評価第8巻(2010)、EU-RAR(2003)、ATSDR(2014))。マウスの発がん性試験(2年間混餌投与：150～3,200 ppm(雄：21～522 mg/kg/day、雌：26～575 mg/kg/day)、50匹/性/群)では、中用量以降で肝細胞がんの有意な発生増加が認められた(環境省リスク評価第8巻(2010)、EU-RAR(2003)、ATSDR(2014))。マウスの皮膚に本物質の30%及び60%溶液を0.03 mL(9及び18 mg/匹)、2年間適用した発がん性試験において、高濃度群の雄2匹で乳頭腫、雌1匹で扁平上皮がんがみられた(環境省リスク評価第8巻(2010)、EU-RAR(2003))。国内外の分類機関による既存分類では、EPAがD(Not classifiable as to human carcinogenicity)に分類したが、1989年の分類結果で、(3)のマウス経皮適用試験結果のみを評価対象としたものであった(IRIS(1989)、ATSDR(2014))。
- 生殖毒性 : データなし
- 特定標的臓器毒性(単回ばく露) : ヒトでは眼や喉の刺激は3～5 ppmで生じると考えられるとの記述がある(環境省リスク評価第6巻(2010)、ATSDR(2014))。ラットに本物質(蒸気)を6時間吸入ばく露した試験で、区分1の範囲の70 ppm(ガイダンス値：0.64 mg/L)以上で嗜眠及び流涙がみられた(ATSDR(2014))。

特定標的臓器毒性

(反復ばく露)

：ラットの13週間混餌投与試験で、区分2の範囲の1,000 ppm(雄/雌：82/101 mg/kg/day)で、肝臓への影響(重量増加、脂肪浸潤、肝細胞の空胞化・変性)及び甲状腺への影響(濾胞サイズの減少、濾胞上皮の高さの増加、コロイド密度の減少)がみられた(環境省リスク評価第6巻(2010)、ATSDR(2014)、EU-RAR(2003))。ラットの3カ月間混餌投与試験で、区分2の範囲の600 ppm(雄：32~96 mg/kg/day、雌：40~108 mg/kg/day)以上の群に腎臓への影響(相対重量増加(雌雄)、尿細管の拡張・顆粒状円柱・硝子滴・腎乳頭石灰化・間質性腎炎・再生尿細管(雄))、肝臓への影響(絶対・相対重量増加(雌)、小葉中心性肝細胞肥大(雄))、区分2上限~区分2超の1,800 ppm(雄：96~242 mg/kg/day、雌：108~276 mg/kg/day)で血液影響(赤血球数の減少(雄)、ヘモグロビン・ヘマトクリットの減少(雌雄))がみられた(環境省リスク評価第6巻(2010)、ATSDR(2014)、EU-RAR(2003))。ラットの104週間混餌投与試験では、区分2の範囲の350~1,200 ppmで、肝臓影響に加え、腎臓影響(重量増加(雌雄)、慢性進行性腎症の悪化(雄)、腎乳頭石灰化(雌雄)、尿細管移行上皮細胞の過形成(雄))が雌雄に認められた(環境省リスク評価第6巻(2010)、ATSDR(2014)、EU-RAR(2003))。マウスの104週間混餌投与試験では、区分2超の700 ppm(100.5 mg/kg/day(雄))及び3,200 ppm(522(雄)/574(雌)mg/kg/day)で小葉中心性肝細胞肥大が認められたが、雌雄のいずれの群にも腎臓への影響はみられなかった(環境省リスク評価第6巻(2010)、ATSDR(2014)、EU-RAR(2003))。ウサギの本物質市販品(本物質70%、1,2,3-TCB 30%含有)の4週間経皮適用試験では、区分2の範囲の150及び450 mg/kg/day(90日換算：33.0及び98.9 mg/kg/day)で、雌に血液影響(赤血球数・ヘモグロビン・ヘマトクリット値の減少)がみられた(EU-RAR(2003))。ATSDRは腎臓の組織所見は雄ラットに特異的な $\alpha 2\mu$ -グロブリン腎症に関連した影響の可能性を、また、ラット13週間投与試験でみられた甲状腺の所見については、ほぼ同レベルの用量を用いたラットの長期投与試験、及びマウスの試験でみられていないことを指摘している。また、(5)のウサギ経皮試験について、血液学的パラメーター変化がみられているが正常範囲内であり、経皮、吸入経路での試験報告からは血液影響はみられなかったと記述している(ATSDR(2014))。

吸引性呼吸器有害性

：データなし

1 2 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)：甲殻類(ニセネコゼミジンコ) EC50/LC50=0.308mg/L(CICAD 60,2004)

水生環境有害性 長期(慢性)：急速分解性がなく(難分解性、BODによる分解度：0%(化審法DB: 1977))、甲殻類(オホシジロ)の21日間NOEC(繁殖阻害)= 0.1 mg/L(環境省生態影響試験：2018, 環境省リスク評価第8巻：2010)である。

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.：2321

Proper Shipping Name：ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

Class：9

Sub Risk：--

Packing Group：III

Marine Pollutant：非該当

航空規制情報：ICAO/IATAの規定に従う。

UN No.：2321

Proper Shipping Name：Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.

Class：9

Sub Risk：--

Packing Group：III

国内規制

陸上規制：非該当

海上規制：船舶安全法に従う。

国連番号	: 2321
品名	: トリクロロベンゼン(液体)
クラス	: 6.1(毒物類)(P)
容器等級	: III
海洋汚染物質	:
航空規制情報	: 航空法の規制に従う。
UN No.	: 2321
国連番号	: トリクロロベンゼン(液体)
国連分類	: 6.1(毒物類)(P)
容器等級	: III

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.393
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.290
化審法	: 既存化学物質
消防法	: 危険物第4類第三石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1) No.5
船舶安全法(危規則)	: 毒物類・毒物(危機則第3条危険物告示別表第1) No.2321
航空法	: 毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1) No.2321
海洋汚染防止法	: 有害液体物質 X類物質(施行令別表第1) No.50
水質汚濁防止法	: 非該当
大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質(中環審第9次答申) No.137
土壤汚染対策法	: 非該当
オゾン層保護法	: 非該当

1 6 その他の情報

引用文献等

ezSDS、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52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。