

安全データシート

作成日 2002年 7月15日

改訂日 2020年 8月24日 1/6頁

SDS No.1021 21010

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : 1,2,4,5- Tetrachlorobenzene
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 : 1021-21010
整理番号(SDS No.) : 1021-21010
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
生殖毒性 : 区分2
生殖毒性・授乳に対する又は授乳を介した影響 : 追加区分
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分3
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(腎臓、甲状腺)
区分2(肝臓、血液)
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 : 危険

危険有害性情報

H302 飲み込むと有害
H336 眠気やめまいのおそれ(麻酔作用)
H361 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
H362 授乳中の子に害を及ぼすおそれ
H372 長期にわたる、または反復ばく露により臓器の障害(腎臓、甲状腺)
H373 長期にわたる、または反復ばく露により臓器の障害のおそれ(肝臓、血液)
H410 長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

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。
P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
P263 妊娠中及び授乳期中は接触を避けること。
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 指定された個人用保護具を使用すること。

[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。
P308+P313 ばく露また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。

P314	気分が悪いときは医師の診察/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
化学名または一般名	: 1,2,4,5-テトラクロロベンゼン
慣用名または別名	: 1,2,4,5-Tetrachlorobenzene、ベンゼンテトラクロライド
濃度	: --
化学式	: C ₆ H ₂ Cl ₄
官報公示整理番号	: 化審法：3-76 安衛法：設定されていない
CAS RN	: 95-94-3

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。眼との接触により、涙目、発赤等が生じる。 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
使ってはならない消火剤	: 棒状水
火災時の特有の危険有害性	: 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。
消火を行う者の特別な保護具 および予防措置	: 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 : 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 : 設定されていない

ACGIH TLV-TWA : 設定されていない

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 : 固体(フレーク状)
- 色 : 赤みのある白色
- 臭い : データなし
- 融点/凝固点 : 140°C
- 沸点または初留点 : 245°C
- 可燃性 : データなし
- 爆発下限界及び爆発上限界 : データなし

引火点	: 155°C
自然発火点	: データなし
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
溶媒に対する溶解性	: エタノールに微溶。エーテル、ベンゼンに可溶。
<i>n</i> -オクタノール／水分配係数	
log Po/w	: 4.51
蒸気圧	: 0.7 Pa(25°C)
密度及び/または相対密度	: 1.7(20°C/4°C)
相対ガス密度(空気=1)	: 7.4
粒子特性	: データなし

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	: 高温面又は炎に接触すると分解し、塩化水素、ホスゲン、その他の有毒ガスを生じる。強力な酸化剤と反応する。
避けるべき条件	: 熱、過熱、混触危険物質との接触
混触危険物質	: 強酸化剤、強塩基
危険有害な分解生成物	: 一酸化炭素、二酸化炭素、塩化水素、塩素、ホスゲン

11 有害性情報

急性毒性(経口)	: ラットのLD50値として1500 mg/kgおよび3105 mg/kg(EHC 128(1991))の2件が報告されている。
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/皮膚刺激性	: ウサギの耳または腹部皮膚に10%溶液を反復適用した試験で、明らかな刺激性が認められなかった(BUA 86(1991))との報告、また、本物質は皮膚刺激性試験(OECD TG 404)で刺激性なし(non-irritating)と結論付けられたとの記載(BUA 86(1991))がある。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: ウサギの眼に1%または10%溶液を3日間続けて適用した試験では、軽度の粘膜刺激性が認められた(BUA 86(1991))と報告されているが、一方、眼刺激性試験(OECD TG 405)において、本物質は刺激性なし(non-irritating)と結論付けられたとの記載(BUA 86(1991))。
呼吸器感受性	: データなし。
皮膚感受性	: モルモットを用いた皮膚感受性試験(Draize Testの類似法)の結果は陰性(negative)であった(BUA 86(1991))との報告があるが、OECDで承認されている試験方法ではなく、詳細も不明。
生殖細胞変異原性	: マウスの混餌投与による末梢血を用いた小核試験、およびマウスの腹腔内投与による骨髓細胞を用いた染色体異常試験(いずれも体細胞in vivo変異原性試験)での陰性結果(NTP DB(Access on Aug. 2012))。マウスの腹腔内投与による骨髓細胞を用いた姉妹染色分体交換試験(体細胞in vivo遺伝毒性試験)で陰性、in vitro試験では、エーム試験(NTP DB(1981))、チャイニーズハムスターCHO細胞を用いた染色体異常試験(NTP DB(Access on Aug. 2012))、およびマウスリンフォーマ試験(BUA 210(1997))でいずれも陰性の結果が報告されている。
発がん性	: データなし。
生殖毒性	: 連続交配プロトコールに基づき、マウスに交配7日前から92日間の交配期間に混餌投与した試験において、親動物に肝臓または腎臓の重量増加や肥大などの一般毒性が現われた用量で、生存仔数の有意な減少が認められた(NTP Report # RACB89010(1991))。また、ラットを用いた二世世代生殖試験において、授乳期間中に死亡した仔動物の胃内容物を分析の結果、母動物の脂肪中に蓄積した当該物質が、乳汁経路で仔動物に移行していることが判明した(BUA 86(1991))との報告。なお、ラットおよびウサギとも器官形成期を含め妊娠期間に経口投与した試験で、本物質の催奇形性は報告されていない(EHC 128(1991)、BUA 86(1991))。

特定標的臓器毒性

(単回ばく露) : ラットに200~4000 mg/kgを単回経口投与した試験(LD50値：3105 mg/kg)で、抑制症状、筋弛緩、虚脱、低体温、昏睡などの症状が観察されている(EHC 128(1991))。

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(用量：0, 30, 100, 300, 1000, 2000 ppm)の結果、ガイドンス値区分1または2に相当する30~2000 ppm(1.5~100 mg/kg/day)の用量範囲で、腎臓、肝臓および甲状腺に病変が認められた(NTP TOX 7(1991))。腎臓については30 ppm(1.5 mg/kg/day)以上で、髄質の顆粒円柱や鉍質化を伴う硝子滴腎症と一致する病変(皮質の尿細管上皮における硝子滴の形成)が雄で観察されたが、腎臓皮質の尿細管細胞の変性は雌雄共に認められた。肝臓については、30 ppm以上で小葉中心性の肝細胞の肥大が観察されたのみであったが、別のラット13週間混餌投与試験において、区分2に相当する500 ppm(34 mg/kg/day)以上の用量で肝臓障害(好塩基性、大小不同核等)の発生率の有意な増加が報告されている(環境省リスク評価 第4巻(2005))。甲状腺については30 ppm以上の雌でチロキシン濃度の減少がみられ甲状腺機能低下を示した。一方、血液学的所見として、ガイドンス値区分2に相当する1000 ppm(50 mg/kg/day)以上で再生不良性貧血を示唆するヘマトクリット値、ヘモグロビン濃度および赤血球数の有意な減少が認められた(NTP TOX 7(1991))とある。

誤えん有害性 : データなし。

1 2 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性) : 魚類(シープスヘッドミノー)による96時間LC50=0.33mg/L(CICAD 60, 2004)である。

水生環境有害性 長期(慢性) : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(難分解性、BODによる分解度：0%(既存点検, 1982))、魚類(フラグフィッシュ)の21日間NOEC = 0.069 mg/L(ECETOC TR91, 2003)である。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(難分解性、BODによる分解度：0%(既存点検, 1982))、魚類(シープスヘッドミノー)による96時間LC50=0.33mg/L(CICAD 60, 2004)である。

生態毒性 : データなし

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. : 3077

Proper Shipping Name : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, NO.S. (1,2,4,5-Tetrachlorobenzene)

Class : 9

Sub Risk : --

Packing Group : III

Marine Pollutant : Applicable

航空規制情報 : ICAO/IATAの規定に従う。

UN No. : 3077

Proper Shipping Name : Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (1,2,4,5-Tetrachlorobenzene)

Class : 9

Sub Risk : --

Packing Group : III

国内規制

陸上規制	: 非該当
海上規制情報	: 船舶安全法に規定に従う。
国連番号	: 3077
品名	: 環境有害性物質(固体)、n.o.s. (1,2,4,5-テトラクロロベンゼン)
クラス	: 9
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	: 3077
品名	: 環境有害性物質(固体)、n.o.s. (1,2,4,5-テトラクロロベンゼン)
クラス	: 9
副次危険	: --
等級	: III
緊急時応急措置指針番号	: 171

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	: 非該当
化管法	: 非該当
化審法	: 既存物質
消防法	: 非該当
船舶安全法(危規則)	: 有害性物質(危機則第3条危険物告示別表第1) No.3077
航空法	: その他の有害性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1) No.3077
海洋汚染防止法	: 非該当
水質汚濁防止法	: 非該当
大気汚染防止法	: 非該当
土壌汚染対策法	: 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。