

安全データシート

作成日 2002年12月12日

改訂日 2020年11月 9日 1/7頁

SDS No.1021-21143

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : trans-1,2-Dichloroethylene
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 : 1021-21143
整理番号(SDS No.) : 1021-21143
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2
自己反応性化学品 : タイプG
急性毒性(経口) : 区分4
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2A
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(呼吸器、肝臓)
区分2(心臓)
区分3(麻酔作用)

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 :

H225 引火性の高い液体及び蒸気
H302 飲み込むと有害
H315 皮膚刺激
H319 強い眼刺激
H370 呼吸器、肝臓の障害
H371 心臓の障害のおそれ
H336 眠気又はめまいのおそれ

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。
P210 熱/火花/裸火/高温のもののような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 容器を接地すること。
P241 防爆型の機器を使用すること。
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予防措置を講ずること。
P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
P264 取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、飲食又は喫煙をしないこと。
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]	:	
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。皮膚を多量のシャワーと石鹼で洗うこと。
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。
P330	:	口をすすぐこと。
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+P311	:	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。
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。
P312	:	気分が悪いときは医師に連絡すること。
P332+P313	:	皮膚刺激が生じた場合:医師の手当てを受けること。
P337+P313	:	眼の刺激が続く場合:医師の手当てを受けること。
[保管]	:	
P403+P233+P235	:	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。涼しいところに置くこと。
P405	:	施錠して保管すること。
[廃棄]	:	
P501	:	内容物や容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

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	:	trans-1,2-ジクロロエチレン
慣用名または別名	:	trans-1,2-ジクロロエテン、(E)-1,2-ジクロロエテン、trans-二塩化アセチレン
濃度または濃度範囲	:	--
化学式	:	C ₂ H ₂ Cl ₂
官報公示整理番号	:	化審法：2-103 安衛法：設定されていない
CAS RN	:	156-60-5

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。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。
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	:	泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素、乾燥砂類
使ってはならない消火剤	:	棒状水、水噴霧
火災時の特有危険有害性	:	極めて燃えやすい、熱、火花、火災で容易に発火する。 火災に巻き込まれると、爆発的に重合する恐れがある。 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。 接触により皮膚や眼に炎症を起こす恐れがある。

- 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。
- 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、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き、密閉できる空容器に保管して適切に処分する。

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、みだりに蒸気を発生させない。
使用後は残渣及び空容器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。
取扱い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ない。

保管

- 適切な保管条件 : 保管場所で使用する電気機器は防爆構造とし、機器類はすべて接地する。
容器は直射日光を避け、防爆型冷蔵庫(2~10℃)に密閉して保管する。
- 避けるべき保管条件 : 火花、高温、スパーク、混触危険物質との接触を避ける。
- 技術的対策 : 換気により場所で容器を密閉し保管する。日光から遮断すること。火気厳禁。
- 混触危険物質 : 強酸化剤、強塩基、強酸、火源の近くに保管しない。
- 安全な容器包装材料 : ガラスアンプル等

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 : 150 ppm
- 許容濃度
- 日本産業衛生学会 : 設定されていない
- ACGIH TLV-TWA : 200 ppm
- OSHA PEL-TWA : 設定されていない
- 保護具
- 呼吸器の保護具 : 防毒マスク、有機溶剤用防毒マスク、保護マスクなど
- 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
臭い	: 芳香臭
融点/凝固点	: -49.8°C
沸点または初留点	: 48.7°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	: 6°C (密閉式)
自然発火点	: 440°C
分解温度	: データなし
pH	: データなし
動粘性率	: 0.41 mPa·s (20°C)
溶解度	: 4.52 g/L (25°C)(水)、アルコール、アセトン、エーテルに可溶
n-オクタノール／水分配係数	
log Po/w	: 2.09
蒸気圧	: 331 mmHg (25°C)
密度及び/または相対密度	: 1.2565 (20°C/4°C)
相対ガス密度(空気=1)	: 3.34
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	: 熱、火炎にさらされると引火危険性がある。 蒸気が火炎にさらされると、中程度の爆発危険性を示す。
避けるべき条件	: 日光、熱、裸火、高温、混触危険物質との接触
混触危険物質	: アルカリ
危険有害な分解生成物	: 有毒なヒューム(一酸化炭素、二酸化炭素)、アルカリの作用により自然発火性のクロロアセチレンを生成する。加熱すると分解し、強く有毒な塩素ガスを発する。

11 有害性情報

急性毒性(経口)	: ラットのLD50値として、1,235 mg/kg (環境省リスク評価第4巻 (2005))、1,280 mg/kg (IRIS TR (2010))、1,275 mg/kg (ACGIH (7th, 2001))、7,900 mg/kg (雄)、10,000 mg/kg (雌) (ATSDR (1996))、7,902 mg/kg (雄)、9,939 mg/kg (雌) (IRIS TR (2010))、7,900 mg/kg (雄)、9,900 mg/kg (雌) (PATTY (6th, 2012))、1,235 - 10,000 mg/kg (NITE初期リスク評価書 (2008)) の7件の報告がある。
急性毒性(経皮)	: ウサギのLD50値として、> 5,000 mg/kg との報告 (IRIS TR (2010)),NITE初期リスク評価書 (2008)、環境省リスク第4巻 (2005))。
急性毒性(吸入：蒸気)	: ラットのLC50値 (4時間) として、95,400 mg/m ³ (=24,041 ppm) との報告 (IRIS TR (2010))。
急性毒性(吸入：粉じん、ミスト)	: データ不足
皮膚腐食性/皮膚刺激性	: ウサギに本物質の原液0.5 mLを24時間閉塞適用した皮膚刺激性試験で、軽度から中等度の紅斑がみられた (NITE初期リスク評価(2008),ATSDR(1996),IRIS TR(2010)) との報告や、ウサギの皮膚に本物質5,000 mg/kgを適用した結果、重度の皮膚刺激性がみられたが回復性については不明との報告がある(ATSDR(1996))。また、ヒトに対しても皮膚を刺激するとの記載がある(環境省リスク第4巻(2005))。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: ウサギに本物質の原液0.01 mLを適用し、適用20秒後に洗浄した眼刺激性試験で、洗浄した眼では重度の角膜混濁がみられ、また洗浄、非洗浄に関わらず、中等度の虹彩炎及び結膜炎が観察されたが、3日後、2匹とも回復したとの報告がある(NITE初期リスク評価(2008),ATSDR(1996),IRIS TR(2010))。また、ヒトにおいて本物質のばく露により、焼灼感を伴う眼の痛みや軽度の炎症の報告がある(NITE初期リスク評価(2008),環境省リスク第4巻(2005))。

呼吸器感作性	: データ不足
皮膚感作性	: データ不足
生殖細胞変異原性	: in vivoでは、マウス骨髄細胞及び末梢血赤血球の小核試験、染色体異常試験、マウス骨髄細胞の姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性である。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験(異数性)で陽性結果があるが、それ以外の細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験、不定期DNA合成試験では陰性の結果である(環境省リスク第4巻(2005),ATSDR(1996),IRIS TR(2010),NITE初期リスク評価書(2008),NTP DB(Access on July 2014))。
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(体重減少、摂餌量減少、昏睡、嗜眠、流涎、脱毛)のみられる用量で胎児体重減少がみられたとの報告がある(IRIS TR(2010),NITE初期リスク評価書(2008))。

特定標的臓器毒性

(単回ばく露)	: ヒトにおいては、気道刺激性を有する(環境省リスク第4巻(2005))。また、吸入により、咳、咽喉痛、眩暈、吐き気、傾眠、脱力感、嘔吐、衰弱、振戦、幻覚、誤認識、意識低下、頭蓋内圧亢進などが報告され、中枢神経系抑制作用を示し、経口摂取では、腹痛を生じる場合がある。また、本物質は麻酔剤として用いられ、めまい、悪心など麻酔作用を有する(環境省リスク第4巻(2005),NITE初期リスク評価書(2008),ACGIH(7th,2001),ATSDR(1996))。実験動物においては、吸入ばく露で麻酔作用が認められている。また、ラットの0.79 mg/Lで肝小葉及びクッパー細胞の軽度-重度の脂肪変性あるいは脂肪蓄積、11.90 mg/Lで心筋の線維性腫脹及び充血、心筋横紋パターン消失、3.97 mg/L及び11.90 mg/L(trans体かどうかは不明)は、著しい肺の充血、肺胞中隔膜の拡張及び肺浸潤が報告されている(ACGIH(7th,2001),ATSDR(1996),PATTY(6th,2012))。ラット又はマウスの1,000 mg/kgの経口投与で、活動低下、運動失調、正向反射消失、立毛、円背位姿勢、呼吸減少、胃粘膜と小腸粘膜表面の充血の報告、ラットの解剖所見では、肺毛細血管の重度の充血、肺胞中隔膜の拡張、心筋の線維性腫脹及び充血、マウスの解剖所見では胃・小腸の粘膜表面の充血が認められている(NITE初期リスク評価書(2008),ACGIH(7th,2001),ATSDR(1996),PATTY(6th,2012))。なお、以上の実験動物の知見は、呼吸器及び肝臓の影響が区分1に相当するガイダンス値の範囲で、また、心臓の影響が区分2に相当するガイダンス値の範囲でそれぞれ見られた。
---------	---

特定標的臓器毒性

(反復ばく露)	: ヒトで分類に有用なデータはない。実験動物ではマウスに90日間飲水投与又はラットに14週間混餌投与した試験において、区分外の高用量(175 mg/kg/day)で肝臓(重量増加、血清ALPの上昇)、血液系(赤血球数、ヘモグロビン、ヘマトリット値及び白血球数の減少)、免疫系(液性免疫の低下(マウスのみ))への影響がみられている。一方、吸入経路ではラットに本物質(蒸気と推定)を16週間吸入ばく露(8時間/日)した試験において、区分2を僅かに超える濃度(200 ppm: 790-802 mg/m ³ (ガイダンス値換算: 1.05-1.07 mg/L/6 hr))で、呼吸器(肺胞中隔の拡張を伴った肺の充血)及び肝臓(肝小葉及びクッパー細胞における脂肪沈着)への影響が認められた(NITE初期リスク評価書(2008),IRIS TR(2010),環境省リスク評価第4巻(2005))。しかし、この試験より後に実施されたラットの90日間吸入ばく露試験では区分2の上限値を遥かに超える高濃度(15.8 mg/L/6 hr)ばく露でも、総白血球数及びリンパ球数の減少がみられた以外に有害性影響はみられず(IRIS TR(2010))、IRISは試験の信頼性に疑問を呈し、吸入経路でのRfD算出は情報不足のため困難としている(IRIS(2010))。
---------	---

誤えん有害性	: データ不足
--------	---------

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)の48時間LC50 = 220 mg/L(環境省リスク評価第4巻(2002),NITE 初期リスク評価書(2008))である。
水生環境有害性 長期(慢性)	: 信頼性のある慢性毒性データが得られていない。難水溶性ではなく(水溶解度 = 4520mg/L(PHYSROP Database, 2009)、急性毒性が区分外である。
分解性/残留性	: 本物質は難水溶性ではない。
生態蓄積性	: データなし
土壌中の移動性	: データなし
オゾン層への有害性	: 本物質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.	: 1150
	Proper Shipping Name	: 1,2-DICHLOROETHYLENE
	Class	: 3
	Packing Group	: II
	Marine Pollutant	: Not applicable
	航空規制情報	: ICAO/IATAの規定に従う。
	UN No.	: 1150
	Proper Shipping Name	: 1,2-Dichloroethylene
	Class	: 3
	Packing Group	: II
	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	: 1150
	品名	: 1,2-ジクロロエチレン
	クラス	: 3
	容器等級	: II
	海洋汚染物質	: 非該当
	航空規制情報	: 航空法の規定に従う。
	国連番号	: 1150
	品名	: 1,2-ジクロロエチレン
	クラス	: 3
	容器等級	: II
	緊急時応急措置指針番号	: 130P
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.241 (トランス1,2-ジクロロエチレン) 第1種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第3号) 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) 危険物・引火性液体(施行令別表第1第4号)
	化管法	: 第2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.24 (トランス1,2-ジクロロエチレン)
	化審法	: 既存化学物質
	消防法	: 危険物第4類引火性液体、第一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	: 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) 揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)
	水質汚濁防止法	: 有害物質(法第2条第2項、施行令第2条)
	土壌汚染対策法	: 特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条)

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。