最新改訂　令和 8年(2026) 10月 1日

安全データシート（ＳＤＳ）

作　　成　平成 5年(1993)　3月　日
最新改訂　令和 8年(2026) 10月 1日

整理番号　〇〇〇〇

１．化学品及び会社情報

製品名

化学品の名称(化学物質又は製品の名称)　　**トリクロロエチレン**

製品コード

会社情報

供給者の会社名称

住所

電話番号

ファクシミリ番号又は電子メールアドレス

緊急連絡電話番号

推奨用途

金属加工部品などの脱脂洗浄、化学品の製造原料、油脂、樹脂、ゴム、塗料などの溶剤、抽出溶剤、各種モノマーの重合度調整剤、試験研究用試薬等

使用上の制限

推奨用途以外の用途へ使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと

２．危険有害性の要約

化学品のＧＨＳ分類

物理化学的有害性	引火性液体	分類できない
	自己反応性化学品	タイプＧ
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自己発熱性化学品	分類できない
	金属腐食性化学品	分類できない
健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分に該当しない
	急性毒性(経皮)	区分に該当しない
	急性毒性(吸入：蒸気)	区分４
	急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない
	皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分２
	眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分２Ａ
	呼吸器感作性	区分に該当しない
	皮膚感作性	区分１
	生殖細胞変異原性	区分２
	発がん性	区分１Ａ
	生殖毒性	区分２
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分１(中枢神経系) 区分３(麻酔作用、気道刺激性)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分１(中枢神経系、肝臓)
	誤えん有害性	分類できない
環境に対する有害性	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）	区分に該当しない
	オゾン層への影響	分類できない

ＧＨＳラベル要素(1) (2)

絵表示又はシンボル

注意喚起語　“危険”

危険有害性情報
- 吸入すると有害(蒸気)
- 皮膚刺激
- 強い眼刺激
- アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
- 遺伝性疾患のおそれの疑い
- 発がんのおそれ
- 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
- 臓器の障害（中枢神経系）
- 呼吸器への刺激のおそれ
- 眠気又はめまいのおそれ
- 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(中枢神経系、肝臓)
- 水生生物に毒性

注意書き

安全対策
- 使用前に安全説明書(安全データシート(SDS))を入手し、読み、従うこと。
- 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
- この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
- 取扱い後は手をよく洗うこと。眼を触らないこと。
- 有機溶剤用保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面/有機ガス用防毒マスクを着用すること。
- 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
- ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- 環境への放出を避けること。

応急措置
- 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。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。
- 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。
- 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。
- 以下の場合は医療処置を受けること。
  皮膚刺激または発しん（疹）が生じた場合、ばく露又はその懸念がある場合、気分が悪い場合、眼の刺激が続く場合、吸入した場合。
- 漏洩した場合：保護具を着用し、漏出物を回収すること。

保管(貯蔵)
- 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。
- 施錠して保管すること。

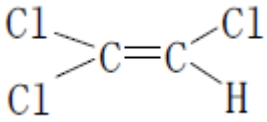
廃棄
- 内容物/容器を関係法令に基づき、自社で適正に処理するか、又は都道府県知事の許可を受けた特別管理産業廃棄物処理業者に委託して廃棄すること。

ＧＨＳ分類に関係しない又はＧＨＳで扱われない他の危険有害性
- トリクロロエチレンは、室温では難燃性である。しかし、高温度や高酸素濃度等の特殊な条件のもとでは引火し、時には爆発する。（1）

・蒸気は強い麻酔作用があり、肝臓や腎臓に障害を起こしうる。この液体と接触すると、眼は刺激され、継続して作用を受けると皮膚も刺激される。
・急性毒性の結果としては、中枢神経系の一時的障害、永続的障害も起こる。
・火災の場合には、有毒な塩化水素等が発生する。(2)

３．組成及び成分情報

化学物質・混合物区分	化学物質
化学名又は一般名	トリクロロエチレン
慣用名又は別名	トリクロロエテン、トリクロルエチレン、エチニルトリクロライド、三塩化エチレン
化学式	$CHCl=CCl_2$
化学特性(構造式)	



化学物質を特定できる一般的な番号	
CAS登録番号(CAS RN®)	79-01-6
成分及び濃度又は濃度範囲	**トリクロロエチレン〇〇%以上**
官報公示整理番号(化審法)	(2)-105
(安衛法)	公表化学物質
TSCA	登録あり
EINECS No.	201-167-4

４．応急措置

・専門家による治療までの救急措置は、被災者の障害や暴露の状況で異なるが、被災してから救急措置、治療が行われるまでの時間がその後の結果に重大な影響を及ぼすので、可能な限り迅速に行う。

吸入した場合

・応急措置をする者は、適切な保護具（「8.ばく露防止及び保護処置」を参照）を着用して、患者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、毛布等でくるみ保温して安静にさせる。
・呼吸して嘔吐がある場合は、頭を横向きにする。気道を確保する。
・呼吸困難又は呼吸が停止しているときには、直ちに人工呼吸（胸骨圧迫）を行い、速やかに医師の手当を受けさせる。

皮膚に付着した場合

・汚染された作業服、靴等は、直ちに脱がせる。皮膚に付着又は接触部は、直ちに多量の水及び石けんで洗い流す。
・外観に変化が見られたり、痛みが続く場合は、直ちに医師の手当を受けさせる。

眼に入った場合

・直ちに多量の清浄な流水で15分間以上洗眼し、医師の手当を受けさせる。
・洗眼の際、まぶたを指でよく開いて眼球、まぶたのすみずみまで水がよくゆきわたるように洗浄する。
・コンタクトレンズを使用している場合は、固着していない限り、取り外して洗浄を続ける。

飲み込んだ場合

・無理に吐かせてはいけない。患者に意識のある場合には、口内を水で洗浄する。
・嘔吐する場合には、少なくとも頭部を横に向ける。意識喪失の危険がある場合には、待機や搬送は安定な側臥位で行う。
・直ちに医師の処置を受けさせる。

予想される急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

・目、皮膚に対する接触で発赤、痛み、薬傷、吸入により、めまい、嗜眠、頭痛、吐き気、脱力感、意識喪失。

・吸引・経口摂取した場合に、体内代謝により一酸化炭素と塩化水素に分解され、一酸化炭素中毒症状が出る。

応急措置をする者の保護に必要な注意事項

・救助者が有害物に触れないよう適切な保護具（「8. ばく露防止及び保護処置」を参照）を着用する。

医師に対する特別な注意事項

・上記参照。

５．火災時の措置

・通常の条件では燃えないが、酸素との混合物の場合、強熱されると火災になる。

適切な消火剤

・小火災：粉末消火剤、炭酸ガス

・大火災：粉末消火剤、炭酸ガス、泡消火剤

使ってはならない消火剤

・情報無し。

火災時の特有の危険有害性

・自燃性は無いが、高温度や高酸素濃度等の特殊な条件のもとでは引火し、時には爆発する。

・火災によって高温に加熱されたり、裸火と接触すると分解し、塩化水素、塩素、ホスゲン等の刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生する。

特有の消火方法

・消火作業は風上から行う。

・危険でなければ火災区域から容器を移動する。

・移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。加熱されるとトリクロロエチレンの蒸気圧により容器が爆発する可能性がある。

・消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

・火災時、通風の悪い場所には、トリクロロエチレン蒸気及び火災より生じた塩化水素、塩素、ホスゲン等の有毒ガスが存在するため、呼吸用保護具（「8. ばく露防止及び保護処置」を参照）を着用して消火作業を行う。

消火を行う者の特別な保護具及び予防措置

・適切な保護具（「8. ばく露防止及び保護処置」を参照）を着用して消火作業を行う。

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

・直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

・関係者以外の立入りを禁止する。

・風上に留まる。

・低地から離れる。

・屋内で漏出した場合は、処理が終わるまで十分に換気を行う。

・高濃度のトリクロロエチレン蒸気が存在する場合には、必ず適切な保護具（「8. ばく露防止及び保護処置」を参照）を着用して作業を行う。

環境に対する注意事項

・河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

・環境中に放出してはならない。

回収、中和及び廃棄物等の封じ込め及び浄化の方法・機材

（少量の場合）

・トリクロロエチレンが、下水や排水溝へ流出、また地下へ浸透することのないように、活性炭等により吸着又は乾燥した砂等により吸収をさせ、密閉できる容器に保管する。

（多量の場合）

・ポンプ等によりトリクロロエチレンをくみ取り密栓できる金属容器へ移替え、残ったものは、活性炭等による吸着、ぼろ布等による拭き取りを行い、密閉できる容器に保管する。

二次災害の防止策

・漏洩場所の周辺にロープを張る等の処置をして、関係者以外の立入りを禁止する。
・全ての発火源、発熱源を速やかに取り除く。（蒸発、分解の回避）
・排水溝、下水溝、地下室或いは閉鎖場所への流入を防ぐ。
・トリクロロエチレンを吸着又は吸収したものは、特別管理産業廃棄物として適切に処分する。(「13 廃棄上の注意」の項 参照)

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

・「８．ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、適切な保護具を着用する。
・ 労働安全衛生法の関連法規に準拠して作業する。なお、トリクロロエチレンは特定化学物質障害予防規則で第２類物質・特別有機溶剤に指定されおり、次の事項を遵守しなければならない。
① 設備: 蒸気の発散源を密閉する設備、局所排気装置の設置
② 管理: 有機溶剤作業主任者技能講習修了者から特定化学物質作業主任者（特別有機溶剤等関係）を選任、作業場の巡視、装置の点検、特別管理物質の名称・作用・取り扱い注意事項の掲示、特別有機溶剤の区分の表示など
③ 作業環境の定期測定と記録の保存(30年間)
④ 特殊健康診断の実施と記録の保存(30年間)
⑤ 保護具の使用
⑥ 貯蔵及び空容器の処理
⑦ 労働衛生教育(4.5時間以上)
⑧ 毎月労働従事者の把握と記録の保存(30年間)

局所排気・全体換気

・屋内又は設備内で取り扱う場合は、適切な局所排気装置を設け、作業環境を管理濃度(10ppm)以下に保つ。
・トリクロロエチレンの蒸気は空気より約４．５倍重く、低い所に滞留しやすいので吸引式排気を床面に近いところに設置する。

排出抑制及び回収再利用

・大量に使用して蒸散する量が多い時や、水と混合したものについては、活性炭吸着や水分離器により出来る限り回収して再利用する。
・使用済みの廃液等は、出来る限り蒸留により回収して再利用する。

安全取扱い注意事項

・トリクロロエチレンの譲渡者･提供者から安全データシート（ＳＤＳ）の交付を受ける。
・事業者は、ＳＤＳを作業場の見やすい場所に常時掲示するか又は備え付けなどの方法により労働者に周知する。
・作業場は、十分に排気を行い、排気ガスは活性炭処理などでできるだけ除去する。
・蒸気は、裸火や赤熱物体などの高温にさらされると、分解して塩素、塩化水素、一酸化炭素、ホスゲン等の非常に有毒なガスを発生するので、このような高温物体に蒸気が接触するのを避ける。
・漏れ、あふれ、飛散しないようにし、みだりに蒸気を発生させない。
・液を取扱う場合は、状況に応じた保護具を着用する。

接触回避

・「１０.安全性及び反応性」を参照。

衛生対策

・この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
・取り扱い場所の付近には洗眼、洗顔、シャワー、うがい、手洗い等の設備を設ける。
・取り扱い後には身体、顔、手、眼等をよく洗う。
・コンタクトレンズを着用して作業すると、眼を損傷することがあるので取り外して作業する。

保管

技術的対策

・床面等は、万一、漏洩があっても公共用水域への流出及び地下への浸透が起こらないようにする。
・密閉容器に入れ、涼しくて換気の良い場所に直射日光や雨水を避けて貯蔵する。
・開栓した容器で再び保管する時は、密栓をよく確かめる。
・屋外でドラム等により貯蔵する場合は、屋根をつける、カバーをかける等の処置をする。
・屋外貯蔵タンクは、断熱施工を行い、タンク内のトリクロロエチレンの温度を下げるため冷却装置を設置することが望ましい。
・貯蔵タンクは不浸透床面の防液堤内に設置する。

混触禁止物質

・強酸化剤、強塩基、アルカリ金属、金属粉末。(「１０. 安定性及び反応性」を参照。)

安全な保管条件

・熱、火花、裸火のような熱源・着火源から離して保管する。
・密閉容器に入れ、直射日光や雨水を避け涼しくて換気の良い施錠可能な冷暗所等に貯蔵する。高温、多湿の場所では容器の腐食、変形、液漏れの原因となる。
・一旦開栓した容器を保管するときは、密栓する。

安全な容器包装材料

・国内法規又は国連輸送法規等で規定されている容器を使用する。
・推奨される容器は、18リットル缶(ブリキ板、クロム酸処理鋼板)、ドラム(リン酸亜鉛処理鋼板)、タンク(ステンレス鋼板)、ガラス瓶(試薬用)である。
・容器の蓋又は栓のパッキンには、腐食されない材料を用いる。通常、ポリエチレン(共重合物は不可)、フッ素樹脂製シート等が用いられる。

---

８. ばく露防止及び保護措置

許容濃度等

管理濃度

・安衛法作業環境管理濃度　10 ppm

許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

・日本産業衛生学会(2025)
　許容濃度　25 ppm(135 mg/m^3)
・米国労働安全衛生局(OSHA)(2026)
　時間荷重平均(8時間)(TWA)(PEL)　100 ppm
　天井値(C)　200 ppm
　許容天井値を超える許容最高ピーク(8時間シフト当り)
　任意の2時間において5分間　300 ppm

設備対策

・製造設備は密閉式の構造、取扱いは隔離室からの遠隔操作による。前述の構造、操作が困難な場合は、作業者に直接接触しない方法により行い、蒸気の発散源を密閉する設備又は囲い式フードの局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設置する。(特定化学物質障害予防規則)
・取扱い場所の近くに洗身シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具

・呼吸用保護具	:	有機ガス用防毒マスク、送気マスク、空気呼吸器等
・手の保護具	:	有機溶剤用保護手袋（厚生労働省「皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアル第3版　2026年3月」に記載のもの）
・眼／顔面の保護具	:	保護眼鏡（側版付きスペクタル型、ゴーグル型）、保護面（フェースシールド）
・皮膚及び身体の保護具	:	不浸透性の保護衣（長袖）、ゴム製保護長靴、ゴム前掛け（耐溶剤型）
特別な注意事項	:	保護具は事前にリスクアセスメントを実施した上で、適切と判断された規格に合致するものを必ず使用する。

９．物理的及び化学的性質

物理状態　: 液体(室温)
色　: 無色透明
臭い　: クロロホルムに似た臭い
臭いの閾値　: 3.9ppm[28]
融点／凝固点　: -84.8 ℃(融点)[4][5][18]、-84.7℃[11][12]、-86.4 ℃(凝固点)[25]
沸点又は初留点及び沸騰範囲
: 沸点　86.9 ℃[4][5]、87.2℃[11][12][25]
可燃性　: 難燃性。高温の空気中にある高濃度の蒸気は強い炎で着火するとおだやかに燃やすことができる。その際塩化水素及び少量のホスゲンが生成する。空気中では室温では引火せず、酸素濃度25%以上では室温で引火し、酸素中では爆発することがある。[17][24]
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界
: 8～10.5 vol%(空気中、25℃)[4][10][18]
7.8～52 vol%(空気中、100℃)[18]
9.3～44.8 vol%(80±3 ℃)(空気中)[24]
8.0 vol%(80±3 ℃)～79.0 vol%(90±3 ℃)(酸素中)[24]
引火点　: 引火せず[18][25]、90℃ (closed cup)[4][8]
32℃[17][20] (酸素濃度25%以上)
自然発火点　: 425 ℃(空気中)[24][25]　410 ℃[4][9][18]　420 ℃[18]
396 ℃(酸素中)[24][25]
pH　: データなし
動粘性率　: 0.386mm2/s(20℃) (計算値)
粘度　: 0.566mPa･s (20℃)[25]
溶解度　: 水に難溶。水に対する溶解度 0.11 g/100 g H_2O(25 ℃)[4][5]
1,280mg/L H_2O(25 ℃)[11][15][18]
有機溶剤とは相互によく溶け合う。油脂類･グリース等を溶解し、一般にプラスチック及びゴム等を溶解又は膨潤させる。
n-ｵｸﾀﾉｰﾙ/水分配係数　: logＰow ＝ 2.29[24]、2.61[4][7][11]、2.42 (実測値)[17][21]、2.61 (計算値)[17][22]
蒸気圧　: 7.7 kPa(57.8 mmHg)(20 ℃)[4][6]　7.8 kPa (20 ℃)[18]
69mmHg(20/4℃)[11][14]
相対ガス密度　: 4.54(空気＝1)[25]　4.53(空気＝1)[18]
粒子特性　: 非該当
蒸発速度　: (25 ℃の n-酢酸ブチルの揮発速度を1.00とする相対値)＝6.39
液比重　: 1.4642(20/4 ℃)[4][5][11][13]　1.465(20/4 ℃)[25]
1.5459(25/4 ℃)[18]
logKow＝2.42(測定値)、2.47(推定値)(SRC:KowWin,2002)[18]
分子量　: 131.39[18]

１０．安定性及び反応性

反応性

・強いカセイアルカリの存在下で脱塩素化水素化が起きると、ジクロロアセチレン(自然発火性、有毒性)が生成する。(2)

化学的安定性

・熱、光、湿気に不安定である。
・加熱や燃焼により分解し、有毒ガス(塩化水素、ホスゲン、一酸化炭素)を生成する。

危険有害反応可能性

・通常条件では不燃性で、引火･爆発の危険がない。しかし、高酸素濃度気体組成の場合、又は高エネルギー着火源のある場合には、引火･爆発し、分解により有害ガスを発生する。(2)

避けるべき条件

・高温へのばく露、強酸化剤、強塩基、アルカリ金属、金属粉末との接触。

混触危険物質

・強酸化剤、強塩基、アルカリ金属、金属粉末。
・アルミニウム等の金属に触れると、場合によっては、分解や爆発などを起こすことがある。(2)

危険有害な分解生成物

・塩化水素、ホスゲン、ギ酸、塩化メチル、一酸化炭素等の有毒・有害ガス。

１１．有害性情報

急性毒性

トリクロロエチレンの最も著明な急性中毒症状は、麻酔作用である。死亡事故が多数報告されているが、麻酔作用により意識を失い死亡に至ったものが多い。
(経口) ラット　LD50　5,400-7,200 mg/kg (ATSDR (2014); EU-RAR No.31(2004))(3)
(吸入:蒸気) ラットの4時間吸入試験のLC50値として、4,800 ppm (NICNAS (2000)、EU-RAR (2004))及び12,000 ppm (EU-RAR (2004))、6時間吸入試験のLC50値として、5,918 ppm (4時間換算値: 7,248 ppm、EU-RAR (2004))、1時間吸入試験のLC50値として、26,000 ppm (4時間換算値: 13,000 ppm、NICNAS (2000))との報告があり、全て区分4に該当することから区分4とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度 (77,227 ppm)の90%より低いため、ミストがほとんど混在しないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。(3)
(経皮) ウサギ　LD50　29,000 mg/kg (NICNAS No.8 (2000)) (該当しない) (3)

皮膚腐食性／刺激性

ヒトの事例で労働環境において本物質のばく露により皮膚炎や紅斑を生じたとの報告 (ASTDR (1997)) や、ウサギ及びモルモットを用いた皮膚刺激性試験において顕著な皮膚刺激性を認めたとの報告 (EU-RAR (2004)) から、区分2とした。なお、EU CLP分類において本物質はSkin Irrit. 2に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on May 2017))。(3)

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性

ヒトの事故例で、原液の飛沫が眼に入り眼の痛みと角膜上皮の損傷を生じたが数日後に完治したとの報告 (EU-RAR (2004)) や、ウサギを用いた眼刺激性試験において軽度から中等度の結膜炎が生じ、7日後に上皮の角化を認めたが、2週間後には正常に回復したとの報告 (EU-RAR (2004))から、区分2Aとした。なお、EU CLP分類において本物質はEye Irrit. 2に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on May 2017))。(3)

呼吸器感作性又は皮膚感作性

ヒトに呼吸器感作性を示す報告はない。また、ヒトの吸入ばく露の事例から、すべての証拠は本物質が呼吸器感作性物質ではないことを示しているとの記述 (EU-RAR (2004)) から、該当しないとした。(3)

本物質は、日本産業衛生学会で皮膚感作性物質の第1群に分類されている。ヒトにおいて本物質に対する過敏症症候群患者19 名、本物質に12週間以上ばく露した健常者22名を対象に、本物質及び本物質の代謝物である抱水クロラール（CH)、トリクロロエタノール（TCOH）およびトリクロロ酢酸（TCA）のパッチテストを行ったところ、過敏症症候群患者は全物質に対して陽性を示し、健常者は陰性であった（産衛学会許容濃度の提案理由書（2016))。又、本物質に感作性があるとする、動物試験を含む複数の事例の報告（産衛学会許容濃度の提案理由書（2016)）がある。よって区分1とした。なお、ヒトの本物質に対する皮膚感作性症状の報告は散発的であり、感作性発症は特異体質のヒトの症状であるので、本物質は皮膚感作性を有すると結論してはならないとの指摘がある（EU-RAR（2004))。今回の調査で入手した情報をもとに区分を見直した。(3)

生殖細胞変異原性

In vivoでは、マウスの優性致死試験で陰性、トランジェニックマウスの腎臓、脾臓、肝臓、肺等を用いた遺伝子突然変異試験で陰性、マウススポットテストで陰性、ラット、マウスの骨髄細胞、ラットの末梢血、ラットの肝細胞を用いた小核試験で陽性、陰性の結果、ラット、マウスの末梢血、マウスの骨髄細胞を用いた染色体異常試験で陰性、マウスの精子細胞を用いた小核試験で陰性、ラット、マウスの肝臓細胞を用いた不定期DNA合成試験で陰性、ラット、マウスの腎臓、肝臓、脾臓、肺等を用いたDNA損傷試験（コメットアッセイを含む）で陽性、陰性の結果、ラットの末梢血、マウスの脾臓細胞を用いた姉妹染色分体交換試験で陰性である（NITE初期リスク評価書（2005)、EU-RAR（2004)、ATSDR（2014)、IARC 106（2014)、DFGOT vol. 24（2007)、IRIS Tox. Review（2011))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陽性、陰性の結果、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験で陽性、遺伝子突然変異試験で陰性、小核試験で陽性、染色体異常試験で陰性、姉妹染色分体交換試験で陽性、陰性の結果である（NITE初期リスク評価書（2005)、ATSDR（2014)、IRIS Tox. Review（2011)、EU-RAR（2004)、IARC 106（2014))。以上より、ガイダンスに従い区分2とした。(3)

発がん性（下記各国分類から区分１Ａ）

・国際がん研究機関(IARC)(2017)
　Group１（ヒトに対して発がん性が認められる物質）
・日本産業衛生学会(2017)
　「第１群」(人間に対して発がん性のある物質)
・米国環境保護庁(EPA)(2017)
　「Carcinogenic to Humans」ヒトに発ガン性
　（2005　Guidelines）
・米国国家毒性プログラム(NTP)(2017)
　「K」(ヒト発がん性があることが知られている物質)
・欧州連合(ECHA　REACH　CLP)(2017)
　「Carc.１B」(人に対しておそらく発がん性がある)
・ドイツ研究振興協会(DFG)(2017)
　「Category１」（causes cancer in man）

生殖毒性

ヒトの症例や疫学研究で、本物質の生殖毒性を明確に示した報告はない（産衛学会許容濃度の提案理由書（2014))。また、全身影響が生じない職場での濃度範囲において、男性・女性の生殖能への有害影響はみられなかったとの報告もある（SCOEL/SUM/142（2009))。実験動物ではマウス又はラットに混餌投与した連続交配試験において、マウスでは高用量（0.6%）でF0親動物に精巣重量の減少、F1親動物に精子運動の低下がみられた以外に生殖影響はみられず、ラットの試験でもF1世代に精巣重量減少、精子形成異常がみられたが生殖能への影響はみられなかった（産衛学会許容濃度の提案理由書(2014)、ATSDR（2014))。一方、妊娠ラットの器官形成期（妊娠6～9日）に経口投与した結果、顕著な母動物毒性（体重増加抑制、自発運動低下、呼吸困難など）がみられる用量（1,125 mg/kg/day）で胚の完全吸収、胎児奇形（無眼、小眼）がみられた（ATSDR(2014)）との報告、また妊娠ラットに交配2週間前から妊娠21日まで1,000 mg/kg/dayを強制経口投与した結果、母動物毒性とともに新生児生存率の低下がみられた（ATSDR

(2014)) との報告がある。既存分類では日本産業衛生学会が生殖毒性第3群に分類している（産衛学会許容濃度の提案理由書 (2014))。以上、動物実験において概ね母動物中毒量で奇形を含む発生影響を示す報告があること、及び日本産業衛生学会の分類結果を踏まえ、本項は区分2とした。(3)

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトでは本物質のタンクに作業のために立ち入った3人の男性が5分以内に意識を失い、約4時間後に意識回復した後も頭痛、めまい、流涙と眼の痛みを訴えたとの報告がある (EU-RAR (2004)、NITE初期リスク評価書 (2005))。またボランティアによる吸入試験で1,000 ppm、2時間の吸入ばく露後に中枢神経系抑制の症状（ふらつき、めまい、嗜眠）が認められたとの報告がある (EU-RAR (2004))。実験動物では、ラットの単回吸入ばく露の主な症状は知覚麻痺、眼と気道の刺激、協調運動能の低下、中枢神経系の抑制、呼吸不全であり、肺、肝臓、腎臓に顕著な変化はみられなかったとの記載がある (EU-RAR (2004)、NITE初期リスク評価書 (2005))。以上より区分1（中枢神経系)、区分3（気道刺激性、麻酔作用）とした。(3)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトについては、「本物質の慢性毒性は、神経障害として現れることが多い。本物質の慢性ばく露者は、神経系の自覚症状 (頭痛、めまい、眠気、倦怠感、指の震え、神経過敏、悪心、食欲不振など) を訴えることが多い。このような訴えは50 ppmを超える本物質に長期ばく露した作業者に観察されている」との記載 (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1997))、「ヒトに対する反復毒性に関して、中枢神経系の抑制を生ずるという多くの暴露の報告があり、共通の症状は、疲労、精神的混乱、めまい、頭痛、記憶喪失、集中力欠如、加えて皮膚と眼の刺激性である。他の症状として、トリクロロエチレンの職業ばく露者及び被験者に薬物依存性やアルコール不耐性 (過敏症) が認められる。」との記載 (NITE初期リスク評価書 (2005)) がある。

実験動物については、マウスを用いた30日間連続吸入毒性試験において、区分1のガイダンス値の範囲内である37 ppm(連続ばく露との記載により24時間/日としてガイダンス値換算:49.3 ppm)で肝臓の相対重量増加、肝細胞の肥大と空胞化の報告がある (NITE初期リスク評価書 (2005))。このほか、実験動物では区分2のガイダンス値の範囲を超える用量で、中枢神経系、視覚、聴覚に対する影響、腎臓への影響 (腎尿細管上皮の巨細胞化、巨核化) が認められている (NITE初期リスク評価書 (2005))。

以上より、区分1（中枢神経系、肝臓）とした。

ヒトへの影響以外に、マウスでの肝臓への影響を分類根拠としたため旧分類と分類結果が異なった。(3)

誤えん有害性

データ不足のため分類できない。なお、旧分類ではICSC (J) (2002) に記載の情報を根拠に区分2とされたが、ICSCはList 3 の情報源で元情報を確認できず今回の分類には用いなかった。また、分類JIS (JIS Z7252:2014) の制定により、本項は区分1のみとなった（区分2はない)。(3)

１２．環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性　短期（急性）

甲殻類(オオミジンコ) 48時間EC50 = 7.75 mg/L（環境省環境リスク評価(第2巻):2003）であることから、区分2とした。(3)

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：2.4%（化審法DB:1979））、甲殻類(オオミジンコ)の 21日間NOEC(繁殖阻害) = 2.1 mg/L（環境省生態影響試験:2017）、

藻類(Selenastrum capricornutum)の96時間NOEC（生長速度）= 17.8 mg/L（NITE 初期リスク評価書:2007）、魚類(Jordanella floridae)の28日間NOEC（生存率）= 10.6 mg/L（NITE 初期リスク評価書:2007）であることから、該当しないとした。(3)

残留性・分解性

難分解性[分解度 2.4%(BOD)(試験期間：2 週間、被験物質：30mg/L、活性汚泥：100mg/L)][11][16]

好気的：難分解[11][16] 順化菌やメタン利用菌により分解されることが報告されている。[17]

嫌気的：嫌気性条件下で分解されるが、分解速度は遅いとの報告がある。[17]

非生物的：

(OH ラジカルとの反応性）：対流圏大気中の速度定数2.0～2.9×$10^{-12}$$cm^3$/分子･sec、OH ラジカル濃度5.0×$10^5$分子/$cm^3$ とした時の半減期は6～8 日と計算される。[17]

(オゾンとの反応性)：速度定数<3×10^{-20}（23 ℃）と6×$10^{-21}$$cm^3$/分子・sec（25 ℃）が報告されている。これらの速度定数で、対流圏大気中のオゾン濃度を2.26～2.51×10^{12} 分子/cm^3（正午での最大値）とした時の半減期はそれぞれ3.8～3.5,19.4～17.5 日と計算されている。[17]

生物蓄積性

・生物濃縮係数（BCF）：4.3～17.0(試験期間：6 週間、試験濃度：70g/L)、4.0～16.0(試験期間：6 週間、試験濃度：7g/L)[11][16]

土壌中への移動性

・土壌吸着係数Koc = 188　　(IPCS, Environmental Health Criteria,1985)[17]

・土壌吸着係数Koc = 68（推定値）(SRC:PcKocWin, 2002)[18]

オゾン層への有害性

・モントリオール議定書附属書に列記された成分を含まない。

・オゾン層破壊係数(CFC-11＝1）：0.0005～0.0007(27)

その他環境影響

・大気中の寿命は0.018年(推定値)、地球温暖化係数(HGWP)(CFC-11＝1)は<0.001（推定値）で非常に小さい。[26]

環境基準

・水質汚濁に係る環境基準

人の健康の保護に関する環境基準	0.01 mg/L以下(年間平均値)
地下水の水質汚濁に係る環境基準	0.01 mg/L以下(年間平均値)

・土壌の汚染に係る環境基準　0.01 mg/L以下(溶出試験検液濃度)

・大気の汚染に係る環境基準　0.13 mg/m^3以下(年平均)

１３．廃棄上の注意

化学品（残余廃棄物）、当該化学品が付着している汚染容器及び包装の安全で、かつ環境上望ましい廃棄、またはリサイクルに関する情報

・「7 取扱い及び保管上の注意」の項による他、水質汚濁防止法の『有害物質』並びに廃棄物の処理及び清掃に関する法律の『特別管理産業廃棄物』に該当するため、これらの関係法令に従って適正に処理する。また、各地域の条例等で廃棄に関する規定がある場合はこれに従う。

・本製品を含む廃液及び洗浄廃水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは違法であり、絶対に行ってはならない。

大量の場合

・特別管理産業廃棄物の処理等に当たっては、焼却を行うなど環境汚染とならない方法で処理･処分する。

・処理等を外部の業者に委託する場合は、都道府県知事等の許可を受けた特別管理産業廃棄物処理業者に危険性及び有害性を十分告知の上、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付して委託し、関係法令を遵守して適正に処理する。

少量の場合

・トリクロロエチレンを拭き取ったウエスや少量の液といえども、そのまま埋め立て、投棄等をしてはいけない。必ず専用の密閉できる容器に一時保管して特別管理産業廃棄物として処理･処分する。

焼却する場合

・焼却すると塩化水素を発生するので、十分な可燃性溶剤、重油等の燃料とともにアフターバーナー、スクラバー等を具備した焼却炉でできるだけ高温(850℃以上)で焼却し、排ガスは急冷後、中和処理を行う。

汚染容器及び包装

・容器は、そのままで再利用や廃棄処分をしない。再利用や処分をする際は、トリクロロエチレンがなくなるまで洗浄し、洗浄液は無害化処理をする。

１４．輸送上の注意

【国際規制】

海上輸送規制（IMOの規定に従う。）

UN No.(国連番号)	:	UN1710
Shipping Name(品名)	:	TRICHLOROETHYLENE
Class(国連分類)	:	6.1(TOXIC)
Packing(容器等級)	:	Ⅲ
Marine Pollutant(海洋汚染物質)	:	該当

MARPOL73/78附属書Ⅱ及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質：該当(Y)

航空輸送規制（ICAO/IATAの規定に従う。

UN No.(国連番号)	:	UN1710
Proper Shipping Name(品名)	:	TRICHLOROETHYLENE
Class(国連分類)	:	6.1 (TOXIC)
Packing Group(容器等級)	:	Ⅲ

【国内規制】

陸上輸送規制(特に規制なし。)

海上輸送規制(船舶による危険物の運送基準等を定める告示)

・海洋汚染等海上災害防止法(海防法)　:　有害液体物質
・海防法施行令(別表第1)　:　Y類物質
・危険物船舶運送及び貯蔵規則(危規則)：毒物(告示で定めるもの)
・船舶による危険物の運送基準等を定める告示

国連番号	:	UN1710
品名(国連輸送名)	:	トリクロロエチレン
クラス(分類・項目)	:	6.1(毒物類・毒物)
容器等級	:	Ⅲ

航空輸送規制

・航空法　:　爆発物等の輸送禁止(危害物件)
・航空法施行規則　:　輸送禁止の物件(毒物類、告示に定める)
・航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示(輸送許容物件、別表第1)

国連番号	:	UN1710
品名(国連輸送名)	:	トリクロロエチレン
クラス(分類・項目)	:	6.1(毒物類・毒物)
容器等級	:	Ⅲ

輸送又は輸送手段に関する特定の安全対策及び条件

・堅ろうで容易に変形、破損しない容器に入れて輸送する。
・運搬に際しては、容器の漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないように積込み、荷崩れの防止を確実に行う。
・輸送中は40℃以下に保つように日除け等の処置を講ずる。
・重量物を上積みしない。
・食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
・輸送時にイエローカードを携帯する。

緊急時応急処置指針番号：　160　(ハロゲン化物溶剤)[19]

１５．適用法令

(1) 労働基準法(労基法)

・業務上疾病化学物質該当
（労基法第75条第2項、労基則第35条・別表第1の2第4号）

(2) 労働安全衛生法(安衛法)

・名称等を表示すべき危険物及び有害物
（安衛法第57条、安衛法施行令第18条、規則第30条）
（政令番号：規則別表第2の1349）

・名称等を通知すべき危険物及び有害物
（安衛法第57条の2、安衛法施行令第18条の2、規則第34条の2）
（政令番号：規則別表第2の1349）

・通知対象物について事業者が行うべき調査等(リスクアセスメント)
（安衛法第57条の3、安衛則第34条の2の7）

・特定化学物質第2類物質、特別有機溶剤等（安衛令第6条・別表第3の2号22の5、特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2号、第3の2号、第3の3号）

・特定化学物質特別管理物質（特定化学物質障害予防規則第38条の3）

・作業環境評価基準（安衛法第65条の2第2項 別表（管理濃度）・20の5・10ppm）

・健康障害防止指針公表物質（安衛法第28条第3項・厚労省指針公示）

(3) 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)

・第2種特定化学物質
（化審法第2条）

(4) 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(化学物質管理促進法、化管法、又はPRTR法)

(Pollutant Release and Transfer Register：化学物質排出移動量届出制度)

・特定第1種指定化学物質
（化管法第2条第2項、化管令第1条・別表第1　政令番号:1-325 管理番号：281）

(5) 環境基本法

・環境基準
（水質、地下水、土壌、大気）

(6) 水道法

・有害物質（法第４条第２項）

・水質基準
（水道法第4条、水質基準に関する省令）

(7) 水質汚濁防止法(水濁法)

・有害物質
（水濁法第2条第2項、施行令第2条、排水基準を定める省令・別表第1）

(8) 下水道法

・特定工場下水排水水質基準
（下水道法第12条の2第1項、施行令第9項の4）

(9) 大気汚染防止法(大防法、VOC規制)

・揮発性有機化合物（VOC）
（大防法第2条第4項）

・有害大気汚染物質
（大防法第2条第16項）

(10) 土壌汚染対策法(土対法)

・第1種特定有害物質
（土対法第2条第1項、土対令第1条第1項第19号）

(11) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃棄物処理法、廃掃法)

・特別管理産業廃棄物
（廃掃法第2条第5項）

(12) 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律(海防法、マルポール条約関係国内法)

・有害液体物質・Y類物質

（海防法第3条第3項、海防令第1条の2・別表第1・第2号・イ）

(13) 特定有害廃棄物の輸出入等の規制に関する法律(バーゼル条約国内法)

・特定有害廃棄物

（法第2条第1項・第1号・イ、条約付属書Ⅰ・Ⅲ・Ⅷ）

(14) 港則法

・危険物

（法第21条第2項）

(15) 船舶安全法

・危険物・毒物類

(16) 航空法

・毒物類

(17) 外国為替及び外国貿易法

・キャッチオール規制（輸出貿易管理令　別表第1の16の項）

１６．その他の情報

引用文献

(1) 安全工学、Vol.6, No.1(1967)
(2) ギュンター･ホンメル編､新居六郎訳､危険ハンドブック(1992)
(3) (独)製品評価技術基盤機構(NITE)GHS分類結果、ID H29-B-019　トリクロロエチレン
http://www.safe.nite.go.jp/ghs/17-mhlw-2019.html
(4) (独)製品評価技術基盤機構(NITE)化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/systemTop
(5) Maryadele J. O'Neil(Ed), The Merck Index 14th Edition
(6) PRTR排出量等算出マニュアル 第３版
(7) Hansch,C.,A.Leo and D.Hoekman(1995):Exploring QSAR-Hydrophobic,Electronic and Steric
(8) International Uniform Chemical Information Database IUCLID Data Set
(9) International Chemical Safety Cards ICSC0081
(10) Fire Hazard Properties of Flammable Liquids, Gases, and Volatile Solids (1994 Edition);NFPA325
(11) 環境省化学物質の環境リスク評価結果　第２巻・平成１５年３月　No.44
http://www.env.go.jp/chemi/report/h15-01/pdf/chap01/02-3/44.pdf
(12) Lide, D.R. (ed.). CRC Handbook of Chemistry and Physics. 79th ed. Boca Raton, FL: CRC Press Inc., 1998-1999., p. 3-164. [Hazardous Substances Data Bank (以下、HSDB)]
(13) Budavari, S. (ed.). The Merck Index - An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co., Inc., 1996. 1643. [HSDB]
(14) Boublik, T., Fried, V., and Hala, E., The Vapour Pressures of Pure Substances. Second Revised Edition. Amsterdam: Elsevier, 1984. 87. [HSDB]
(15) Horvath AL et al; J Phys Chem Ref Data 28: 449 (1999). [HSDB]
(16) 通商産業省基礎産業局化学品安全課監修､(財)化学品検査協会編集､化審法の既存化学物質安全点検データ集､日本化学物質安全･情報センター(JETOC)(1992)
(17) [財団法人化学物質評価研究機構(1997)：化学物質安全性(ハザード)評価シート]
https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/dt/pdf/CI_02_011/96-12.pdf
(18) CERI-NITE有害性評価書No.37(2004)
https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/dt/pdf/CI_02_001/hazard/hyokasyo/No-37_1.1.pdf
(19) 日本化学工業協会編集、[改訂第4版]緊急時応急措置指針(日本規格協会)(2014)
(20) The Merck Index, 11th Ed., Merck & Co. Inc. (1989).
(21) Richardson, M. L. et. al., The Dictionary of Substances and Their Effects, Royal Society of Chemistry (1993).

(22) 分配係数計算用プログラム“C Log P”, アダムネット(株).
(23) 化学物質安全情報研究会編, 化学物質安全性データブック, オーム社 (1995).
(24) 松井､代替フロン等ハロゲン化炭化水素類の燃焼性評価､産業安全衛生研究所　特別研究報告(RIIS-SRR)NO.12:23-31(1993)
(25) クロロカーボン衛生協会編集･発行､クロロカーボン適正使用ハンドブック
(26) H. Sidebottom, J. Franklin, The atmospheric fate and impact of hydrochlorofluorocarbons and chlorinated solvents, Pure & Appl. Chem., 68 (9):1757～1769(1996)
(27) UNEPのモントリオール条約事務局のWebサイトhttp://ozone.unep.org/en/new-ozone-depleting-substances-have-been-reported-parties-decisions-xiii5-x8-and-ix24-updated-may
(28) (財)日本環境衛生センター研究報告　№17、1990
(29) 厚生労働省「皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアル第 3 版 2026 年 3 月」

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薦めします。なお､含有量､物理的及び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します。

記載内容の問い合わせ先

担当部門
電話番号
ファックス番号
メールアドレス

クロロカーボン衛生協会 環境委員会
作　　成　平成 5年(1993)　3月　日
最新改訂　令和 8年(2026) 10月 1日