

安全データシート

テトラクロロメタン

改訂日: 2024-01-29 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名 : テトラクロロメタン
CB番号 : CB6177304
CAS : 56-23-5
同義語 : テトラクロロメタン

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途 : フロンガス・農薬原料/クロロカーボン・農薬・フッ素系ガス原料, 試薬
推奨されない用途 : なし

会社ID

会社名 : Chemicalbook
住所 : 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話 : 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

(物化危険性及び健康有害性)

GHS改訂4版を使用

H31.3.15、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改訂版 (ver1.1):JIS Z7252:2014準拠) を使用

物理化学的危険性

健康に対する有害性

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 区分1(肝臓、腎臓)、区分2(呼吸器)

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分1(中枢神経系、肝臓、腎臓)

生殖毒性 区分2

発がん性 区分1B

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2

皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分2

急性毒性(吸入:蒸気) 区分4

分類実施日

(環境有害性)

環境に対する有害性はH18年度、GHS分類マニュアル(H18.2.10版)を使用

環境に対する有害性

オゾン層への有害性 区分1

水生環境有害性(長期間) 区分1

水生環境有害性(急性) 区分1

GHSラベル要素

絵表示

感嘆符 健康有害性 環境

GHS06	GHS08
-------	-------

注意喚起語

危険

危険有害性情報

吸入すると有害 皮膚刺激 強い眼刺激 発がんのおそれ 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い 中枢神経系、肝臓、腎臓の障害 長期にわたる又は反復ばく露による肝臓、腎臓の障害 長期にわたる又は反復ばく露による呼吸器の障害のおそれ 水生生物に非常に強い毒性 長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性 オゾン層を破壊し、健康及び環境に有害

注意書き

安全対策

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。取扱い後は...よく洗うこと。保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。使用前に取扱説明書を入手すること。全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。環境への放出を避けること。

応急措置

吸入した場合:空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。気分が悪いときは、医師に連絡すること。皮膚に付着した場合:多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。特別な処置が必要である(このラベルの...を見よ)。注)"..."は、ラベルに解毒剤等中毒時の情報提供を受けるための連絡先などが記載されている場合のものです。ラベル作成時には、"..."を適切に置き換えてください。皮膚刺激が生じた場合:医師の診断/手当てを受けること。汚染された衣服を脱ぎ、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。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。眼の刺激が続く場合:医師の診断/手当てを受けること。ばく露またはばく露の懸念がある場合:医師の診断/手当てを受けること。気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。漏出物を回収すること。

保管

施錠して保管すること。

廃棄

内容物/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依頼して廃棄すること。回収/リサイクル業に関する情報について製造業者/供給者に問い合わせること。

他の危険有害性

-

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別 : 単一製品

化学名又は一般名	: テトラクロロメタン
別名	: 四塩化炭素 Carbon tetrachloride Carbon_tetrachloride methane, tetrachloro-Perchloromethane Tetra Tetrachlorocarbon
濃度又は濃度範囲	: 100%
分子式(分子量)	: CCl ₄ (153.82)
CAS番号	: 56-23-5
官報公示整理番号	: 2-38
保健法公示整理番号	: 2-(13)-47
保健法公示整理番号	: 2-(13)-47
分析法等与する不純物及び安定化添加物	: -

4. 応急措置

「2.危険有害性の要約」における応急措置も確認すること。

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。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

多量の水と石鹸で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合、医師に連絡すること。

汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。

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。

眼の刺激が続く場合は、医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

吸入:めまい、し眠、頭痛、吐き気、嘔吐。

皮膚:発赤、痛み。

眼:発赤、痛み。

経口摂取:めまい、し眠、頭痛、吐き気、嘔吐、腹痛、下痢。

応急措置をする者の保護

許容濃度を超えても、臭気として十分に感じないので注意すること。

医師に対する特別な注意事項

アルコール飲料の使用により有害作用が増大する。ばく露の程度によっては、定期検診が必要である。

5. 火災時の措置

消火剤

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

使ってはならない消火剤

棒状放水

特有の危険有害性

不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び毒性の煙霧を発生するおそれがある。火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。高温面や炎に触れると分解し、塩化水素、塩素ヒューム、ホスゲンなどの有毒で腐食性のヒュームを生成する。アルミニウム、マグネシウム、亜鉛などのある種の金属と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

特有の消火方法

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

情報なし

環境に対する注意事項

情報なし

封じ込め及び浄化の方法及び機材

情報なし

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、保護具を着用する。

安全取扱い注意事項

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

取扱い後はよく手を洗うこと。

使用前に取扱説明書を入手すること。

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

皮膚との接触を避けること。

眼に入れないこと。

接触回避

情報なし

衛生対策

情報なし

保管

安全な保管条件

情報なし

安全な容器包装材料

データなし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

5 ppm

許容濃度

日本産衛学会(2019年度版)

許容濃度: 5 ppm、31 mg/m³、経皮吸収

許容濃度

ACGIH(2019年度版)

TLV-TWA: 5 ppm、TLV-STEL: 10 ppm、Skin

設備対策

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。適切な呼吸器保護具を着用すること。

保護具

呼吸用保護具

情報なし

手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

眼の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	液体
色	無色

臭い	特徴臭
臭いのしきい(閾)値	情報なし
pH	データなし
0.965mPa·s (20℃) : 溶剤ポケットブック (1994)	
データなし	
データなし	
log P=2.83 (測定値) : SRC (access on Jun. 2009)	
水 : 793mg/L (25℃) : HSDB (2005) エタノール、アセトン : 可溶 : Lide (88th,2008) ジエチルエーテ ル、ベンゼン、クロロフォルム : 混和 : Lide (88th,2008)	
1.594 (20℃,4℃) : HSDB (2005) 1.594g/cm ³ (20℃) : Lide (88th,2008)	
5.32 (空気 = 1) : HSDB (2005)	
12.2kPa (20℃) : ICSC (2000)	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
76.5℃ : ICSC(2000)	
-23℃ : ICSC (2000)	
融点・凝固点	
-23℃ : ICSC (2000)	
沸点、初留点及び沸騰範囲	
76.5℃ : ICSC(2000)	
引火点	
データなし	
蒸発速度(酢酸ブチル=1)	
データなし	
燃焼性(固体、気体)	
データなし	
燃焼又は爆発範囲	
データなし	
蒸気圧	
12.2kPa (20℃) : ICSC (2000)	
蒸気密度	
5.32 (空気 = 1) : HSDB (2005)	
比重(相対密度)	

1.594 (20°C,4°C) : HSDB (2005) 1.594g/cm³ (20°C) : Lide (88th,2008)

溶解度

水 : 793mg/L (25°C) : HSDB (2005) エタノール、アセトン : 可溶 : Lide (88th,2008) ジエチルエーテル、ベンゼン、クロロフォルム : 混和 : Lide (88th,2008)

n-オクタノール/水分配係数

log P=2.83 (測定値) : SRC (access on Jun. 2009)

自然発火温度

データなし

分解温度

データなし

粘度(粘性率)

0.965mPa·s (20°C) : 溶剤ポケットブック (1994)

10. 安定性及び反応性

反応性

「危険有害反応可能性」を参照。

化学的安定性

情報なし

危険有害反応可能性

高温面や炎に触れると分解し、塩化水素、塩素ヒューム、ホスゲンなどの有毒で腐食性のヒュームを生成する。アルミニウム、マグネシウム、亜鉛などのある種の金属と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

避けるべき条件

高温面や炎

混触危険物質

アルミニウム、マグネシウム、亜鉛などのある種の金属

危険有害な分解生成物

塩素ヒューム、ホスゲン

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットのLD50値2350 mg/kg(環境省リスク評価第3巻(2004))、2821 mg/kg、10054 mg/kg(いずれもEHC208(1999))、2800-10180 mg/kg(NITE

初期リスク評価書(2005))、7500 mg/kg、10200 mg/kg(いずれもATSDR(2005))、2920 mg/kg(IARC vol.20(1979))、7460 mg/kg(JMPRNo.48(1965))に基づき、区分外とした。

経皮

ウサギのLD50値15000 mg/kg(ATSDR(2005))に基づき、区分外とした。

吸入:ガス

GHSの定義における液体である。

吸入:蒸気

ラットのLC50値(4h)8000ppm(環境省リスク評価第3巻(2004))に基づき、区分4とした。なお、飽和蒸気圧濃度(151316ppmV)の90%値よりも低く、気体と判断し、ppm単位の基準値で分類した。

吸入:粉じん及びミスト

データなし。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

ヒトでは、前腕皮膚に四塩化炭素1.5mLを5分間適用した試験で、10~20分後軽度の一過性紅斑が認められた(NITE初期リスク評価書(2005))と、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も、「中等度の刺激が認められた」(CERI・NITE有害性評価書(2006))との記載があることから、区分2とした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ヒトでは本物質が眼に接触すると「灼熱感と非常に強い刺激性を生じる」(HSDB(2005))との記載があり、ウサギを用いた眼刺激性試験では「刺激反応が認められたが、適用14日後までに完全に回復した」(CERI・NITE有害性評価書(2006))との記載があることから、区分2とした。なお、眼刺激性反応が7日以内に回復することを示すデータが無いため、細区分は行わなかった。

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

体細胞in vivo変異原性試験(染色体異常試験、小核試験)で陰性である(CERI・NITE有害性評価書(2006)、IARC vol.71(1999))ことから、区分外とした。なお、その他in vivoではDNA付加体形成試験(ATSDR(2005))、DNA結合試験(IARC vol.71(1999)、ATSDR(2005))で陽性、姉妹染色分体交換試験、不定期DNA合成試験、DNA損傷試験(いずれもCERI・NITE有害性評価書(2006))で陰性結果があり、in vitroでは染色体異常試験(CERI・NITE有害性評価書(2006))、細菌を用いた復帰突然変異試験(CERI・NITE有害性評価書(2006)、NTP DB(access on 7. 2009))で陽性または陰性、姉妹染色分体交換試験(NTP DB(access on 7. 2009))、マウスリンフォーマ試験(CERI・NITE有害性評価書(2006))で陰性である。

発がん性

【分類根拠】

発がんに関して、ヒトを対象として発がん性を示す十分な報告はない。

適切な試験ガイドラインとGLP基準に準拠して実施された(1)及び(2)において、動物種2種に悪性腫瘍を含む明らかな発がん性の証拠が認められたことから、区分1Bとした。

なお、旧分類と同じ試験結果に基づき分類したが、厚労省のがん原性試験結果報告で動物で発がん性ありとされ、有害性評価小検討会の審議を経てヒトにおける懸念から同省が指針を出したことを重視し、区分を変更した。

【根拠データ】

(1)ラットに5~125 ppmで6時間/日、5日/週、2年間吸入ばく露したがん原性試験において、雌雄ともに肝臓腫瘍(肝細胞腺腫及び肝細胞がん)の

発生増加が認められた(厚労省委託がん原性試験結果(1987))。

(2)マウスに5~125 ppmで6時間/日、5日/週、2年間吸入ばく露したがん原性試験において、雌雄ともに肝臓腫瘍と副腎褐色細胞腫の発生増加が認められた(厚労省委託がん原性試験結果(1987))。

(3)国内外の分類機関による既存分類では、IARCがグループ2Bに(IARC 71(1999))、ACGIHでA2に(ACGIH(7th, 2001))、EPAがLに(IRIS(2010))、日本産業衛生学会が第2群Bに(産衛学会許容濃度の勧告等(2017):1984年提案)、NTPがRに(NTP RoC(14th, 2016))、EUがCarc. 2にそれぞれ分類している。これらのうち、EPA評価(L:区分1B相当)では、(1)及び(2)の結果をキースタディーとして評価している(IRIS(2010))。

【参考データ等】

(4)本物質は労働安全衛生法第28条第3項の規定に基づき、厚生労働大臣が定める化学物質による労働者の健康障害を防止するための改正指針の対象物質である(平成24年10月10日付け健康障害を防止するための指針公示第23号)。

生殖毒性

ラットを用いた発生毒性試験において、親動物に一般毒性(体重増加抑制など)がみられる用量で、経口投与では全胚吸収、吸入暴露では胎仔に胸骨異常発生頻度(分離及び骨化遅延)の有意な増加が認められる。また、親動物への影響は不明であるが、吸入暴露において出産直後及び授乳期間中の仔の生存率減少がみられる(いずれもCERI・NITE有害性評価書(2006))。ラットを用いた吸入暴露による3世代生殖毒性試験においては、生殖能力の低下、同腹仔数の減少がみられる(ATSDR(2005))。以上より、区分2とした。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性(急性)

藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*)での72時間ErC50=0.46 mg/L(環境省生態影響試験, 2002)であることから、区分1とした。

水生環境有害性(長期間)

急性毒性区分1であり、急速分解性がない(BODによる分解度:0%(既存点検, 1980))ことから、区分1とした。

オゾン層への有害性

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されているため。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

特別管理産業廃棄物に該当する。特別管理産業廃棄物処理基準に従って処理を行うか、特別管理産業廃棄物の許可業者に運搬又は処分を委託する。

汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連番号

1846

国連品名

CARBON TETRACHLORIDE

国連危険有害性クラス

6.1

副次危険

該当しない

容器等級

II

海洋汚染物質

該当しない

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

該当しない

国内規制

海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

航空規制情報

航空法の規定に従う。

陸上規制情報

道路法、消防法、毒物及び劇物取締法の規定に従う。

特別な安全上の対策

道路法、消防法、毒物及び劇物取締法の規定によるイエローカード携行の対象物

その他(一般的)注意

化学品を扱う場合の一般的な注意として、輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号*

151

15. 適用法令

労働安全衛生法

特定化学物質(第二類物質) 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(法第57条、施行令第17条別表第3第1号並びに施行令第18条及び第18条の2別表第9) 健康障害防止指針公表物質(法第28条第3項) 作業環境評価基準(法第65条)

労働基準法

疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)

化審法

第二種特定化学物質(法第2条第3項、施行令第2条)

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

第一種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)

毒物及び劇物取締法

劇物(法別表第2)/劇物(指定令第2条)

消防法

貯蔵等の届出を要する物質(法第9条の3、危険物令第1条の10六別表2)

大気汚染防止法

有害大気汚染物質(中央環境審議会第9次答申)

水質汚濁防止法

有害物質(法第2条、施行令第2条)

土壌汚染対策法

第1種特定有害物質(法第2条、施行令第1条)

水道法

水質基準(法第4条第2項)

下水道法

水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)

海洋汚染防止法

有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)

廃棄物の処理及び清掃に関する法律

特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)

16. その他の情報

略語と頭字語

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA: 国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

参考文献

- 【14】 Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>
- 【13】 IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【12】 IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【11】 HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【10】 有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【9】 ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【8】 eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト <http://www.echemportal.org/echemportal/index?>
pageID=0&request_locale=en
- 【7】 ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【6】 ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【5】 カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【4】 NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP) <https://www.nite.go.jp/>
- 【3】 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【2】 化学物質審査規制法 (化審法) <https://www.env.go.jp>
- 【1】 労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。