

安全データシート

クロロメタン

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: クロロメタン
CB番号	: CB9673584
CAS	: 74-87-3
同義語	: クロロメタン, 塩化メチル

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	: 医薬品・農薬・発泡剤の原料、有機合成用各種メチル化剤。低温では溶剤、抽出剤。生物学では局所麻酔剤。
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	: 010-86108875

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

H22.2.19、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

物理化学的危険性

金属腐食性物質 分類できない

有機過氧化物 分類対象外

酸化性固体 分類対象外

酸化性液体 分類対象外

水反応可燃性化学品 分類対象外

自己発熱性化学品 分類対象外

自然発火性固体 分類対象外

自然発火性液体 分類対象外

自己反応性化学品 分類対象外

可燃性固体 分類対象外

引火性液体 分類対象外

高圧ガス 低圧液化ガス

可燃性・酸化性ガス類 区分外

可燃性・引火性エアゾール 分類対象外

可燃性・引火性ガス 区分1

火薬類 分類対象外

健康に対する有害性

吸引性呼吸器有害性 分類対象外

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 区分1(肝臓、腎臓、中枢神経系)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分1(神経系、心血管系、肝臓、腎臓)、区分3(麻酔作用)

生殖毒性 区分1B

発がん性 区分外

生殖細胞変異原性 分類できない

皮膚感作性 分類できない

呼吸器感作性 分類できない

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 分類できない

皮膚腐食性・刺激性 分類できない

急性毒性(吸入:ミスト) 分類対象外

急性毒性(吸入:粉じん) 分類対象外

急性毒性(吸入:蒸気) 分類対象外

急性毒性(吸入:ガス) 区分4

急性毒性(経皮) 分類できない

急性毒性(経口) 区分4

分類実施日

水生環境慢性有害性 区分外

水生環境急性有害性 区分外

慢性毒性:H18.3.31、GHS分類マニュアル(H18.2.10)を使用

急性毒性:H22.2.19、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS02	GHS04	GHS07	GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

呼吸器への刺激の恐れ

れ： 中枢神経系

長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害のおそ

臓 神経系 腎臓

長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害： 肝

臓器の障害のおそれ： 肝臓 神経系 心血管系 腎臓

生殖能または胎児への悪影響のおそれ

発がんのおそれの疑い

遺伝性疾患のおそれの疑い

強い眼刺激

皮膚刺激

飲み込むと有害

引火性の高い液体および蒸気

注意書き

[安全対策]

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。

熱、火花、裸火、高温体などの着火源から遠ざけること。禁煙。

容器を密閉しておくこと。

容器および受器を接地すること。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。火花を発生させない

工具を使用すること。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

取扱い後は手や顔をよく洗うこと。

保護手袋、保護衣、保護面を着用すること。

[応急措置]

飲み込んだ場合：気分が悪い時は、医師に連絡すること。口をすすぐこと。

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：医師の診断、手当てを受けること。汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

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。

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。眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。

暴露または暴露の懸念がある場合：医師に連絡すること。

[保管]

容器を密閉して換気の良いところで保管すること。

施錠して保管すること。

[廃棄]

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委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質 / 混合物の区別： : 混合物

化学名又は一般名： : 塩化メチル (約5.7%テトラヒドロフラン溶液, 約1mol/L)

濃度又は濃度範囲： :

CAS RN: : 74-87-3

別名 : Chloromethane (ca. 5.7% in Tetrahydrofuran, ca. 1mol/L)
Chemical Book

化学式: CH₃Cl
官報公示整理番号 化審法: (2)-35, (5)-53
官報公示整理番号 安衛法: 公表化学物質

4. 応急措置

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。医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合:

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。多量の水と石鹸で洗うこと。医師に連絡すること。

目に入った場合:

水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易にはずせる場合は外して洗うこと。医師に連絡すること。

飲み込んだ場合:

医師に連絡すること。口をすすぐこと。

応急措置をする者の保護:

救助者はゴム手袋、密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

5. 火災時の措置

適切な消火剤:

粉末, 泡, 大量の水, 二酸化炭素

火災時の特定危険有害性:

燃焼や高温により分解し、有毒なヒュームを発生する恐れがあるので注意する。

特有の消火方法:

消火作業は、風上から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いる。関係者以外は安全な場所に退去させる。周辺火災時、容器に水を噴霧して冷却する。安全に対処できるならば着火源を除去すること。

消火を行う者の保護:

消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

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:

特別個人用保護具(自給式呼吸器)を着用する。

漏出場所の風上から作業し、風下の人を退避させる。

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入りを禁止する。

環境に対する注意事項:

製品が排水路に排出されないよう注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材:

乾燥砂、不燃性吸収剤などに吸収させて密閉できる容器に回収する。

大量の流出には盛土で囲って流出を防止する。

付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。

二次災害の防止策:

付近の着火源、高温体などを速やかに取り除く。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

火花を発生しない安全な用具を使用する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策:

取扱いは換気のよい場所で行う。適切な保護具を着用する。漏れ、あふれ、飛散しないよう注意し、みだりに蒸気を発生させない。熱、火花、裸火、高温体などの着火源から遠ざけること。禁煙。静電気対策を行う。設備などは防爆型を用いる。取扱い後は手や顔などをよく洗う。

注意事項:

できれば、密閉系で取扱う。蒸気やエアゾールが発生する場合には、換気、局所排気を用いる。

安全取扱い注意事項:

あらゆる接触を避ける。

保管

適切な保管条件:

容器を密栓して防爆型冷蔵庫に保管する。不活性ガスを充填する。施錠して保管する。酸化剤などの混触危険物質から離して保管する。

避けるべき保管条件:

空気

安全な容器包装材料:

法令の定めるところに従う。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策:

密閉化した設備又は局所排気装置を設ける。取扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄用の設備を設ける。

管理濃度:

(THF) 50 ppm

許容濃度:

(THF)ACGIH TLV(TWA): 50 ppm (skin)ACGIH TLV(STEL): 100 ppm (skin)OSHA PEL(TWA): 200 ppm日本産業衛生学会(TWA): 200 ppm

保護具

呼吸用保護具:

防毒マスク、自給式呼吸器、送気マスク等。

手の保護具:

不浸透性の手袋。

眼、顔面の保護具:

保護眼鏡(ゴーグル型)。状況に応じ保護面。

皮膚及び身体の保護具:

不浸透性の保護衣。状況に応じ、保護長靴。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	気体
色	無色
臭い	無臭
pH	データなし
-97.7℃ : Merck (14th,2006)	
-24.2℃ : ICSC (1999)	
-50℃ (密閉式) : NFPA (13th,2006)	
632℃ : NFPA (13th,2006)	
データなし	
8.1~17% : HSDB (2009)	
4300mmHg (25℃) : HSDB (2009)	
2.47 (空気=1) : HSDB (2009)	
データなし	
0.918 (20℃,4℃) : Sax (11th,2004) 0.911g/cm ³ (25℃) : HSDB (2009)	
水 : 5320mg/L : PHYSPROP Database (2005)	
log P=0.91 (測定値) : SRC (access on June. 2009)	
データなし	
0.244mPa·s (20℃) : 溶剤ポケットブック (1994)	
クロロホルム、エーテル、酢酸 : 混和、アルコール : 可溶、ベンゼン : 4,723mL/100mL (20℃)、四塩 化炭素 3,756mL/100mL (20℃)、酢酸 3,679mL/100mL (20℃)、エタノール 3,740mL/100mL (20℃) : Merck (14th,2006)	
データなし	

データなし

データなし

融点・凝固点

-97.7℃ : Merck (14th,2006)

沸点、初留点及び沸騰範囲

-24.2℃ : ICSC (1999)

引火点

-50℃ (密閉式) : NFPA (13th,2006)

自然発火温度

632℃ : NFPA (13th,2006)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

8.1~17% : HSDB (2009)

蒸気圧

4300mmHg (25℃) : HSDB (2009)

蒸気密度

2.47 (空気=1) : HSDB (2009)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

0.918 (20℃,4℃) : Sax (11th,2004) 0.911g/cm³ (25℃) : HSDB (2009)

溶解度

水 : 5320mg/L : PHYSPROP Database (2005)

クロロホルム、エーテル、酢酸 : 混和、アルコール : 可溶、ベンゼン : 4,723mL/100mL (20℃)、四塩化炭素 3,756mL/100mL (20℃)、酢酸 3,679mL/100mL (20℃)、エタノール 3,740mL/100mL (20℃) : Merck (14th,2006)

オクタノール・水分配係数

log P=0.91 (測定値) : SRC (access on June. 2009)

分解温度

データなし

粘度

0.244mPa·s (20℃) : 溶剤ポケットブック (1994)

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

データなし

10. 安定性及び反応性

反応性:

情報なし

化学的安定性:

適切な条件下においては安定。

危険有害反応可能性:

特別な反応性は報告されていない。

避けるべき条件:

火花, 裸火, 静電放電

混触危険物質:

酸化剤

危険有害な分解生成物:

二酸化炭素, 一酸化炭素, 塩化水素

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットのLD50値 1800mg/kg (SIDS(2003))、環境省リスク評価第3巻(2004))に基づき、区分4とした。

経皮

データなし

吸入

吸入(ガス): ラットのLC50値 2566ppm、2700ppm (いずれもSIDS (2003))に基づき、区分4とした。

吸入(蒸気): GHSの定義によるガスである。

吸入(粉じん、ミスト): GHSの定義によるガスである。

皮膚腐食性・刺激性

データなし。なお、液化ガスばく露により、接触部位で凍傷が起こることがある(HSDB(2009))。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

本物質をガスとして用い、ウサギの眼に90秒間ばく露した試験では、軽度の結膜充血がみられた(SIDS(2003))が、標準的な刺激性試験のデータは無いため分類できないとした。なお、液化ガスばく露により、接触部位で凍傷が起こることがある(HSDB(2009))。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

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試験の結果がなく分類できない。なお、優性致死試験(IRIS Toxicological Review (2001); CICAD 28 (2000); IARC71(1999))の陽性結果については炎症作用によるものであることをList 1の評価書でも述べており、分類には採用しなかった。in vitroでは全ての試験(ヒトリンパ球を用いた遺伝子突然変異試験および姉妹染色分体交換試験、シリアンハムスター胎児細胞(アデノウイルスSA7 感染)を用いた形質転換試験(CERI・NITE有害性評価書(2006); NITE初期リスク評価書 No.40(2005))、細菌を用いた前進突然変異試験および復帰突然変異試験(CERI・NITE有害性評価書(2006); NITE初期リスク評価書 No.40(2005); NTP DB(access on June. 2009); CICAD 28(2000))で陽性である。

発がん性

IARC (1999) でGroup3、ACGIH (2001) でA4、EPA (2008)でDに分類されていることから、区分外とした。動物実験では、ラットとマウスを用いた2組の2年間吸入ばく露試験がある。では、一方はラットでは雌雄いずれにも腫瘍の誘発はみられず、ない。マウスでは雄に腺腫/がんの発生率の有意な増加が認められたが、雌では腫瘍の誘発はみられなかった(NITE初期リスク評価書 No.40(2005))。が、他方ではラットでは、雄の甲状腺に濾胞状腺腫と濾胞状腺癌を合わせた発生の増加が認められた(濾胞状腺腫と濾胞状腺癌のそれぞれの腫瘍単独での増加は認められない)。雌では投与による腫瘍の発生増加は認められず、また雌雄ともその他の臓器、器官に腫瘍の発生増加はみられなかった。マウスでは雌の細気管支-肺胞上皮腺腫の発生増加が認められたが、悪性の肺腫瘍の増加は認められず、雄は腫瘍の発生増加を認めなかった。ラットマウスともがん原性を証明するための証拠としては不十分であった(厚生労働省がん原性試験(1997))。

生殖毒性

ラットを用いた二世世代生殖毒性試験では、親動物に一般毒性(体重増加抑制)がみられる用量で仔が得られず、親動物には精巢の精細管萎縮、精巢上体の肉芽腫がみられている(CERI・NITE有害性評価書(2006))。また、マウスを用いた2つの発生毒性試験では、親動物に影響のみられない用量で仔に心奇形(房室弁、三尖弁と二尖弁下の乳頭筋と腱索の欠損または減少、小右心室、球状心、左心室壁の白斑)がみられている(CERI・NITE有害性評価書(2006))。以上の結果より、区分1Bとした。

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

ヒトについて、「吸入ばく露によるめまい、虚弱、かすみ目、運動失調、し眠、不眠、錯乱、感覚異常、神経症及びうつ病様」、「経口摂取による、吐き気及び重度の頭痛、酩酊、錯乱、傾眠、運動失調、言語障害」、および「心電図の異常、頻拍及び心拍数の増加、血圧低下、心臓血管系疾患による死亡の相対リスク増加」の記述(CERI・NITE有害性評価書 (2006))に基づき、区分1(神経系、心血管系)とした。また、実験動物を用いた6時間吸入ばく露試験の所見として、マウスでは1000 ppm(4時間換算値:1225 ppm)で「血尿、近位尿細管の変性と壊死、肝臓の壊死」(ACGIH(2001))、2200ppm(4時間換算値:2690 ppm)以上で「肝臓及び腎臓毒性」(CICAD 28 (2000))、ラットでは3500 ppm(4時間換算値:4287 ppm)以上で同様の症状が記載され(ACGIH(2001))、マウスにおける用量がガイダンス値区分1相当することから、区分1(肝臓、腎臓)とした。また、ばく露後の症状としてし眠、傾眠など(CERI・NITE有害性評価書 (2006))の記載により、区分3(麻酔作用)とした。以上より、分類は区分1(神経系、心血管系、肝臓、腎臓)、区分3(麻酔作用)となる。

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

ヒトについて、「肝臓、腎臓への影響として、黄疸、無尿、タンパク尿」(CERI・NITE有害性評価書 (2006))、「肝硬変、腎障害、神経系機能不全」(IARC vol.71(1999))、「遠近調節が困難、複視など中枢神経系への影響」(ACGIH (2001))、「めまい、発話障害、震え、運動失調、精神錯乱、睡眠障害、視覚障害」(BUA No.114(1993))等の記述、他、肝臓、腎臓への影響を示した複数の症例報告(ACGIH (2001))があり、区分

1(肝臓、腎臓、中枢神経系)とした。なお、マウスの吸入ばく露(6時間/日)試験でも90日間ばく露により750 ppm以上で肝細胞の空胞化(CERI・NITE有害性評価書(2006))、2週間ばく露により1500 ppm(90日換算値:233 ppm)で小脳の変性(CERI・NITE有害性評価書(2006))、2年間ばく露により50 ppmで神経線維の軸索膨化と変性(SIDS(2003))が報告されている。

吸引性呼吸器有害性

GHSの定義によるガスである。

12. 環境影響情報

生態毒性:

魚類:

情報なし

甲殻類:

情報なし

藻類:

情報なし

残留性・分解性:

情報なし

生体蓄積性(BCF):

情報なし

土壤中の移動性

オクタノール水分配係数:

情報なし

土壌吸着係数(Koc):

情報なし

ヘンリー定数(PaM³/mol):

情報なし

オゾン層への有害性:

情報なし

13. 廃棄上の注意

適切な保護具を着用する。

地方条例や国内規制に従う。

焼却処理する場合には、アフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。

引火性が高いため十分注意する。

空容器を処分する時は、内容物を完全に除去した後に行う。

処理施設がないなどの理由で廃棄できない場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。

14. 輸送上の注意

国連番号:

1993

品名(国連輸送名):

Flammable liquid, n.o.s.

国連分類:

クラス3(引火性液体)

容器等級:

II

輸送の特定の安全対策及び条件:

運搬に際しては容器に漏れないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行之、法令の定めるところに従う。

15. 適用法令

化審法

第2種監視化学物質(法第2条第5項)(政令番号:2監-370)

労働安全衛生法

変異原性が認められた既存化学物質(法第57条の5、労働基準局長通達)(政令番号:23)

危険物・可燃性のガス(施行令別表第1第5号)

名称等を表示すべき危険有害物(法第57条、施行令第18条別表第9) 名称等を通知すべき危険有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第57条の3)

毒物及び劇物取締法

劇物(法第2条別表第2)(政令番号:19)

劇物(指定令第2条)クロルメチルを含有する製剤。ただし、容量300ミリリットル以下の容器に収められた殺虫剤であつて、クロルメチル50%以下を含有するものを除く。(政令番号:28)

化学物質排出把握管理促進法(PRTR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)(政令番号:1-128)

船舶安全法

高压ガス(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

高压ガス(施行規則第194条危険物告示別表第1)

輸送禁止(施行規則第194条)

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法（化審法） <https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP） <https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【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?>
<http://www.echemportal.org/echemportal/index?>
pageID=0&request_locale=en
- 【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>
- 【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>
- 【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>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

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。