

安全データシート

ジクロロジフルオロメタン

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 : ジクロロジフルオロメタン
CB番号 : CB1202887
CAS : 75-71-8
同義語 : ジクロロジフルオロメタン

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 : 冷凍機用冷媒、エアゾール噴射剤、ウレタン、ポリエチレン、ポリスチレン等のフォームの発泡剤。
気密検査のトレーサー、半導体ドライエッチング

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

GHS改訂4版を使用

H25.8.22、政府向けGHS分類ガイダンス(H25.7版)を使用

物理化学的危険性

高压ガス 液化ガス

健康に対する有害性

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3 (麻酔作用)

環境に対する有害性

オゾン層への有害性 区分1

GHSラベル要素

絵表示

GHS02	GHS06	GHS08

注意喚起語

警告

危険有害性情報

高圧ガス:熱すると爆発のおそれ 眠気又はめまいのおそれ 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。

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。気分が悪い時は医師に連絡すること。

保管

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。日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

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

情報なし

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	: ジクロロジフルオロメタン
別名	: フレオン12 (Freon12) ジフルオロジクロロメタン (Difluorodichloromethane) CFC - 12 (CFC-12)
濃度又は濃度範囲	: 99%以上
分子式 (分子量)	: CCl ₂ F ₂ (120.913)
CAS番号	: 75-71-8
官報公示整理番号(化審法)	: (2)-50
官報公示整理番号(安衛法)	: 既存
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	: 情報なし

4. 応急措置

吸入した場合

被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

皮膚に付着した場合

皮膚を速やかに洗浄すること。

多量の水と石鹼で洗うこと。

皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。

眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

吸入した場合:不整脈、錯乱、し眠、息切れ、意識喪失。

皮膚に付着した場合:凍傷。

眼に入った場合:発赤、痛み。

応急措置をする者の保護

情報なし

医師に対する特別な注意事項

アドレナリン作用薬は禁忌である。

5. 火災時の措置

消火剤

小火災:粉末消火剤、二酸化炭素、大火災:散水、噴霧水、一般の泡消火剤

使ってはならない消火剤

情報なし

特有の危険有害性

加熱により容器が爆発するおそれがある。破裂したボンベが飛翔するおそれがある。熱すると爆発のおそれ(加圧ガスを含有する場合)

特有の消火方法

火災の種類に応じて適切な消火剤を用いる。危険でなければ火災区域から容器を移動する。損傷したボンベは専門家だけが取り扱う。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め完全な防護服(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

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

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。

作業者は適切な保護具(「8.ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。

風上に留まる。

低地から離れる。

密閉された場所に立入る前に換気する。

ガスが拡散するまでその区域を立入禁止とする。

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。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

回収、中和: 少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。

大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、ポンプで汲み取る。

危険でなければ漏れを止める。

可能ならば、漏洩している容器を回転させ、液体でなく気体が放出するようにする。

蒸発を抑え、蒸気の拡散を防ぐため散水を行う。

この物質は蒸発させてもよい。

二次災害の防止策: 漏洩物又は漏洩源に直接水をかけない。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

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。

局所排気装置・全体換気: 「8.ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気装置、全体換気を行なう。

安全取扱い注意事項

容器は丁寧に取扱い、衝撃を与えたり、転倒させない。

容器の取り付け、取り外しの作業の際は、漏洩させないように、十分注意する。

使用後は、バルブを完全に閉め、口金キャップを取り付け、保護キャップを付ける。

接触、吸入又は飲み込まないこと。

ガスを吸入しないこと。

多量に吸入すると、窒息する危険性がある。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

取扱い後は手を洗う。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

接触回避

「10.安定性及び反応性」を参照

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

保管

安全な保管条件

技術的対策: 容器は保安上使用開始後1年以内に、速やかに販売事業者に戻却すること(高圧ガス保安協会指針)。

容器は直射日光や火気を避け、40℃以下の温度で保管すること。

施錠して保管すること。

容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

安全な容器包装材料

情報なし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度

日本産衛学会(2013年度版)

500ppm, 2500mg/m³

許容濃度

ACGIH(2013年版)

TLV-TWA 1000ppm

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。空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。高熱工程でガスが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具

呼吸用保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

手の保護具

保温用手袋を着用すること。適切な保護手袋を着用すること。

眼の保護具

適切な保護眼鏡を着用すること。

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	圧縮液化ガス
色	無色
臭い	特徴的な臭気
臭いのしきい(閾)値	情報なし

pH 情報なし

情報なし

情報なし

不燃性:ICSC (2002)

log Pow = 2.16 :HSDB(2013)

0.03g/100mL(20℃)(水) :ICSC (2002) アルコール、エーテル、ベンゼンなどの有機溶媒に可溶 CERI

ハザードデータ集(1998)

1.5(water=1) (2002)

4.2(air=1): ICSC (2002)

568kPa(20℃):ICSC (2002)

情報なし

不燃性:ICSC(2002)

情報なし

不燃性:ICSC(2002)

-30℃:ICSC(2002)

-158℃:ICSC(2002)

融点・凝固点

-158℃:ICSC(2002)

沸点、初留点及び沸騰範囲

-30℃:ICSC(2002)

引火点

不燃性:ICSC(2002)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

情報なし

燃焼性(固体、気体)

不燃性:ICSC(2002)

燃焼又は爆発範囲

情報なし

蒸気圧

568kPa(20℃):ICSC (2002)

蒸気密度

4.2(air=1): ICSC (2002)

比重(相対密度)

1.5(water=1) (2002)

溶解度

0.03g/100mL(20℃)(水):ICSC(2002) アルコール、エーテル、ベンゼンなどの有機溶媒に可溶 CERIハザードデータ集(1998)

n-オクタノール/水分配係数

log Pow = 2.16 :HSDB(2013)

自然発火温度

不燃性:ICSC(2002)

分解温度

情報なし

粘度(粘性率)

情報なし

10. 安定性及び反応性

反応性

高温面や炎への接触により分解する。

化学的安定性

高温面や炎への接触により分解し、有毒ガス(塩化水素、ホスゲン、塩素、フッ化水素)を生成する。

危険有害反応可能性

カルシウム、マグネシウム、カリウム、ナトリウム、亜鉛、粉末アルミニウムと激しく反応する。強酸化剤、アルミニウムと反応する。

避けるべき条件

高温面、炎

混触危険物質

カルシウム、マグネシウム、カリウム、ナトリウム、亜鉛、粉末アルミニウム。マグネシウム合金、マグネシウム含有のアルミニウム合金を侵す。

危険有害な分解生成物

塩化水素、ホスゲン、塩素、フッ化水素等の有害ガス。

11. 有害性情報

急性毒性

経口

GHSの定義におけるガスである。なお、対象物質をビーナツオイルに溶解してラットに経口投与した場合のLD50値> 1,000 mg/kg (EHC 113 (1990))、及び1,000 mg/kgで死亡が認められないとの報告 (DFGOT vol.5 (1993)) がある。

経皮

GHSの定義におけるガスである。

吸入:ガス

ラット吸入ばく露でLC50: 760,000 - 800,000mL/m³ (4時間換算値: 268,701 - 282,842 ppm) (DFGOT vol.5 (1993)) の値は12,500 ppm (気体2,000 ppm (区分4)) を超えているため、区分外とした。

吸入:蒸気

GHSの定義におけるガスである。

吸入:粉じん及びミスト

GHSの定義におけるガスである。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

「わずかな刺激がある」(EHC 113 (1990)) 及び、「刺激がない」(DFGOT vol.5 (1993)) という情報から、軽微ないし軽度の刺激性があると考えられ、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分3)とした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギで著しい眼刺激は見られなかった(ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012)) とする情報がある一方で、結膜に刺激性を引き起こす(DFGOT vol.5 (1993)) との情報があることから、分類できないとした。今回の調査でList1の情報(DFGOT vol.5 (1993)) が得られたことからList3のCER1ハザードデータ集の情報を削除し、分類を見直した。

呼吸器感作性

呼吸器感作性: データ不足のため分類できない。前回の分類で用いられている呼吸器感作性の根拠データ(DFGOT vol.5 (1993)) は、動物種がイヌであり、ガイドライン準拠の試験でもなく、かつ呼吸器感作性を「区分外」と分類するには不十分な試験である。他に分類に採用可能なデータが得られなかったため、分類を変更した。

皮膚感作性

皮膚感作性: データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性

分類ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、In vivoでは、ラットの経口投与又はマウスの吸入ばく露による優性致死試験で陰性(EHC 113 (1990)、ACGIH (7th, 2001)、JECFA (1975)、IUCLID (2000))、ラットを用いる染色体異常試験で陰性(IUCLID (2000)) と報告されている。さらに、in vitroでは、細菌復帰突然変異試験及び哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験で陰性とされている(EHC 113 (1990)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.5 (1993)、IUCLID (2000))。

発がん性

ACGIH (7th, 2001) でA4であり、また動物実験において発がん性の証拠は見いだせない(EHC 113 (1990)、PATTY (6th, 2012)) との記述に基づき、「分類できない」とした。分類ガイダンスの改訂により区分を変更した。

生殖毒性

ラットに強制経口投与した3世代試験で一般毒性影響又は生殖能への毒性影響は見られていないという試験結果、並びにラットに強制経口及び吸入ばく露、ウサギに吸入ばく露した発生毒性試験で発生毒性、胎児毒性及び催奇形性は見られていない(EHC 113 (1990)、PATTY (6th, 2012)) という試験結果により、区分外とした。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性(急性)

データなし

水生環境有害性(長期間)

データなし

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た規制物質である。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

高圧ガスを廃棄する場合は、高圧ガス保安法一般高圧ガス保安規則の規定に従うこと。

汚染容器及び包装

高圧ガスの容器を廃棄する場合は、製造業者等専門業者に回収を依頼すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連番号

1028

国連品名

DICHLORODIFLUOROMETHANE

国連危険有害性クラス

2.2

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

高圧ガス保安法の規定に従う。

特別安全対策

特別の安全対策 移動、転倒、衝撃、摩擦などを生じないように固定する。運搬時には容器を40℃以下に保ち、特に夏場はシートをかけ温度上昇の防止に努める。火気、熱気、直射日光に触れさせない。鋼材部分と直接接触しないようにする。重量物を上乗せしない。移送時にイエローカードの保持が必要。

緊急時応急措置指針番号

15. 適用法令

化学物質排出把握管理促進法

第1種指定化学物質

労働安全衛生法

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)

高圧ガス保安法

液化ガス 不活性ガス

オゾン層保護法

特定物質議定書付属書Aのグループ I

水質汚濁防止法

有害物質

下水道法

水質基準物質

水道法

有害物質、水質基準

航空法

高圧ガス

船舶安全法

高圧ガス

港則法

その他の危険物・高圧ガス

道路法

車両の通行の制限

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MSDS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。