

安全データシート

ヨードメタン

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	: ヨードメタン
CB番号	: CB9326765
CAS	: 74-88-4
同義語	: ヨードメタン, ヨウ化メチル

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	: 有機合成原料、メチル化剤、医薬・農薬（殺虫剤）原料
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

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

分類できない

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(中枢神経系)、区分2(呼吸器、甲状腺)

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系)、区分3(気道刺激性、麻酔作用)

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2A

皮膚腐食性及び刺激性 区分2

急性毒性(吸入:蒸気) 区分2

急性毒性(経口) 区分3

分類実施日

環境に対する有害性はH18.3.31、GHS分類マニュアル(H18.2.10版)を使用

環境に対する有害性

分類できない

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS02	GHS06	GHS08	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

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： 神経系

長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害： 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

れ： 甲状腺

呼吸器への刺激の恐れ

発がんのおそれの疑い

重篤な眼の損傷

皮膚刺激

吸入すると生命に危険

飲み込むと有毒

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。

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。

呼吸用保護具を着用すること。

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： 直ちに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。直ちに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る場合に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。直ちに医師に連絡すること。

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:	: 化学物質
化学名又は一般名:	: ヨードメタン
濃度又は濃度範囲:	: >99.5%(GC)
CAS RN:	: 74-88-4
別名	: Methyl iodide (stabilized with Copper chip)
化学式:	: CH ₃ I
官報公示整理番号 化審法:	: (2)-42
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:

に医師に連絡すること。

被災者を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。直ち

皮膚に付着した場合:

洗うこと。医師に連絡すること。

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。多量の水と石鹼で

目に入った場合:

て洗うこと。医師に連絡すること。

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

飲み込んだ場合:

直ちに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, 水噴霧, 二酸化炭素

火災時の特定危険有害性:

燃烧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、移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。

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:

個人用保護具を着用する。

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:

ウエス、乾燥砂、土、おがくずなどに吸収させて回収する。

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。

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。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。容器の内圧が高くなっている場合がある。開封は十分な注意のもとに行うこと。

保管

適切な保管条件:

容器を密栓して換気の良い冷暗所に保管する。不活性ガスを充填する。湿気を避ける。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:

光, 湿気

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:

ガス、蒸気の発散源を密閉する設備、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ける。(特定化学物質障害予防規則)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:

2 ppm

許容濃度:

ACGIH TLV(TWA):

2 ppm (skin)

OSHA PEL(TWA):

5 ppm (skin)

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 液体

色 無色

臭い 特徴臭

臭いのしきい(閾)値 情報なし

pH 情報なし

0.469mPa·s (25℃) : Lide (88th, 2008)

情報なし

不燃性: HSDB(2014)

log P = 1.5 : Lide (88th, 2008)

水: 14g/L (20℃) : ICSC (J) (2004) アルコール、エーテル : 混和 : HSDB (2005) アセトン、四塩化炭

素 : 可溶 : HSDB (2005)

2.28 (20℃,4℃) : Merck (14th, 2006)

4.9 (空気 = 1) : HSDB (2005)

405mmHg (25℃) : SRC (Access on april. 2009)

不燃性: HSDB(2014)

非該当

情報なし

不燃性: HSDB(2014)

42.5℃ : HSDB(2014)

-66.5℃ : HSDB(2014)

融点・凝固点

-66.5℃ : HSDB(2014)

沸点、初留点及び沸騰範囲

42.5℃ : HSDB(2014)

引火点

不燃性: HSDB(2014)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

情報なし

燃焼性(固体、気体)

非該当

燃焼又は爆発範囲

不燃性: HSDB(2014)

蒸気圧

405mmHg (25℃) : SRC (Access on april. 2009)

蒸気密度

4.9 (空気 = 1) : HSDB (2005)

比重(相対密度)

2.28 (20℃,4℃) : Merck (14th, 2006)

溶解度

水 : 14g/L (20℃) : ICSC (J) (2004) アルコール、エーテル : 混和 : HSDB (2005) アセトン、四塩化炭素 : 可溶 : HSDB (2005)

n-オクタノール/水分配係数

log P = 1.5 : Lide (88th, 2008)

自然発火温度

不燃性: HSDB(2014)

分解温度

情報なし

粘度(粘性率)

0.469mPa·s (25℃) : Lide (88th, 2008)

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:

情報なし

混触危険物質:

酸化剤, 強塩基

危険有害な分解生成物:

二酸化炭素, 一酸化炭素, よう化水素

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットのLD50値として、76 mg/kg (DFGOT vol. 7 (1996)、IARC 41 (1986))、150-200 mg/kg (PATTY (6th, 2012)) との報告に基づき、区分3とした。

経皮

ウサギのLD50値として、> 2,000mg/kg (雄、雌) との報告 (農薬抄録 (2012)、食品安全委員会農薬評価書 (2011)) 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 (4時間) として、232 ppm との報告 (ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol. 7 (1996)) に基づき、区分2とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度 (532,895 ppm) の90%より低いため、ミストを含まないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。

吸入:粉じん及びミスト

データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

ウサギに本物質0.5 mLを4時間半閉塞適用した皮膚刺激性試験において、一次刺激性指数は4.88で中等度の刺激性との記載がある(農薬抄録(2012))。また、ヒトに1mLを30分皮膚に適用した結果、19時間後に小水疱を伴う紅斑が認められた(IARC 15 (1977))との報告がある。以上の結果から区分2とした。なお、本物質はEU DSD分類において「Xi; R38」、EU CLP 分類において「skin Irrit. 2 H315」に分類されている。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

本物質は非常に強い眼刺激性が認められたとの記載があることから区分2Aと判断した(食品安全委員会農薬評価書(2011))。旧分類のデータに関する公開情報が得られなかったため、食品安全委員会農薬評価書(2011)の記載をもとに分類をおこなった。

呼吸器感作性

データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

データ不足のため分類できない。なお、モルモットを用いた皮膚感作性試験(マキシマイゼーション法)において感作性はみられなかった(食品安全委員会農薬評価書(2011))との報告があるが、試験条件や結果の詳細について不明であるため、分類に用いるには不十分なデータとした。

生殖細胞変異原性

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、マウス骨髄細胞の小核試験で陰性(農薬抄録(2012))、ラットのDNA結合試験(肝臓、肺、胃、前胃)で陽性である(農薬抄録(2012))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験で陰性、陽性の結果(農薬抄録(2012)、ACGIH(7th, 2001)、PATTY(6th, 2012)、DFGOT vol. 7(1996)、IARC 71(1999))、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陽性である(農薬抄録(2012))。

発がん性

IARCでグループ3(IARC 71(1999))であるため、「分類できない」とした。IARCのこの評価は、「IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, 2010」においても変更されていない(HSDB(Access on September 2014))。NTPは、本物質について発がん性評価はまだされていない(NTP Nomination Summary(2006))としている。

生殖毒性

ラットを用いた吸入経路による2世代繁殖試験で、親動物毒性(体重増加抑制、副腎重量減少、嗅上皮変性等)がみられる用量においても、生殖能、児に対する影響は認められず(食品安全委員会農薬評価書(2011))、ラットを用いた吸入経路での催奇形性試験で、母動物毒性(体重増加抑制と摂餌量減少)がみられる用量で胎児に催奇形性を含む胎児毒性は認められなかった(食品安全委員会農薬評価書(2011))。ウサギを用いた吸入経路での催奇形性試験(妊娠6-28日に吸入ばく露)で、母動物の体重増加抑制、着床後死亡胚の増加に伴う生存胎児数の減少が認められたが、繁殖能への影響、催奇形性は認められなかったとしている(食品安全委員会農薬評価書(2011))。したがって、分類できないとした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

本物質は気道刺激性がある(ATSDR(2004))。ヒトにおいては、作業者の吸入ばく露中毒事例で、悪心、嘔吐、下痢、乏尿、虚脱、眠気、眩暈、不安定歩行、協調運動失調、連続拮抗動作困難、構音障害、視覚障害(複視など)、せん妄、重篤かつ長期の中枢神経系障害、痙攣、昏睡などが報告されている(ACGIH(7th, 2001)、DFGOT vol. 7(1996)、PATTY(6th, 2012))。実験動物では、ラット、マウスで麻酔作用(DFGOT vol. 7(1996))、ラットの吸入25-400 ppm(0.15-2.32 mg/L)ばく露(主として高用量の症状)で、自発運動の減少、頭部下垂座位、眼瞼下垂、口・顎の反復運動増加、円背位、歩行障害、驚愕反応に対する無反応などがみられた。マウスの100-250 mg/kgの経口投与で、立毛、虚脱、体温低下、活動低下、異常呼吸、円背位、不安定歩行、散瞳、眼瞼閉鎖がみられた(農薬抄録(2012)、食品安全委員会農薬評価書(2011))。これらの実験動物の所見は、区分1に相当する範囲の用量でみられた。また、ラット、マウスで麻酔作用があるとの記載がある(DFGOT vol. 7(1996))。以上より、本物質は気道刺激性、麻酔作用のほか、中枢神経系に対する影響が考えられ、区分1(中枢神経系)、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

本物質製造工場でばく露された作業員には初期にめまい、視覚障害、脱力などの神経症状が発現し、精神障害及び知的障害を生じた (IARC 41 (1986)) との記述、並びに本物質の蒸気に反復吸入ばく露された作業員又は化学者において、中枢及び末梢神経障害として嗜眠、めまい、悪心、不安定歩行、連続拮抗動作困難、構音障害、視覚障害がみられ、神経症状が進行した症例では錯乱、譫妄、半昏睡状態がみられた (DFGOT vol. 7 (1996)) との記述がある。実験動物ではラットに本物質蒸気を90日間及び1年間吸入ばく露した試験において、各々70 ppm (0.41 mg/L/6時間: 区分2相当) 及び 60 ppm (0.36 mg/L/6時間: 区分2相当) の濃度で鼻腔における嗅上皮の変性がみられ、1年間ばく露では加えて 60 ppm (0.35 mg/L/6時間: 区分2相当) で甲状腺への影響 (重量増加、濾胞上皮細胞の細胞質空胞化及び過形成) が認められた (農薬抄録 (2012))。経口経路においても、マウスに90日間又は18ヶ月間混餌投与した試験、並びにイヌに12ヶ月間強制経口 (カプセル) 投与した試験で、区分1又は区分2に該当する用量範囲 (8.0-26.8 mg/kg/day相当) で甲状腺への影響 (吸入ばく露のラットと同様の変化) がみられている (農薬抄録 (2012))。以上、ヒトでの神経障害と実験動物での影響を考慮して、分類は区分1 (中枢神経系)、区分2 (呼吸器、甲状腺) とした。

吸引力呼吸器有害性

データ不足のため分類できない。

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:

16% (by BOD)

生体蓄積性(BCF):

情報なし * 既存化学物質安全性点検による判定結果: 低濃縮性

土壤中の移動性

オクターノール水分配係数:

1.55

土壤吸着係数(Koc):

14

ハンリー定数(PaM 3/mol):

532.8

オゾン層への有害性:

情報なし

13. 廃棄上の注意

イ 焼却炉は有機ハロゲン化合物を焼却するのに適したものであること。

ア スクラバーの洗浄液には、アルカリ溶液を用いる。

備考:

して、できるだけ高温で焼却する。

過剰の可燃性溶剤又は重油等の燃料と共にアフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉の火室に噴霧

(1) 燃焼法

廃棄方法:

(沃化メチル及びこれを含有する製剤)

<毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準>

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。

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。

地方条例や国内規制に従う。

適切な保護具を着用する。

14. 輸送上の注意

国連番号:

2644

品名(国連輸送名):

Methyl iodide

国連分類:

クラス6.1(毒物)

輸送の特定の安全対策及び条件:

積み込み、荷崩れの防止を確実にを行い、法令の定めるところに従う。

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

15. 適用法令

労働安全衛生法

特定化学物質第2類物質、特定第2類物質 変異原性が認められた既存化学物質 作業環境評価基準 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

船舶安全法

毒物類・毒物

航空法

輸送禁止

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

- 【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。