



安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

昭和化学株式会社
 東京都中央区日本橋本町4-3-8
 担当
 TEL(03)3270-2701
 FAX(03)3270-2720
 緊急連絡 同上
 改訂日 2022/12/05
 SDS整理番号 09068150

製品等のコード : 0906-8150、0906-8130

製品等の名称 : ヨードメタン (よう化メチル)

推奨用途 : 試薬 (屈折基準, ピリジン検出など)

参考: その他の用途 (当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。) 有機合成原料、メチル化剤、医薬・農薬 (殺虫剤) 原料 など

使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
 自然発火性液体 : 区分に該当しない

健康に対する有害性
 急性毒性 (経口) : 区分3
 急性毒性 (吸入: 蒸気) : 区分2
 皮膚刺激性/刺激性 : 区分2
 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分1
 生殖毒性 : 区分2
 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 区分1 (神経系)
 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : 区分1 (神経系)、
 区分2 (甲状腺)

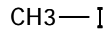
注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

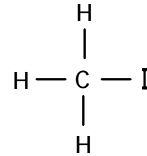
飲み込むと有毒 (経口)
 吸入すると生命に危険 (蒸気)
 皮膚刺激
 重篤な眼の損傷
 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
 神経系の障害
 長期又は反復暴露による神経系の障害
 長期又は反復暴露による甲状腺の障害のおそれ

注意書き

【安全対策】
 全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、粉じんなどを吸入しないこと。
 取扱い後は、よく手を洗うこと。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面、呼吸用保護具を着用すること。



or



【応急措置】

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせない。直ちに医師に連絡すること。
 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。
 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。
 眼に入った場合：水で15分以上注意深く洗うこと。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。直ちに医師に連絡すること。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。
 気分が悪い時は、医師の診察、手当を受けること。
 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。
 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。

【保管】

湿気、日光を避け、遮光した容器を密閉し換気の良い冷暗所に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処理する。

（注）物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

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	：	ヨードメタン （別名）よう化メチル、ヨウ化メチル、沃化メチル、ヨードメチル、ハロン-10001 （英名）Iodomethane（EC名称）、Methyl iodide、Iodomethyl、Halon-10001、Methane, iodo-（TSCA名称）
成分及び含有量	：	ヨードメタン、99.5%以上
化学式、構造式	：	CH ₃ I、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	：	141.94
官報公示整理番号	：	(2)-42「ヨウ化メチル」
化審法 安衛法	：	公表化学物質（化審法番号を準用）
CAS No.	：	74-88-4
EC No.	：	200-819-5
危険有害成分	：	ヨードメタン

4. 応急処置

吸入した場合	：	直ちに医師に連絡する。 直ちに、被災者を新鮮な空気のある場所に移す。 被災者を毛布等でおおい、呼吸しやすい姿勢で安静にする。 呼吸困難又は呼吸が停止しているときは直ちに人工呼吸を行う。 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合	：	直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 皮膚を多量の水と石鹼で洗う。 皮膚刺激などが生じた時は医師の処置を受ける。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	：	直ちに医師に連絡する。 直ちに、水で15分以上注意深く洗う。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる時は外して目の洗浄を続ける。 まぶたを親指と人さし指で拵げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 眼刺激が消失しても、遅れて障害が現れることがあるので、必ず医師の診断を受ける。
飲み込んだ場合	：	直ちに医師に連絡する。 口をすすぎ、うがいをする。無理に吐かせてはいけない。 吐かせると再びのどや食道を通り二重に刺激・損傷を受けることになる。 直に牛乳や卵を飲ませて毒性を希釈する。 牛乳、卵がない時は、コップ数杯の水を飲ませ、体内で毒性を薄める。 意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速やかに医師の診察を受ける。 気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状：		吸入 ; 咳、咽頭痛、頭痛、めまい、嗜眠、脱力感、錯乱、下痢、吐き気、嘔吐。 症状は遅れて現われることがある

皮膚 ; 痛み、発赤、水泡
 眼 ; 痛み、発赤
 経口摂取 ; 「吸入」の項を参照。
 症状は遅くなって現れることがある。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 本品は不燃性である。
 二酸化炭素、粉末消火剤、散水、噴霧水、通常の泡消火剤
 使ってはならない消火剤 : 棒状放水（本品があふれ出て、有害性や環境汚染の危険性を引き起こすおそれがある。）
 特有の危険有害性 : 火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。加熱により容器が爆発するおそれがある。本品の蒸気は空気より重く、天井が低い場所では滞留して酸素欠乏を引き起こすことがある。
 特有の消火方法 : 火元への燃焼源を遮断する。火災周辺の設備、可燃物に散水し、火災延焼を防ぐ。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。消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は風上から行き、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

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 : 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。皮膚、眼など身体とのあらゆる接触を避ける。風上から作業し、ミスト、蒸気、ガスなどを吸入しない。蒸気が多量に発生する場合は、水噴霧し蒸気発生を抑える。密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
 環境に対する注意事項 : 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。環境への排出を避けること。
 回収、中和 : 乾燥土、砂、おかくずやウエスで吸収し、密閉できる空容器に回収する。後で適正に廃棄処理する。
 封じ込め及び浄化の方法・機材 : 危険でなければ漏れを止める。
 二次災害の防止策 : 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。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. 取扱いおよび保管上の注意

- 取扱い
 技術的対策 : ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
 局所排気・全体換気 : 作業場には囲い式フードの局所排気装置又はブッシュ型換気装置を設置する。
 安全取扱い注意事項 : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。取扱い後はよく手を洗う。
 接触回避 : 炎、火花または高温体との接触を避ける。
 保管
 技術的対策 : 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
 保管条件 : 光のばく露や湿気、高温を避けて保管する。容器は遮光する。容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。一定の場所を定めて、施錠して保管する。貯蔵する所には、白地に赤枠、赤文字で「医薬用外劇物」の表示を行う。混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
 混触危険物質 : 強酸化剤（硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウム等）
 容器包装材料 : ガラスなど

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度 : 2ppm
 許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）:

日本産衛学会 ACGIH	未設定 TLV-TWA 2ppm 28mg/m3 (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。 作業場に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。
保護具	
呼吸器の保護具	: 呼吸器保護具 (有機ガス用防毒マスク) を着用する。
手の保護具	: 保護手袋 (ネオプレン製など) を着用する。
眼の保護具	: 保護眼鏡 (普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型) を着用する。
皮膚及び身体の保護具	: 長袖作業衣を着用する。 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
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。 取扱い後はよく手を洗う。 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	
性状	: 液体
色	: 無色 ~ うすい褐色
臭い	: 特異臭
pH	: データなし
融点	: -66.5
凝固点	: データなし
沸点	: 約43
引火点	: 不燃性
可燃性	: 不燃性
爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: 50 k Pa (20)
相対ガス密度 (空気 = 1)	: 4.9
20 での蒸気/空気混合	
気体の相対密度 (空気 = 1)	: 2.9
密度又は相対密度	: 2.28 g/cm3 (20)
比重	: データなし
溶解度	: 水にやや溶けやすい (1.4g/100mL、20)。 エタノール、ジエチルエーテルに極めて溶けやすい。
オクタノール/水分配係数	: log Pow = 1.51 ~ 1.69
発火点	: 355
分解温度	: 270
粘度	: データなし
動粘度	: データなし
粒子特性	: データなし
GHS分類	
自然発火性液体	: 発火点は355 (GESTIS) であり、常温の空气中で自然発火しないと考えられるので、区分に該当しないとした。

10. 安定性及び反応性

安定性 (反応性・化学的安定性)	: 通常の取扱条件において安定である。 空気に触れて、よう素を遊離し、次第に着色して黄色 ~ 褐色になる。 光の曝露や湿気との接触で分解し茶色に着色する。
危険有害反応可能性	: 強酸化剤と激しく反応する。 酸素 (300 ~ 500)、ナトリウム、亜塩素酸銀、トリアルキルホスフィンと激しく反応し爆発の危険をもたらす。 270 以上の加熱により分解し、沃化水素を生成する。 本品の蒸気は空気より重く、天井が低い場所では滞留して酸素欠乏を引き起こすことがある。
避けるべき条件	: 高熱、日光、光、湿度
混触危険物質	: 強酸化剤、ナトリウム、亜塩素酸銀、トリアルキルホスフィン
危険有害な分解生成物	: 加熱や燃焼により、有害ガス (臭化水素、臭素等) などを生じる。

11. 有害性情報

急性毒性	: 経口 ラット LD50 = 76 mg/kg (IARC vol.41 (1986)) LD50 = 150-200 mg/kg (PATTY (5th, 2001)) 飲み込むと有毒 (経口) (区分3) 経皮 ウサギ LD50 > 2000 mg/kg、かつ 2000 mg/kg で死亡なし
------	---

	(農薬登録申請資料(2004)、農薬評価書 ヨウ化メチル(2008)) 区分に該当しない。
	吸入(蒸気) ラット LC50 = 232 ppm/4h (ACGIH (2001)) 吸入すると生命に危険(蒸気)(区分2)
皮膚刺激性/刺激性	吸入(ミスト)分類できない。 ウサギ皮膚に半閉塞貼付した試験で腐食性はなく、4時間ばく露の皮膚一次刺激性指数は4.88で中等度の刺激性との評価結果(農薬登録申請資料(2004)、農薬評価書 ヨウ化メチル(2008))に基づき、区分2とした。 皮膚刺激(区分2)
眼に対する重篤な損傷性	眼刺激性: ウサギを用いた試験で、適用1時間後に6匹全例で結膜炎、24時間後には6匹全例で角膜混濁と虹彩炎が認められ、適用21日後に結膜炎が4/6例、角膜混濁が2/6例でそれぞれ未回復であり、21日目でも障害が完全に回復しなかった(農薬登録申請資料(2004))ことから、区分1とした。 重篤な眼の損傷(区分1)
呼吸器感作性	: 分類できない。
皮膚感作性	: 区分に該当しない。 モルモットを用いた皮膚感作性試験(Maximization法: US. EPA. OPPTS 870.2600)で陽性率5~15%(農薬登録申請資料(2004))を示し、感作性なしとの評価結果(農薬評価書 ヨウ化メチル(2008))に基づき、区分に該当しないとした。
生殖細胞変異原性	: 区分に該当しない。 マウスの腹腔投与による骨髄を用いた染色体異常試験(体細胞を用いる in vivo変異原性試験)で陰性(農薬評価書 ヨウ化メチル(2008)、農薬登録申請資料(2004))であった。
発がん性	: 区分に該当しない。 IARCによりグループ3に分類されている(IARC vol.71 (1999))。
生殖毒性	: ラットに吸入ばく露による2世代繁殖試験で、繁殖能に対する影響は認められず(農薬登録申請資料(2004))、ラットの妊娠6-21日に吸入ばく露した試験で、親動物が体重増加抑制と摂餌量減少を示した用量で胎児に催奇形性を含め投与に関連した影響は認められなかった(農薬登録申請資料(2004))。しかし、ウサギの妊娠6-28日に吸入ばく露した試験で親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(農薬登録申請資料(2004))、さらに追加試験の結果により妊娠後期(23~26日)におけるばく露が発生毒性を誘発する可能性が予想されるとの結論(農薬評価書 ヨウ化メチル(2008))に基づき区分2とした。 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い(区分2)
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: ヒトの急性中毒からの生存者では神経学的傷害の回復は緩徐であり、中毒後しばしば錯乱、幻覚、妄想のような精神障害の状態となり、それが数年間持続するとの報告(DFGOT vol.7 (1979))に基づき区分1(神経系)とした。 神経系の障害(区分1)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: 職業ばく露によるヨウ化メチル中毒の症例報告が多数あり(ACGIH (2001)、IARC 41 (1986)、PATTY (5th, 2001)、HSDB (2005))、特徴的な症状として視覚障害、目まい、振戦、失眠、昏睡、不明瞭言語などが記載され、さらに回復困難あるいは回復に時間を要する精神障害も報告されている(IARC 41 (1986)、PATTY (5th, 2001))。また、ラットの2年間吸入ばく露試験でも自発運動の低下、筋の協調性及び平衡性の低下、筋攣縮または振戦等の症状が観察されている。これらの知見に基づき区分1(神経系)とした。 一方、マウス90日間経口投与試験の全投与群(23.6~221.6 mg/kg/day)(農薬登録申請資料(2004))、イヌ14週間経口投与試験の12 mg/kg/day群(農薬登録申請資料(2004))、およびラット24ヵ月吸入ばく露試験の60 ppm(蒸気: 0.348 mg/L)群(農薬登録申請資料(2004))において、甲状腺濾胞細胞の菲薄化、あるいは肥大、過形成及び細胞質空胞化など甲状腺の病理組織学的変化が記載されている。この甲状腺の所見はいずれもガイダンス値範囲区分2に相当する用量以上で複数の動物種で見られていることから区分2(甲状腺)とした。 長期又は反復ばく露による神経系の障害(区分1) 長期又は反復ばく露による甲状腺の障害のおそれ(区分2)
誤えん有害性	: 分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性	
水生環境有害性 短期(急性)	: 分類できない。
水生環境有害性 長期(慢性)	: 分類できない。 大気・水中に移動しやすい。
残留性・分解性	: 難分解性。BOD分解度 = 16%
生物蓄積性	: 低濃縮性。Log Pow = 1.51 ~ 1.69

土壤中の移動性 : データなし
 オゾン層への有害性 : 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
 都道府県知事などの許可（収集運搬業許可、処分業許可）を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付して廃棄物処理を委託する。
 廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。
 本製品を含む廃液及び洗浄排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避ける。
 （参考）燃焼法
 可燃性の溶剤等と共に噴霧するか、又はケイソウ土、木粉（おが屑）等に吸収させて、アフターバーナー及びスクラパー付き焼却炉の火室で、できるだけ高温（ダイオキシン発生抑制のため850℃以上）で焼却する。

汚染容器及び包装 : 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
 空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号：151

国際規制

海上規制情報（IMDGコード/IMOの規定に従う）

UN No. : 2644
 Proper Shipping Name : METHYL IODIDE
 Class : 6.1（毒物）
 Sub risk : -
 Packing Group : I
 Marine Pollutant : No（非該当）
 TRANSPORT IN BULK ACCORDING TO ANNEX II OF MARPOL 73/78 AND THE IBC CODE
 POLLUTANT CATEGORY : No（非該当）
 Limited Quantity : -

航空規制情報（ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う）

UN No. : Forbidden
 UN No. : 2644
 Proper Shipping Name : Methyl iodide
 Class : 6.1
 Sub risk : -
 Packing Group : I

国内規制

陸上規制情報（毒劇法、道路法の規定に従う）

海上規制情報（船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う）

国連番号 : 2644
 品名 : ヨウ化メチル（ヨードメタン）
 クラス : 6.1
 副次危険 : -
 容器等級 : I
 海洋汚染物質 : 非該当
 MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類 : 非該当
 少量危険物許容量 : -

航空規制情報（航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う）

国連番号 : 2644
 品名 : ヨウ化メチル（ヨードメタン）
 クラス : 6.1
 副次危険 : -
 等級 : I
 少量輸送許容物件 : -

特別の安全対策 : 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を行う。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
 重量物を上積みしない。
 車輛等による運搬の際にはイエローカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

- 労働安全衛生法 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物
 (政令番号 第605号「沃化メチル」、対象重量%は 1)
 名称等を通知すべき危険物及び有害物
 (政令番号 第605号「沃化メチル」、対象重量%は 1)
 (別表第9)
 特定化学物質等 第二類物質 特定第二類物質
 「沃(よう)化メチル」
 (特定化学物質障害予防規則 別表第3)
 作業環境評価基準
 変異原性が認められた既存化学物質「ヨウ化メチル」(第57条の5)
 (労働省通達 基発第770号の2 '97.12.24)
- 消防法 : 非該当
 毒物及び劇物取締法 : 劇物「沃化メチル」(指定令第二条第102の2号)、包装等級
 化学物質排出管理促進法(PRTR法) : 非該当(2023年(R5年)4月1日施行にも非該当)
 船舶安全法 : 毒物類・毒物(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
 航空法 : 毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)
 水質汚濁防止法 : 生活環境項目(施行令第三条第一項)
 「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」
 (排水基準) 160mg/L 以下(日間平均 120mg/L 以下)
 (注) 排水基準に別途、条例等による上乘せ基準がある場合はそれに従うこと。
- 輸出貿易管理令 : キャッチオール規制(別表第1の16項)
 HSコード: 2903.69
 第29類 有機化学品
 ・輸出統計番号(2022年版): 2903.69-000
 「炭化水素のハロゲン化誘導体
 - 非環式炭化水素の臭素化誘導体及びよう素化誘導体: その他のもの」
 ・輸入統計番号(2022年4月1日版): 2903.69-020
 「炭化水素のハロゲン化誘導体
 - 非環式炭化水素の臭素化誘導体及びよう素化誘導体: その他のもの
 - よう素化誘導体」

16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

取扱注意事項:

本製品の取扱いは毒物劇物取締法の規定に従い、購入、保管、使用及び廃棄には細心の注意を払うこと。毒物劇物取扱等の責任者は、必要に応じ取扱う者に対し労働安全衛生、漏洩防止、緊急時の対応、環境影響、使用記録、保管庫施設、紛失盗難防止などについて教育、訓練を実施し、事故の予防に努めること。

参考文献:

化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances	NIOSH CD-ROM
GHS分類結果データベース	nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。