



## 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 2022/11/29  
 SDS整理番号 08115150

製品等のコード : 0811-5150、0811-4130

製品等の名称 : よう化水素酸

推奨用途 : 試薬

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。) 医薬・医薬中間体、合成中間体 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



H—1

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

物理化学的危険性  
 引火性液体 : 区分に該当しない  
 自然発火性液体 : 区分に該当しない

健康に対する有害性  
 皮膚刺激性/刺激性 : 区分1  
 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分1  
 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 区分1 (吸入:呼吸器系)  
 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : 区分1 (吸入:呼吸器系)

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報  
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷  
 重篤な眼の損傷  
 臓器(吸入:呼吸器系)の障害  
 長期又は反復暴露による臓器(吸入:呼吸器系)の障害

#### 注意書き

【安全対策】  
 ミスト、蒸気、ガス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。  
 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。  
 【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。  
 皮膚 (又は髪) に付着した場合 : 直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと、取り除くこと。  
 皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。  
 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。  
 ばく露した場合 : 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。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

日光を避け、容器を密閉し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	:	混合物 (よう化水素の水溶液)
化学名	:	よう化水素酸 (別名) 沃化水素酸、ヨウ化水素酸、ヒドリドよう素 (英名) Hydriodic acid (TSCA名称)、 Hydriodine、Hydrogen iodide
成分及び含有量	:	よう化水素、55.0~58.0%
化学式、構造式	:	HI、構造式は上図参照 (1ページ目)。
分子量	:	127.91
官報公示整理番号	:	(1)-364
化審法 安衛法	:	公表化学物質 (化審法番号を準用)
CAS No.	:	10034-85-2 (よう化水素)
TSCAイベントリ	:	10034-85-2 (Hydriodic acid として、ACTIVE)
ECイベントリ	:	233-109-9 (Hydrogen iodide として)
危険有害成分	:	よう化水素

4. 応急措置

吸入した場合	:	鼻をかみ、重曹水でうがいをさせる。 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。 呼吸が止まっている場合は、衣類をゆるめ呼吸気道を確認した上で人工呼吸を行う。 呼吸していて嘔吐がある場合は頭を横向きにする。 呼吸が弱い場合は人工呼吸を行う。 体を毛布などでおおい、保温して安静を保つ。 直ちに医師の診察、手当を受ける。 気分が悪い時は、医師の診察、手当を受けること。
皮膚に付着した場合	:	汚染された衣類、靴などを速やかに脱ぎ捨てる。必要であれば衣類等を断する。 直ちに大量の水で洗い流し、重曹水で洗う。 皮膚の外観に変化が見られたり、痛みが続く場合は直ちに医師の診断、手当を受ける。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。 気分が悪い時は、医師の手当、診断を受ける。
目に入った場合	:	直ちに清浄な水で15分以上、目を洗浄したのち、重曹水で洗う。 洗眼の際、まぶたを指でよく開いて、眼球、まぶたのすみずみまで水がよく行きわたるように洗浄する。 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。 眼刺激が持続する時は、医師の診察、手当を受ける。
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。 直ちに水で薄めた牛乳や卵を飲ませ、さらに、酸化マグネシウムと水の混合液を飲ませる。 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	:	情報なし
参考【よう化水素のデータ】	:	吸入 : 灼熱感、咳、息苦しさ、息切れ、咽頭痛。 症状は遅れて現われることがある。 皮膚 : 発赤、皮膚熱傷、痛み、水疱。 液体に触れた場合・・・凍傷 眼 : 発赤、痛み、重度の熱傷。 経口摂取 : 情報なし

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 本品は不燃性である。  
周辺火災に適した消火剤を使用する。  
粉末消火剤、二酸化炭素、散水、噴霧水、泡消火剤など。
- 使ってはならない消火剤 : 棒状放水 (本品があふれ出し、生物に対する有害性や環境汚染を引き起こすおそれがある。)
- 特有の危険有害性 : 火災により、刺激、腐食性が強いよう化水素ガスが発生するおそれがある。
- 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。  
環境に影響を出さないよう、できるだけ流出を防止する。
- 消火を行う者の保護 : 有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、  
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、眼などの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。  
密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。  
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、下水道、土壌に排出されないように注意する。
- 回収、中和 : 漏洩物は、ウエス、雑巾または土砂等に吸着させて、空のプラスチック製容器に回収後、発熱に注意しながらアルカリ剤で中和し廃棄処分する。  
後処理として、漏洩場所は消石灰などのアルカリ溶液で中和した後、  
多量の水を用いて洗い流す。
- 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. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
  - 技術的対策 : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。  
ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
  - 局所排気・全体換気 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
  - 安全取扱い注意事項 : 開口前にアンプルを冷却する。開口時には保護眼鏡又は面体及び保護手袋を着用し注意して切断する。(切断方法はラベル確認のこと。)  
接触、吸入又は飲み込まない。  
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う。  
屋外又は換気の良い区域でのみ使用する。  
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。  
環境への放出を避ける。
- 接触回避 : 湿気、水、高温体との接触を避ける。
- 保管
  - 技術的対策 : 保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。  
保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設ける。  
保管場所には適切な採光、照明及び換気の設備を設ける。
  - 混触危険物質 : 保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。
  - 保管条件 : 保管場所は、採光と換気装置を設置する。  
容器は遮光し、日光や光を避けて保管する。  
冷所 (25 以下) で保管する。  
酸化剤から離して保管する。  
アルカリ性物質との接触を避ける。  
容器を密閉して換気の良い場所で保管する。  
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。
- 容器包装材料 : ガラスアンプルなど

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度 : 設定されていない
- 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  
設定されていない。

ACGIH 設備対策	: 設定されていない。 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。 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
保護具 呼吸器の保護具	: 呼吸用保護具 (酸性ガス用防毒マスク) を着用する。 ばく露の可能性のあるときは、送気マスク、空気呼吸器、又は酸素呼吸器を着用する。
手の保護具	: 保護手袋を着用する。 ニトリルゴム及び塩ビは適切な保護材料ではない。ネオプレンが推奨される。 飛沫がとぶ可能性のあるときは、全身の化学用保護衣 (耐酸スーツ等) を着用する。
眼の保護具	: 眼の保護具を着用する。 化学飛沫用のゴーグル及び適切な顔面保護具を着用する。 安全眼鏡を着用する。撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用する。
皮膚及び身体の保護具	: 顔面用の保護具を着用する。 一切の接触を防止するにはネオプレン製の、手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用する。
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。 汚染された作業衣は作業場から出さない。 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	: 液体
性状	: ほとんど無色 (無色 ~ 褐色)
色	: 空気に触れてよう素を遊離し、次第に着色して褐色になる。
臭い	: 刺激臭
pH	: 1 (1% H I 水溶液、20 )
融点	: データなし
凝固点	: データなし
沸点	: 127 (共沸点)
引火点	: 不燃性
可燃性	: 不燃性
爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: 756kPa (約20 ) (H I)
相対ガス密度 (空気 = 1)	: 4.4
密度	: 約1.6 g/cm <sup>3</sup> 、1.7(57% H I 水溶液)
相対密度	: データなし
比重	: データなし
溶解度	: 水に混和しやすい (128g/100mL、25 )。 エタノールに混和する。
オクタノール/水分配係数	: データなし
発火点	: データなし
分解温度	: データなし
臭いのしきい (閾) 値	: データなし
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	
引火性液体	: 本品は不燃性であることから、区分に該当しないとした。
自然発火性液体	: 本品は不燃性で常温の空気と接触しても自然発火しないことから、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)	: 空気(酸素)又は光に触れてよう素を遊離し、次第に着色して褐色になる。 強力な還元剤である。
危険有害反応可能性	: 鉄、鋼、アルミニウム等の多くの金属を腐食し、引火性、爆発性を有する水素ガスを発生する。 ステンレススチールやニッケル-クロム合金、銅-ニッケル合金や銅-スズ合金は耐食性が強い。 ゴムで内張りされた鋼製容器、ガラス、セラミック、ホウロウ、

テフロンは耐久性がある。  
 強力な酸化剤、マグネシウムと反応し、火災の危険をもたらす。  
 強アルカリと混触すると発熱を伴い激しく反応する。

避けるべき条件 : 高熱、日光、空気 (酸素)  
 混触危険物質 : 酸化剤、金属、強アルカリ剤  
 危険有害な分解生成物 : よう素、よう化物

11. 有害性情報

【本製品のデータがないため、よう化水素と水の混合物としてGHS分類した。】

急性毒性 : 経口 分類できない。  
 経皮 分類できない。

皮膚刺激性/刺激性 : 吸入 (蒸気、ミスト) 分類できない。  
 pH 2 以下の成分 (HI) が 1 % 以上含有されているので、GHS分類基準に従い、区分1とした。

眼に対する重篤な損傷/刺激性 : 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷 (区分1)  
 pH 2 以下の成分 (HI) が 1 % 以上含有されているので、GHS分類基準に従い、区分1とした。  
 重篤な眼の損傷 (区分1)

呼吸器感受性又は皮膚感受性 : 呼吸器感受性 : 分類できない。  
 皮膚感受性 : 分類できない。

生殖細胞変異原性 : 分類できない。  
 発がん性 : 知見データがなく、産衛学会やIARC、ACGIH、NTP、EPA、OHSАの国際評価機関の報告がないため、分類できない。

生殖毒性 : 分類できない。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 区分1 (吸入 : 呼吸器系) とした。  
 臓器 (吸入 : 呼吸器系) の障害 (区分1)

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : 区分1 (吸入 : 呼吸器系) とした。  
 長期又は反復ばく露による臓器 (吸入 : 呼吸器系) の障害 (区分1)

誤えん有害性 : 分類できない。

参考【よう化水素 (ガス) のデータ】

急性毒性 : 経口 分類できない。  
 経皮 分類できない。  
 吸入 (ガス) 分類できない。  
 吸入 (蒸気) 区分に該当しない  
 吸入 (ミスト) 区分に該当しない

皮膚刺激性/刺激性 : Priority 1において、ヒトに対して「皮膚の壊死」との記述があること (PATTY(5th, 2001))、また、E Uリスク警句で 'C; R35' の分類である (EU-CLP, Annex I(2005)) ことから、区分1 A とした。  
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷 (区分1A)

眼に対する重篤な損傷/刺激性 : Priority 1において、ヒトの眼に対して重篤な刺激性を示すとの記述がある (PATTY(5th, 2001)) こと、Priority 2の文書に「眼に対して腐食性を示す」との記述がある (ICSC(J)(1999), SITTIG(4th, 2002)) ことから区分1 とした。  
 重篤な眼の損傷 (区分1)

呼吸器感受性又は皮膚感受性 : 呼吸器感受性 : 分類できない。  
 皮膚感受性 : 分類できない。

生殖細胞変異原性 : 分類できない。  
 発がん性 : 知見データがなく、産衛学会やIARC、ACGIH、NTP、EPA、OHSАの国際評価機関の報告がないため、分類できない。

生殖毒性 : 分類できない。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : Priority 1およびPriority 2において、本物質の吸入により、肺水腫、喉頭水腫、声門水腫等、呼吸器系に影響を与えるとの記述がある (PATTY(5th, 2001), ICSC(J)(1999), HSDB(2003), SITTIG(4th, 2002)) ことから区分1 (吸入 : 呼吸器系) とした。  
 臓器 (吸入 : 呼吸器系) の障害

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : Priority 1およびPriority 2において、本物質の長期または反復ばく露により気管支炎をきたすとの記述がある (PATTY(5th, 2001), HSFS(2001)) ことから、区分1 (吸入 : 呼吸器系) とした。  
 長期又は反復ばく露による臓器 (吸入 : 呼吸器系) の障害

誤えん有害性 : 分類できない。

12. 環境影響情報

【本製品のデータがないため、よう化水素と水の混合物としてGHS分類した。】

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性) : 分類できない。  
 pHが1以下の強酸性のため、環境へ大量に流出すると水生環境に有害である。  
 水生環境有害性 長期(慢性) : 分類できない。  
 脂溶性が低く水溶性が高いためオクタノール/水分配係数は小さいと考えられるため、生物蓄積性が低いと推測される。

残留性・分解性 : データなし  
 生物蓄積性 : データなし  
 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。

参考【よう化水素 (ガス) のデータ】

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。

残留性・分解性 : データなし  
 生物蓄積性 : データなし  
 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。  
 特別管理産業廃棄物のため、廃棄においては特に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の特別管理産業廃棄物処理基準に従うこと。  
 (参考) 中和法  
 水で廃液を希釈後、廃液の酸度に応じたアルカリ溶液 (水酸化ナトリウムや炭酸ナトリウムなど) を攪拌しながら、徐々に加えて中和し、大量の水と共に排水処分する。  
 強アルカリ溶液で中和すると発熱、飛び散りがあるので、注意すること。

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 : 154

国際規制

海上規制情報 (IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 1787  
 Proper Shipping Name : HYDRIODIC ACID  
 Class : 8 (腐食性物質)  
 Sub risk : -  
 Packing Group : II  
 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 : 1L

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 1787  
 Proper Shipping Name : Hydriodic acid  
 Class : 8  
 Sub risk : -  
 Packing Group : II

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 : 1787  
 品名 : ヨウ化水素酸 [ヨウ酸]  
 クラス : 8  
 副次危険 : -  
 容器等級 : II  
 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 : 1L  
 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 : 1787  
 品名 : ヨウ化水素酸 (水溶液)  
 クラス : 8  
 副次危険 : -  
 等級 : II  
 少量輸送許容物件 : 0.5L

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606号「沃素及びその化合物」、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606号「沃素及びその化合物」、対象重量%は 1 )  
 (別表第9)
- 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)
- 消防法 : 非該当
- 毒物及び劇物取締法 : 劇物「沃化水素を含有する製剤」(指定令第2条第102号)、包装等級
- 船舶安全法 (危規則) : 腐食性物質 (危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
- 航空法 : 腐食性物質 (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3条第一項)  
 「水素イオン濃度」  
 [排水基準]・海域以外の公共用水域に排出されるもの  
     5.8以上8.6以下  
     ・海域に排出されるもの5.0以上9.0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) 第28類 無機化学品  
 HSコード : 2811.19  
 ・輸出統計番号 (2022年版) : 2811.19-000  
   「その他の無機酸及び無機非金属酸化物  
   - その他の無機酸 : その他のもの」  
 ・輸入統計番号 (2022年4月1日版) : 2811.19-900  
   「その他の無機酸及び無機非金属酸化物  
   - その他の無機酸 : その他のもの  
   - その他のもの」

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いての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。