

安全データシート

改訂日:2023年10月3日

1. 製品及び会社情報

化学品の名称
推奨用途
会社名
住所
電話番号

よう素
試験研究用
米山薬品工業株式会社
大阪市中央区道修町2丁目3番11号
(06)6231-3555(大阪・本社)
(03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田)
(052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)
HC0130

整理番号

2. 危険有害性の要約

GHS分類
健康に対する有害性

急性毒性(経口):区分4
急性毒性(吸入:蒸気):区分1
皮膚腐食性及び刺激性:区分2
眼に対する重篤な損傷又は眼刺激性:区分2
皮膚感作性:区分1
特定標的臓器・全身毒性:区分3(気道刺激性)
(単回ばく露)
特定標的臓器・全身毒性:区分1(甲状腺)
(反復ばく露)
水生環境有害性 短期(急性):区分1
水生環境有害性 長期(慢性):区分1

ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語
危険有害性情報

危険
飲み込むと有害(経口)
吸入すると生命に危険(吸入:蒸気)
皮膚刺激
強い眼刺激
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
呼吸器への刺激のおそれ
長期又は反復ばく露による臓器の障害(甲状腺)
水生生物に非常に強い毒性
長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

注意書き

【安全対策】
粉じん/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食また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。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
環境への放出を避けること。
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
呼吸用保護具を着用すること。
【応急措置】
飲み込んだ場合、口をすすぎ、気分が悪いときは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。
皮膚に付着した場合、多量の水と石けんで洗うこと。
眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。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。
気分が悪い時は、直ちに医師に連絡し、診断/手当を受けること。
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断/手当を受けること。
皮膚刺激又は発疹が生じた場合、医師の診断/手当を受けること。
眼の刺激が続く場合、医師の診断/手当を受けること。
汚染された衣服は直ちに脱ぎ、再使用する際には洗濯すること。
漏出物を回収すること。
【保管】
容器を密閉して涼しく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、容器を国又は都道府県の規則に従って廃棄すること。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別

化学物質

化学名	よう素
化学式	I ₂
化学物質を特定できる一般的な番号	CAS RN: 7553-56-2
成分及び含有量	99%以上
官報公示整理番号(化審法、安衛法)	対象外
その他	HSコード: 2801.20
4. 応急措置	
吸入した場合	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、医師の診断、手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	汚染された衣類を脱ぐこと。 皮膚を速やかに洗浄すること。 多量の水と石鹸で洗うこと。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合、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、診断を受けること。 汚染された衣類は再利用の前に洗濯すること。
眼に入った場合	水で数分間注意深く洗うこと。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。 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、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
予測できる急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	[吸入] 咽頭通、咳、喘鳴、息苦しさ(症状は遅れて現れることがある)。 [皮膚] 発赤、痛み、重度の皮膚熱傷 [眼] 催涙性、かすみ眼、発赤、痛み [経口摂取] 灼熱感、胃痙攣、腹痛、下痢、吐き気、嘔吐
5. 火災時の措置	
適切な消火剤	この製品自体は燃焼しない。 周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。
使ってはならない消火剤	棒状注水
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。 加熱によって容器が爆発するおそれがある。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器内に水を入れてはいけない。 消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付ノズルを用いて消火する。 消火後も大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 大火災の場合、無人ホース保持具やモニター付ノズルを用いて消火する。これが不可能な場合には、その場から避難し、燃焼させておく。 避難して安全な距離から消火すること。熱にさらされると、破裂して重度の毒性蒸気又は分解生成物を放出することがある。
特有の消火方法	適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。
消火を行う者の保護	
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	全ての着火源を取り除く。 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。 関係者以外の立ち入りを禁止する。 作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 風上に留まる。 低地から離れる。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 漏洩しても火災が発生していない場合、密封性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。密閉された場所に立入る前に換気する。
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	漏洩物をかき集めて空容器に回収する。 乾燥した土、砂あるいは不燃性物質で吸収し、あるいは覆って容器に移す。 危険でなければ漏れを止める。 すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。 容器内に水を入れてはいけない。 プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。 床面に残るとすべる危険性があるため、こまめに処理する。
二次災害の防止策	
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・全体換気	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

<p>安全取扱い注意事項</p>	<p>接触、吸入又は飲み込まないこと。 空気中の濃度をばく露以下に保つために排気用の換気を行うこと。 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。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 環境への放出を避けること。 『10. 安定性及び反応性』を参照。</p>
<p>接触回避</p>	<p>『10. 安定性及び反応性』を参照。</p>
<p>保管</p> <p>技術的対策 安全な保管条件</p> <p>容器包装材料</p>	<p>消防法の規制に従う。 容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。 施錠して保管すること。 ガラス</p>
<p>8. 暴露防止及び保護措置</p> <p>許容濃度 管理濃度 日本産業衛生学会 ACGIH</p> <p>設備対策</p>	<p>未設定 0.1ppm TLV-TWA: 0.01ppm(吸入及び蒸気) TLV-STEL: 0.1ppm(蒸気及びエアロゾル)</p> <p>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。 粉じんが発生する場合は、局所排気装置を設置する。 高熱工程で粉じん、ヒューム、ミスト、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。</p>
<p>保護具</p> <p>呼吸器の保護具</p> <p>手の保護具 目の保護具 皮膚及び身体の保護具</p>	<p>適切な呼吸器保護具を着用すること。 防毒マスクにはハロゲンガス用吸収缶を使用する。 適切な保護手袋を着用すること。 適切な眼の保護具を着用すること。 適切な保護衣を着用すること。</p>
<p>9. 物理的及び化学的性質</p> <p>物理状態 色 臭い 融点/凝固点 沸点又は初留点及び沸点範囲 燃焼性 爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界 引火点 自然発火温度 分解温度 pH 動粘性率(粘度) 溶解度</p> <p>n-オクタノール/水分配係数 蒸気圧 密度及び/又は相対密度 相対ガス密度 蒸発速度</p>	<p>片状または破碎状結晶 黒紫色 刺激臭 113.5°C 184.4°C 該当情報なし。 該当情報なし。 該当情報なし。 該当情報なし。 該当情報なし。 該当情報なし。 該当情報なし。 水: 0.3g/L(20°C)、0.16g/L(0°C) ヨードカリウム溶液によく溶ける。アルコール、エーテル、二硫化炭素、ベンゼン、クロロホルムに易溶。 logPow=2.49 0.04kPa(25°C) 4.93(25°C) 8.8(空気=1) 該当情報なし。</p>
<p>10. 安定性及び反応性</p> <p>反応性、化学的安定性</p> <p>危険有害反応可能性</p> <p>避けるべき条件 混触危険物質</p> <p>危険有害な分解生成物</p>	<p>多くの反応により火災又は爆発を生じることがある。 協力的な酸化剤で、可燃性や還元性の物質と反応する。 アルカリ金属、リン、アンチモン、アンモニア、アセトアルデヒド、アセチレンと激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 加熱すると有害なヒュームが発生する。 可燃性や還元性の物質、アルカリ金属、リン、アンチモン、アンモニア、アセトアルデヒド、アセチレンとの接触に注意する。 燃焼の際は有害なヒュームが生成される。</p>
<p>11. 有害性情報</p> <p>急性毒性</p>	<p>経口: ラットのLD50値 (EPA TG 870.1100) として、315 mg/kg (EPA Pesticide (2006))、14,000 mg/kg (PATTY (6th, 2012)) との2件の報告がある。これらのデータはそれぞれ区分4と区分外とに該当するので、LD50値の小さい方の区分4とした。</p> <p>経皮: ラットのLD50値 (EPA TG 870.1200) として、3,333 mg/kgとの報告 (EPA Pesticide (2006)) に基づき、区分外(国連分類基準の区分5) とした。</p>

皮膚腐食性及び皮膚刺激性	吸入: (蒸気)	ラットのLC50値 (EPA TG 870.1300) (4時間) 0.363 mg/L (=35 ppm) との報告 (EPA Pesticide (2006)) に基づき、区分1とした。 ラットを用いた試験 (吸入ばく露) において重度の浮腫、紅斑、落屑がみられ、腐食性を示すが、これらの影響は重度とは考えられないとの報告 (EPA pesticide (2006)) や、本物質の影響として皮膚腐食性あり (PATTY (6th, 2012)) との記載があるが、ばく露時間や非可逆的影響についての記載はない。 また、本物質の蒸気はヒトの皮膚に対して刺激性を示した (PATTY (6th, 2012)) との記載や、皮膚の水ほうを起こす (産衛学会勧告 (1993)) との記述がある。以上の結果から、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性		本物質の蒸気はヒトの眼や瞼に対して刺激性を示し (PATTY (6th, 2012))、動物の粘膜に対して強度の刺激作用を示す (ACGIH (7th, 2001)) との報告がある。以上の結果から区分2とした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器: 皮膚:	該当情報なし。(分類できない) 本物質は、日本産業衛生学会許容濃度勧告で感作性物質:皮膚第2群にリストアップされている (日本産業衛生学会許容濃度勧告 (2014))。また、アレルギー性皮膚炎 (PATTY (6th, 2012)) などの報告があることから区分1とした。
生殖細胞変異原性 発がん性 生殖毒性 特定標的臓器毒性 (単回暴露)		該当情報なし。(分類できない) 該当情報なし。(分類できない) 該当情報なし。(分類できない) 本物質の蒸気やミストは、ヒトの吸入ばく露で気道刺激性、咳、頭痛、胸部圧迫感、嘔吐、腹痛、下痢、経口摂取で、腹痛、嘔吐、下痢、胃腸管の腐食性傷害の報告がある (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1968)、ACGIH (2008)、CICAD 72 (2009)、PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on September 2014))。実験動物のデータはない。 以上より、本物質は気道刺激性を有するため、区分3 (気道刺激性) とした。
特定標的臓器毒性 (反復暴露)		ヒトでヨウ素の慢性的な過剰摂取では、甲状腺の機能低下症、又は機能亢進症を引き起こす可能性があり (CICAD 72 (2009)、ATSDR (2004))、8 mg/kg/day (約560 mg/day) 超過剰量では甲状腺機能亢進を、それ以下では同機能低下症を生じる (ACGIH (2008))。自己免疫性甲状腺炎を多発する系統のラット、又は胸腺除去処置した汎用ラットに、0.05%ヨウ素飲水投与により、自己免疫性甲状腺炎の頻度増加がみられた (CICAD 72 (2009))。また、ラットに本物質を混餌投与した試験において、0.015-0.23 mg/kg/dayの用量範囲で甲状腺重量の増加がみられた (CICAD 72 (2009))。以上より、区分1 (甲状腺) とした。
誤えん有害性		該当情報なし。(分類できない)
12. 環境影響情報		
生態毒性	短期: (急性)	甲殻類 (オオミジンコ) の48時間LC50=0.16mg/L (ECETOC TR91、2003) から、区分1とした。
残留性・分解性	長期: (慢性)	急性毒性が区分1、水中での挙動および生物蓄積性が不明であるため、区分1とした。
生体蓄積性		該当情報なし。
土壤中の移動性		該当情報なし。
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ていない。
13. 廃棄上の注意		
化学用品、汚染容器及び包装の安全でかつ環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報		産業廃棄物処理認定業者に委託して処理する。
14. 輸送上の注意		
国連番号		3495
品名 (国連輸送名)		IODINE
国連分類		クラス8
副次危険		6.1
容器等級		Ⅲ
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策		運搬に際しては容器に漏れないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実にを行う。
国内規制がある場合の規制情報		
陸上輸送		消防法の規定に従う。
海上輸送		船舶安全法の規定に従う。
航空輸送		航空法の規定に従う。
応急措置指針番号		154
15. 適用法令		
化学物質管理促進法 (PRTR法)		指定化学物質に該当しない。
毒物及び劇物取締法		劇物 (第2条別表第2)
労働安全衛生法		名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 (第57条及び施行令18条、第57条の2及び施行令18条の2) [沃素及びその化合物] 危険性又は有害性を調査すべき物 [沃素及びその化合物]
医薬品医療機器等法		第44条劇薬 (施行規則第204条)

消防法

貯蔵・取扱いの届出を要する物質(第9条の3 政令別表第2ヨウ素(200kg))

船舶安全法

腐食性物質(危規則第3条危険物等級8)

航空法

腐食性物質(施行規則第194条危険物)

労働基準法

疾病化学物質

16. その他の情報

参考文献

NITE-CHRIP(製品評価技術基盤機構HP)

17423の化学商品(化学工業日報社)

国際化学物質安全性カード(ICSC)

職場のあんぜんサイト(厚労省HP)

記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。