

安全データシート

よう素

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	: よう素
CB番号	: CB7139020
CAS	: 7553-56-2
EINECS番号	: 231-442-4
同義語	: よう素分子, 沃素

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	: 有機合成の中間体及び触媒、医薬品、保健薬、殺菌剤 家畜飼料添加剤、有機化合物安定剤、染料、写真製版、農薬 希有金属の製錬、分析用試薬 人工的に造られる放射性ヨウ素 ¹³¹ は診断治療、内科放射治療 薄層膜厚測定、送水管の欠陥検査、油田の検出 化学分析のトレーサーなど生物学、医学 バイオテクノロジーでの利用が盛んである
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

2.1 GHS分類

- 皮膚腐食性 / 刺激性 (区分2), H315
- 眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性(区分2A), H319
- このセクションで言及された H-ステートメントの全文は、セクション 16 を参照する。
- 水生環境有害性 短期（急性） (区分1), H400
- 特定標的臓器毒性（反復ばく露）, 経口 (区分1), 甲状腺, H372
- 特定標的臓器毒性（単回ばく露） (区分3), 気道刺激性, H335
- 急性毒性, 経皮 (区分4), H312
- 急性毒性, 吸入 (区分4), H332
- 急性毒性, 経口 (区分4), H302

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS07	GHS08	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

H400 水生生物に非常に強い毒性。

H372 反復してあるいは長期にわたり飲み込んだ場合、又は反復暴露による臓器 (甲状腺) の障害。

H319 強い眼刺激。

H315 皮膚刺激。

H302 + H312 + H332 飲み込んだ場合や皮膚に接触した場合や吸入した場合は有害。

注意書き

安全対策

P273 環境への放出を避けること。

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P271 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P260 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーを吸入しないこと。

応急措置

P301 + P312 + P330 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。

P314 気分が悪いときは、医師の診察 / 手当てを受けること。

P391 漏出物を回収すること。

P337 + P313 眼の刺激が続く場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P332 + P313 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P305 + P351 + P338 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。

P304 + P340 + P312 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。気分が悪いときは医師に連絡すること。

P302 + P352 + P312 皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（鹼）で洗うこと。気分が悪いときは医師に連絡すること。

保管

P405 施錠して保管すること。

P403 + P233 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。

廃棄

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

2.3 他の危険有害性

なし

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 化学物質

化学特性(示性式、構造式 等) : I2

分子量	: 253.81 g/mol
CAS番号	: 7553-56-2
EC番号	: 231-442-4
化審法官報公示番号	: -
安衛法官報公示番号	: -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。ただちに医師の診察を受けること。

皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。医師に相談する。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても2杯) 医師に相談する。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

適切な消火剤

現場の状況と周辺環境に応じて適切な消火手段を用いる。

5.2 特有の危険有害性

周辺の火災で有害な蒸気を放出することがある。

不可燃性である。

ヨウ化水素

5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

5.4 詳細情報

ガス / 蒸気 / ミストを水スプレージェットで抑える（除去する）。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

救急隊員以外への助言: いかなる場合も、ほこりを生じさせたり吸い込んだりしないようにすること。触れないようにすること。十分な換気を確保する。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと個人保護については項目 8 を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと (セクション 7、10 参照) 乾燥剤で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。ほこりを生じないようにすること。

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション 13 を参照。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

安全取扱注意事項

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。

衛生対策

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。注意事項は項目 2.2 を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

保管クラス

保管クラス (ドイツ) (TRGS 510): 6.1D: 不燃性、急性毒性カテゴリー 3 / 毒性危険物または慢性効果を引き起こす危険物

保管条件

密閉のこと。乾燥。換気のよい場所で保管する。鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが入り出できる場所に入れておく。不活性ガス下で取り扱い、貯蔵する。吸湿性あり

7.3 特定の最終用途

項目 1.2 に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

OEL-M: 0.1 ppm 1 - 日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告

TWA: 0.01 ppm - 米国。ACGIH限界閾値（TLV）

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。

保護具

眼 / 顔面の保護

NIOSH（US）またはEN 166（EU）などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみに適用される。溶解、他の物質との混合、およびEN374に記載の逸脱条件での使用については、CE認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみに適用される。溶解、他の物質との混合、およびEN374に記載の逸脱条件での使用については、CE認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

身体の保護

保護衣

呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。

DIN EN 143、DIN 14387および使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

環境暴露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

物理状態	固体
色	黒色, 紫色

臭い	刺激臭
融点 / 凝固点	融点/ 範囲: 113 °C - lit.
沸点, 初留点及び沸騰範囲	184 °C - lit.
可燃性 (固体、気体)	この製品はGHS分類の可燃性ではない。
引火上限/下限または爆発限界	データなし
引火点	データなし
自然発火温度	データなし
分解温度	データなし
pH	5.4
粘度	動粘度 (動粘性率): データなし 粘度(粘性率): データなし
水溶性	0.3 g/ml at 25 °C - 僅かに溶ける
n-オクタノール / 水分配係数 (log 値)	データなし
蒸気圧	0.41 hPa at 25 °C
密度	4.930 g/cm ³ at 20 °C
比重	データなし
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし
爆発特性	データなし
酸化特性	データなし
データなし	

9.2 その他の安全情報

データなし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

データなし

10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

10.3 危険有害反応可能性

次との反応で爆発のおそれ

還元剤

銅化合物

アジド

(粉状)

非金属酸化物

鉄

ホルムアルデヒド

窒化物

アセトアルデヒド

アルカリ土類化合物

ケイ化リチウム

アルカリ酸化物

テルピン油/代用テルピン油

アジド

炭化物

次により発熱反応を生じる

アルミニウム

(次の存在下)

ジエチルエーテル

ブタジエン

ガソリン

粉末マグネシウム

可燃性物質

アセチリド

アルミニウム粉末

チタン

硫黄

リン

亜リン酸ナトリウム

水素化物

フッ素

アルカリ塩

非金属

ハロゲン-ハロゲン化合物

半金属

亜鉛

金属粉体

次との反応で燃焼ガスや蒸気が発火または生成のおそれ

エタノール

そして

メタノール

(次の存在下)

酸化水銀

アンチモン

アンモニウム化合物

ヨウ化物

ハロゲン酸化物

ボロン

オキシハロゲン化合物

ナトリウム

カリウム

アンモニア

アセチレン
アルカリ金属
(粉状)
鉄
塩素
リンの酸化物
フッ化物
リチウム

10.4 避けるべき条件

情報なし

10.5 混触危険物質

データなし

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

11. 有害性情報

11.1 毒性情報

急性毒性

(US-EPA)

LD50 経皮 - ウサギ - オスおよびメス - 1,425 mg/kg

備考: (規則 (EC) No 1272/2008, Annex VI)

(OECD 試験ガイドライン 403)

LC50 吸入 - ラット - オスおよびメス - 4 h - > 4.588 mg/l - 粉じん/ミスト

備考: 当局が指定するGHS分類

(US-EPA)

LD50 経口 - ラット - 315 mg/kg

皮膚腐食性 / 刺激性

(理事会規則 (EC) No. 440/2008, 付属書, B.46)

結果: 中等度の皮膚刺激

皮膚 - 再生ヒト表皮 (RhE)

眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性

強い眼刺激。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

(OECD 試験ガイドライン 429)

結果: 陰性

動物実験で - マウス

生殖細胞変異原性

方法: OECD 試験ガイドライン 476

結果: 陰性

試験タイプ: in vivo小核試験

方法: 変異原性 (小核試験)

結果: 陰性

投与経路: 腹腔内

種: マウス

代謝活性化: 代謝活性化なし

テストシステム: Mouse lymphoma test

試験タイプ: 変異原性(ほ乳類での細胞試験)

発がん性

データなし

生殖毒性

吸入 - 呼吸器への刺激のおそれ。 - 呼吸器系

経口 - 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害。 - 甲状腺

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

データなし

誤えん有害性

データなし

11.2 追加情報

反復投与毒性 - ラット - オスおよびメス - 経口 - 29 - 47 d - 無毒性レベル - 10 mg/kg

から甲状腺腫まで新生児死亡が報告されている。ヨウ化物は、通常短期間の薬物性発熱をおこすことが知られている。、化学的、物理的および毒性学的性質の研究は不十分と考えられる。

痂、黒色斑および青色斑がみられている。ヨウ化物は胎盤を通過し容易に拡散する。続発性の呼吸困難暴露の症状は、皮疹、鼻水、頭痛および粘膜の炎症である。重症例では、皮膚の面皰、腫、蕁麻疹、水ヨウ化物への長時間の暴露により、感受性に個人差のみられるヨウ素中毒を引き起こす可能性がある。

RTECS: NN1575000

備考: (水溶液として)

反復投与毒性 - ラット - メス - 経口 - 100 d

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

止水式試験 LC50 - *Oncorhynchus mykiss* (ニジマス) - 1.67 mg/l - 96 h

備考: (ECHA)

ミジンコ等の水生無脊

止水式試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 0.55 mg/l - 48 h

椎動物に対する毒性

備考: (ECHA)

EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 0.2 mg/l - 48 h

藻類に対する毒性

成長抑制 ErC50 - *Desmodesmus subspicatus* (緑藻) - 0.13 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

微生物毒性

EC50 - 活性汚泥 - 280 mg/l - 3 h

(OECD 試験ガイドライン 209)

12.2 残留性・分解性

生分解性の判定方法は無機物質には適用されない。

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壤中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

12.6 内分泌かく乱性

データなし

12.7 他の有害影響

データなし

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

内容物及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制): 3495 IMDG (海上規制): 3495 IATA-DGR (航空規制): 3495

14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制): IODINE

IATA-DGR (航空規制): Iodine

IMDG (海上規制): IODINE

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 8 IMDG (海上規制): 8 (6.1) IATA-DGR (航空規制): 8

(6.1) (6.1)

14.4 容器等級

ADR/RID（陸上規制）：Ⅲ IMDG（海上規制）：Ⅲ IATA-DGR（航空規制）：Ⅲ

14.5 環境危険有害性

該当

ADR/RID: 該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR（航空規制）: 非該当

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

15. 適用法令

15.1 物質または混合物に固有の安全、健康および環境に関する規則/法律

国内適用法令

消防活動阻害物質 貯蔵等の届出を要する物質:

沃素

消防法:

危険物に該当しない。

毒物及び劇物取締法:

劇物 - 沃素

労働安全衛生法

特定化学物質障害予防規則:

非該当

有機溶剤中毒予防規則:

非該当

名称等を表示すべき危険物及び有害物:

法第57条 (施行令第18条) - 沃素

名称等を通知すべき危険物及び有害物:

法第57条の2 (施行令別表第9) - 沃素

化学物質排出把握管理促進法:

非該当

16. その他の情報

略語と頭字語

IMDG: 国際海上危険物

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

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%

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

- 【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?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/>

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SDS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。