

## 安全データシート

### 1 化学品及び会社情報

製品の名称	:	オゾンスクラバー 10 入
製品コード	:	080150-0762
会社名	:	柴田科学株式会社
住所	:	埼玉県草加市中根 1-1-62
担当部門	:	品質保証部
電話番号	:	048-931-7276
FAX 番号	:	048-931-0563
推奨用途及び使用上の制限	:	DNPH カートリッジを用いたアルデヒド捕集における、大気中のオゾン影響の除去

### 2 危険有害性の要約

#### GHS 分類

健康に対する有害性	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 2B
	生殖毒性	区分 1B
	生殖毒性・授乳に対する又は授乳を介した影響	追加区分
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分 1（甲状腺）
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分 1（甲状腺、皮膚、全身毒性）

上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

#### GHS ラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

眼刺激

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

授乳中の子に害を及ぼすおそれ

甲状腺の障害

長期にわたる又は反復ばく露による甲状腺、皮膚、全身毒性の障害

#### 注意書き

安全対策

使用前に取扱説明書を読み、理解するまでは取り扱わないこと。

個人用保護具を着用すること。

妊娠中及び授乳期中は接触を避けること。

取扱い後には顔や手など、ばく露した汚染箇所を洗うこと。

粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。

この製品の使用時には飲食、喫煙はしないこと。

応急措置

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。

眼の刺激が続く場合は、医師の診察、手当てを受けること。

ばく露又はばく露の気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。  
 懸念がある場合

保管 乾燥した冷暗所で、施錠して保管すること。  
 廃棄 内容物、容器を地方、国の規則に従って廃棄すること。

### 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	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS 番号
			化審法	安衛法	
ヨウ化カリウム	>99.5%	KI	(1)-439	既存	7681-11-0

注記：これらの値は、製品規格値ではありません。

#### 危険有害成分

安衛法：名称等を表示すべき危険物及び有害物 ヨウ化カリウム  
 安衛法：名称等を通知すべき危険物及び有害物 ヨウ化カリウム

### 4 応急措置

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。症状が続く場合には、医師の診察、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合 大量の水と石鹼で洗うこと。症状が続く場合には、医師の診察、手当てを受けること。

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。眼の刺激が続く場合は、医師の診察、手当てを受けること。

飲み込んだ場合 水で口をすすぎ、直ちに医師の診察、手当てを受けること。

応急措置をする者の保護に必要な注意事項 救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

### 5 火災時の措置

適切な消火剤 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス。

使ってはならない消火剤 火災が周辺に広がる恐れがあるため、直接の棒状注水を避ける。

火災時の特有の危険有害性 不燃性でありそれ自身は燃えないが当該製品は分子中にヨウ素 (I) を含有しているため、火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム（又はガス）を放出する可能性がある。

特有の消火方法 消火活動は風上から行う。火災場所の周辺には関係者以外の立ち入りを規制する。危険でなければ火災区域から容器を移動する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置 消火作業の際は、適切な保護具や耐火服を着用する。

### 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 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。密閉された場所に立入る前に換気する。作業者は適切な保護具（「8 ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

環境に対する注意事項 取扱説明書に記載の方法で廃棄し、環境中に放出してはならない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材  
二次災害の防止策

漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。  
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。  
全ての発火源を速やかに取り除く。  
プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

## 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、必要に応じて保護具を着用する。

安全取扱注意事項 個人用保護具を着用すること。  
取扱い後には顔や手など、ばく露した汚染箇所を洗う。  
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。  
この製品の使用時には飲食、喫煙はしないこと。

接触回避 「10 安定性及び反応性」を参照。

衛生対策 取扱い後はよく手を洗うこと。  
この製品の使用時には飲食、喫煙はしないこと。

### 保管

安全な保管条件 乾燥した冷暗所で、施錠して保管すること。  
保管場所には危険・有害物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な照明及び換気設備を設ける。

安全な容器包装材料 破損や漏れの無い密閉可能な容器を使用する。

## 8 ばく露防止及び保護措置

化学名又は一般名	管理濃度	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 (2021)
ヨウ化カリウム	未設定	データなし	TLV-TWA:0.01ppm (0.1 mg/m <sup>3</sup> ) (ヨウ素及びヨウ化物)

設備対策 粉じんが発生する作業所においては、必ず密閉された装置、機器または局所換気装置を使用する。

保護具 呼吸用保護具 粉じんが発生する場合、必要に応じて保護マスクや呼吸用保護具を着用する。  
手の保護具 手に接触する恐れがある場合、保護手袋を着用する。  
眼の保護具 眼に入る恐れがある場合、保護眼鏡やゴーグルを着用する。  
皮膚及び身体の保護具 必要に応じて保護衣、保護エプロン等を着用する。

## 9 物理的及び化学的性質

物理状態 固体(粒状)、約 1.2g 個包装

色 白色

臭い 無臭

融点／凝固点 680℃ (Merck (15th, 2013))

沸点又は初留点及び沸点範囲 1,323℃ (HSDB (2015))

可燃性 データなし

爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界 データなし

引火点 不燃性 (GESTIS (2015))

自然発火点 不燃性 (GESTIS (2015))

分解温度 データなし

pH 7~9 (Merck (15th, 2013))

動粘性率 データなし

溶解度 水:148g/100g (25℃) (HSDB (2015))

n-オクタノール／水分配係数 (log 値) データなし

蒸気圧	1mmHg (745°C) [換算値 133Pa (745°C)] (Gangolli (2nd, 1998))
密度及び／又は相対密度	3.12g/cm <sup>3</sup> (Merck (15th, 2013))
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし

## 10 安定性及び反応性

反応性	通常の手扱い条件下では安定である。
化学的安定性	通常の手扱い条件下では安定である。
危険有害反応可能性	通常の手扱い条件下では危険有害反応を起こさない。
避けるべき条件	直射日光や熱を避ける。
混触危険物質	アルカリ金属、アンモニア、危険物第 6 類(酸化性液体)、強酸化剤、塩基、水、ジアゾ化合物。
危険有害な分解生成物	ヨウ素。

## 11 有害性情報

急性毒性 (経口)	データ不足のため分類できない。なお、マウスの LDLo 値として、1,862 mg/kg との報告 (PATTY (6th, 202)) があるが、このデータのみでは分類できない。なお、List3 情報として、ラットの LD50 値として 2,779 mg/kg との報告 ((GESTIS (2015)) があるが、引用元を確認できないため、分類には使用しなかった。
急性毒性 (経皮)	データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入)	データ不足のため分類できない。
皮膚腐食性／刺激性	データ不足のため分類できない。なお、詳細は不明であるが、ヒトへの急性毒性症状として、顔・首の浮腫の記載がある。(CICAD 72 (2009))。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギを用いた試験において、本物質 (3%溶液) を角膜に適用したところわずかな刺激性がみられ、刺激の程度は最大 100 に対し 17 であったとの報告がある (HSDB (2015))。以上の結果から区分 2B とした。なお、長期連用による副作用として結膜炎、眼瞼浮腫などが記載されている (医療用医薬品集 2016 (2015))。
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。なお、本物質の長期連用による副作用として喘息発作が記載されている (医療用医薬品集 2016 (2015))。
皮膚感作性	データ不足のため分類できない。なおヒトに本物質の 25%水溶液を適用した結果感作性はみられなかったとの報告があるが (GESTIS (2015))、詳細不明であるため分類に用いるには不十分なデータと判断した。また、本物質の長期連用による副作用として発疹、じんま疹が記載されている (医療用医薬品集 2016 (2015))。日本産業衛生学会は、ヨウ素及びその化合物として皮膚感作性第 2 群としているが、全ての化合物が同定されているわけではないとの注意書きがある (日本産業衛生学会許容濃度の勧告 (2014))。
生殖細胞変異原性	データ不足のため分類できない。すなわち、in vivo データはなく、in vitro では哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験で陰性である (ATSDR (2004)、CICAD 72 (2009))。
発がん性	ヨウ素摂取と甲状腺がん発症との関連性については、複数の大規模疫学研究の結果、特にヨウ素欠乏の集団、風土病的な甲状腺腫多発地域など特定の集団ではヨウ素摂取量の増加が甲状腺腫瘍のリスク要因となるおそれのあることが示唆されたが、必ずしも全ての研究で発がんリスクの増加がみられたわけではなく、ヨウ素摂取と甲状腺腫瘍との関連性については、依然不明である (CICAD 72 (2009)) との記述、またヨウ素欠乏土壌に居住する住民の集団で、ヨウ素摂取の増加後に甲状腺がん、特に甲状腺乳頭がんの発生率の増加の報告もある (CICAD 72 (2009)、ATSDR (2004))。

実験動物では本物質を約 50 mg/kg/day の用量で生涯経口ばく露（混餌）したラット雌雄に唾液腺腫瘍の発生（雌雄を合わせた統計検定でのみ有意な増加）がみられたのみであったとの報告（CICAD 72（2009））、並びにニトロソアミンでイニシエーション後にラットに本物質を経口（飲水）投与した 2 段階発がん試験において、甲状腺濾胞上皮細胞がんを誘発したため、プロモーション作用が示唆されたとの報告（CICAD 72（2009））がある。ACGIH はヨウ素、及びヨウ化物に対し、2008 年に A4 に分類した（ACGIH（7th、2008））。以上より、本項は分類できないとした。

#### 生殖毒性

ヒトでは摂取したヨウ素の体外への一排泄経路として、母乳中排泄があり、放射性ヨウ素を投与した研究結果から、吸収されたヨウ素の母乳への排泄率は甲状腺組織機能の状態により異なり、甲状腺機能亢進症の患者にヨウ化ナトリウム（Na<sup>123</sup>I）を経口投与後 5.5 日間に母乳中へ投与放射能の約 2.5% が排泄されたとの報告（CICAD 72（2009））、同様に甲状腺機能亢進症患者で母乳中ヨウ素排泄率が約 2.6% であったとの報告（CICAD 72（2009））があるのに対し、甲状腺機能低下症の患者では放射性ヨウ化ナトリウムを経口投与後 41 時間以内に投与放射能の 25% が母乳中に排泄されたとの報告がある（CICAD 72（2009）、ATSDR（2004））。ヒトでのヨウ素過剰摂取による健康影響としては、甲状腺腫、甲状腺機能障害、新生児、及び小児ではそれに関連したクレチン症、脳機能障害などが、また成人では生殖器系への二次的影響として、子宮出血、無排卵を含め月経周期異常を生じる可能性がある（ATSDR（2004））との記述がある。

一方、実験動物ではヨウ素を妊娠ラットの妊娠後半の 12 日間混餌投与（2,500 mg/kg/day）した結果、母動物の 25% が難産で分娩遅延をきたし、新生児死亡率の増加がみられたとの報告（CICAD 72（2009））、及び妊娠ウサギにヨウ化物（本物質かは不明）を分娩前の 2 日間経口投与（250 mg/kg/day）で、新生児の 2/3 が死亡したとの報告がある（CICAD 72（2009））。

以上、ヒトでヨウ素の過剰摂取により、甲状腺機能障害をきたし、二次的影響として月経異常など性機能への影響が生じる可能性があること、吸収されたヨウ素が母乳中に排泄されるとの知見があること、母乳を介して新生児に移行したヨウ素が乳幼児の発達障害を及ぼす可能性が考えられる。ヨウ化物への過剰ばく露による生殖毒性のヒトでの証拠は十分とは言えず、本項は区分 1B として、授乳影響の区分を追加した。

#### 生殖毒性・授乳影響

授乳に対するまたは授乳を介した影響に関する追加区分に該当。

#### 特定標的臓器毒性 （単回ばく露）

ヒト事例では、New York City Medical Examiners Office（USA）の報告によると、ヨードチンキ（ヨウ素をエタノールに溶かしたもので、添加物としてヨウ化カリウム（KI）が含まれる）の経口摂取による 18 例の自殺例があり、そのヨードチンキの濃度は、1,200～9,500mg（17～120 mg/kg 体重）で、摂取後 48 時間以内に死亡が認められている他、本物質溶液（ヨードとして 15g）で自殺を試みたが回復したとの報告もある（CICAD 72（2009）、ATSDR（2004）、PATTY（6th、2012））。また、ヨードの急性過剰摂取は、一過性の甲状腺ホルモンの産生を低下させるとの記載がある（ATSDR（2004））。

ヨウ化化合物による症状として、致死量あるいは致死量近傍の毒性症状は、腹部痙攣、出血性下痢、消化管潰瘍、顔・首の浮腫、肺炎、溶血性貧血、代謝性アシドーシス、肝臓の脂肪変性、腎不全であるとの記載がある（CICAD 72（2009））（これらについては、詳細情報が記載されていないため、採用しなかった）。

以上より、本物質は甲状腺への影響があり区分 1（甲状腺）とした。

#### 特定標的臓器毒性 （反復ばく露）

薬物治療に本物質を経口摂取した例でヨウ素疹がみられている。ヨウ素疹は、ざ瘡様膿疱を特徴とし、膿疱が合体した増殖性の結節病変が顔面、四肢、体幹などにみられた複数の事例があり、また、薬物治療に本物質を用いた例で発熱がみられた事例が報告されている。また、本物質の過剰な経口ばく露により、甲状腺機能低下がみられ、一方、甲状腺機能亢進を示す事例も報告されている（ATSDR（2004）、CICAD 72（2009））。このほか、長期連用による重大な副作用として、ヨウ素中毒として皮膚や甲状腺の病変のほかに、喉頭炎、気管支炎、声門浮腫、喘息発作、唾

液腺浮腫、耳下腺炎、胃炎、ヨウ素悪液質として、全身衰弱、心悸亢進、抑うつ、不眠、神経過敏などが記載されている（医療用医薬品集 2016（2015））。

以上のように皮膚、甲状腺のほか標的臓器の特定が困難な全身性の諸症状がみられた。したがって、区分1（甲状腺、皮膚、全身毒性）とした。

誤えん有害性

動粘性率が不明のため、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

水生環境有害性  
短期（急性）

魚類（ニジマス）の96時間LC50 = 896 mg/L (AQUIRE (2011)) から区分外とした。

水生環境有害性  
長期（慢性）

難水溶性ではなく（水溶解度：148 g/100 g (HSDB (2010))）、急性毒性区分外であることから区分外とした。

残留性・分解性

利用可能な情報なし。

生体蓄積性

利用可能な情報なし。

土壤中の移動性

利用可能な情報なし。

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

化学品（残余廃棄物）

廃棄においては、関連法規制ならびに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、または地方公共団体が廃棄物処理を行っている場合はそこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

## 14 輸送上の注意

### 国際規制

陸上輸送（ADR/RID）

国連番号	該当しない
輸送品名	該当しない
国連分類	該当しない
容器等級	該当しない
指針番号	該当しない

海上輸送（IMDG）

国連番号	該当しない
輸送品名	該当しない
国連分類	該当しない
容器等級	該当しない
海洋汚染物質（該当/非該当）	非該当
IBCコード（該当/非該当）	非該当

航空輸送（IATA）

国連番号	該当しない
輸送品名	該当しない
国連分類	該当しない
危険性ラベル	該当しない
容器等級	該当しない

### 国内規制

陸上規制情報

非該当

海上規制情報	非該当
航空規制情報	非該当

**輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策：**

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行う。重量物を上積みしない。

---

**15 適用法令**

化学物質排出把握管理促進法（PRTR 法）	非該当
毒物及び劇物取締法	非該当
労働安全衛生法	名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57 条の2、施行令第18 条の2 第1 号、第2 号別表第9） （ヨウ化カリウム） 名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第 57 条第 1 項、施行令第 18 条第 1 号、第 2 号別表第 9） （ヨウ化カリウム）
海洋汚染防止法	有害液体物質 Y 類物質と同等（第1条の2 別表第1） （ヨウ化カリウム） 施行規則 第12条の3の2の10 生殖毒性：区分1, 1A, 1B 該当物質 （ヨウ化カリウム） 特定標的臓器毒性, 反復ばく露：区分1 該当物質 （ヨウ化カリウム）

---

**16 その他の情報**

参考文献	職場の安全サイト-厚生労働省 <a href="https://anzenninfo.mhlw.go.jp">https://anzenninfo.mhlw.go.jp</a> ヨウ化カリウム 安全データシート（2022 年 10 月 1 日改訂、株式会社合同資源）
------	--

記載内容は、一般に入手可能な情報及び自社情報に基づいて作成しておりますが、現時点における化学又は技術に関する全ての情報が検討されているわけではありませんので、いかなる保証をなすものではありません。又、注意事項は、通常取り扱いを対象としたものであります。特殊な取り扱いの場合には、この点のご配慮をお願いします。