

製品安全データシート

【製造者情報】

会 社 名：笠原理化工業株式会社
住 所：〒340-0203 埼玉県久喜市桜田 2 丁目 133 番 8
電 話 番 号：0480-38-9151
F A X 番 号：0480-38-9157
整 理 番 号：16072701
作成・改訂日：2019 年 11 月 22 日

【製 品 名】 溶存オゾン測定用試薬（型式 OZ-K-1）

【危険有害性の要約】

GHS 分類

物質又は混合物の分類

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性

区分 2B

生殖毒性

区分 2

特定標的臓器毒性(反復暴露)

区分 1

区分 1 皮膚，全身毒性，甲状腺

絵表示



注意喚起語 危険

危険有害性情報

H320 - 眼刺激を起こす

H361 - 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

H372 - 長期にわたる、または反復ばく露による臓器の障害

H372 - 長期暴露または反復暴露により以下の臓器に障害を生じる： 皮膚，全身毒性，甲状腺

注意書き-(安全対策)

- ・使用前に取扱説明書を入手すること。
- ・すべての安全予防措置を読み、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。
- ・取扱い後には顔や手など、ばく露した皮膚を洗う。
- ・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、喫煙は禁止。 注意書き-(応急措置)
- ・ばく露、もしくはその恐れがある場合、医師の治療を受けること。
- ・眼に入った場合、数分間気を付けて洗浄する。
もしコンタクトを装着していて、容易に取り外せるなら、取り外す。その後 も洗浄を続ける。
- ・眼の刺激が続く場合、医師の治療を受けること。

注意書き-(保管) ・施錠して保管。

注意書き-(廃棄) ・内容物および容器は承認された廃棄物処理場に廃棄すること。

その他 ほかの危険有害性 情報なし

【物質の特定】

単一製品・混合物の区別：混合物

化学名	含有量	分子量	化審法官報 公示番号	安衛法官報 公示番号	CAS 番号
N,N-ジエチル-1,4-フェニレンジアミン 硫酸塩	8~10%	262.33	3-243	N/A	6283-63-2
りん酸水素二ナトリウム	25~30%	141.96	1-497	N/A	7558-79-4
くえん酸水素二ナトリウム 1.5水和物	45~57%	263.11	N/A	N/A	6132-05-4
ヨウ化カリウム	8~10%	166.00	1-439	N/A	7681-11-0
エチレンジアミン四酢酸 2水素2ナトリウム2水和物	2~5%	372.24	(2)-1265	2-(4)-116	6381-92-6

不純物または安定化添加剤 非該当

【応急措置】

吸入した場合：新鮮な空気のある場所に移すこと。医師に連絡すること。呼吸が不規則だったり、止まったりするときは人工呼吸器を導入する。直接皮膚に接触させないこと。マウス・トウマウスによる蘇生を行う際にはバリア剤を用いること。症状が続く場合には、医師に連絡すること。直ちに医師の手当てを受ける必要はない。思いがけなく蒸気を吸入した場合には新鮮な空気のある場所に移動すること。

皮膚に付着した場合：必要なら医師に相談して下さい。すべての汚染された衣服と靴を脱ぎ、せっけんと大量の水ですぐに洗浄すること。再使用前に汚染された衣服を洗う。すぐに大量の水で洗浄すること。皮膚への刺激が続く場合、医師に連絡すること。すぐに石鹸と大量の水で洗浄すること。直ちに医師の手当てを受ける必要はない。

眼に入った場合：すぐに大量の水で洗浄すること。最初の洗浄後、コンタクトレンズを外し、少なくとも15分間は洗浄を続けること。洗浄中には、眼をしっかりとあけること。症状が続く場合には、医師に連絡すること。少なくとも15分間、すぐに大量の水で瞼の裏も洗浄すること。眼の刺激が続く場合、医師の治療を受けること。

飲み込んだ場合：口をすすぐ。大量の水を飲む。症状が続く場合には、医師に連絡すること。無理に吐かせないこと。ただちに医師もしくは毒物管理センターに連絡すること。医師の指示がない場合には、無理に吐かせないこと。意識のない人の口には何も与えないこと。水で口を漱ぎ、そのあと多量の水を飲む。医師に連絡すること。

応急処置をする者の保護：個人用保護具を着用すること。

【火災時の措置】

消火剤

現場状況と周囲の環境に適した消火方法を行うこと

使ってはならない消火剤

利用可能な情報はない

特有の消火方法

利用可能な情報はない

火災時の特有危険有害性

熱分解は刺激性で有毒なガスと蒸気を放出することがある。

消火を行なう者の保護

個人用保護具を着用すること。消防士は自給式呼吸器および消火装備を着用する必要がある。

【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

個人用保護具を着用すること。屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を待避させる。安全な場所に退避させること。漏出物から人を風上に避難させること。

環境に対する注意事項

漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。その他の環境情報については12項を参照してください。表層水や衛生的な下水道システムに流さないこと。安全にできるならば、さらなる漏れや漏出を防ぐ。製品が排水溝に入るのを防ぐ。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

飛散したものを掃き集めて、密閉できる空容器に回収する。乾燥砂、土、おがくず、ウエス等に吸収させて、密閉できる空容器に回収する。水上に流出した製品は、吸収材を浸して吸収する。

回収、中和

利用可能な情報はない

二次災害の防止策

環境規制に従って汚染された物体および場所をよく洗浄する。

【取り扱い及び保管上の注意】

取扱い

技術的対策：強酸化剤との接触を避ける。局所排気装置を使用すること。

注意事項

容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに粉塵や蒸気を発生させない。使用後は容器を密閉する。取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいならない。取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

安全取扱注意事項

皮膚、眼、衣服との接触を避ける。個人用保護具を着用すること。

保管

安全な保管条件

保管条件 容器は遮光し、換気のよいなるべく涼しい場所に密閉して保管する。

安全な容器包装材料 ガラス、ポリエチレン

混触禁止物質 強酸化剤

【暴露防止措置】

設備対策

屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。

取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する

ばく露限界

この供給された製品は地域の特定取締機関によって発行された職業ばく露限界値のある有害危険物を含むしていない。

保護具

呼吸器用保護具	防塵マスク
手の保護具	保護手袋
眼の保護具	側板付き保護眼鏡(必要によりゴーグル型または全面保護眼鏡)
皮膚及び身体の保護具	長袖作業衣
適切な衛生対策	産業衛生および安全の基準に基づいて取り扱う。

【物理的及び化学的性質】

形状

色	白色～わずかにうすい褐色
性状	結晶性粉末～粉末
臭い	無臭
pH	6～8 (5% 水溶液)
融点・凝固点	データなし
沸点、初留点及び沸騰範囲	データなし
引火点	データなし
蒸発速度	データなし
燃焼性(固体、ガス)	データなし
燃焼又は爆発範囲	上限：データなし 下限：データなし
蒸気圧	データなし
蒸気密度	データなし
比重・密度	データなし
溶解性	水：溶ける。
n-オクタン-1,4-ジオール/水分配係数	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
粘度(粘性率)	データなし
動粘度	データなし

【安定性及び反応性】

安定性

安定性	光により変質するおそれがある。湿気により変質する。
反応性	データなし
危険有害反応可能性	通常の処理ではなし。
避けるべき条件	高温と直射日光、湿気
混触危険物質	強酸化剤
危険有害な分解生成物	一酸化炭素(CO)、二酸化炭素(CO2)

【有害性情報】

急性毒性

化学名	経口 LD50	経皮 LD50	吸入 LC50
N,N-ジエチル-1,4-フェニレンジアミン硫酸塩	497 mg/kg (Rat)	N/A	N/A
りん酸水素二ナトリウム	17 gm/kg (Rat)	N/A	N/A
ヨウ化カリウム	4340mg/kg (Rat)	N/A	N/A

化学名	急性毒性（経口）分類根拠	急性毒性（経皮）分類根拠	急性毒性（吸入ーガス）分類根拠
ヨウ化カリウム	マウスの LDLo = 1862 mg/kg (PATTY (5th, 2001)) とのデータがあるが、このデータだけでは区分を特定できないため分類できない。なお List3 の情報として、ラット: LD50 = 4340 mg/kg (GESTIS (Access on May. 2010)) のデータがある。	データなし	GHS 定義における固体である。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

化学名	皮膚腐食性、刺激性分類根拠
ヨウ化カリウム	データなし。なお、ヨウ素製剤の局所適用により皮膚反応を示した患者にヨウ化カリウムを試験したところ反応が見られなかったとの報告がある (CICAD72 (2009))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

化学名	重篤な眼損傷性分類根拠
ヨウ化カリウム	ウサギの角膜にヨウ化カリウムの 3% 溶液を適用したところ、僅かな刺激性 (onlyslightreaction) を認めたのみで、刺激の程度の評点は最大 100 に対し 17 であったとの結果 (HSDB (2006)) に基づき区分 2B とした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

化学名	呼吸器および皮膚感作性分類根拠
ヨウ化カリウム	呼吸器感作性: データなし。皮膚感作性: データ不足。なお、List 3 の情報として、本物質に関して皮膚感作性の検討は繰り返し行われたが、陽性反応は見られなかったと記載されている (GESTIS (Access on May 2010)) が、試験方法および試験結果などの詳細は不明である。

生殖細胞変異原性

化学名	変異原性分類根拠
ヨウ化カリウム	適切に実施された in vivo 試験がなく、分類できない。なお、in vitro 試験では、マウスリンパ腫 L5178Y 細胞を用いた遺伝子突然変異試験および Balb/c3T3 細胞を用いた細胞形質転換試験ではいずれも陰性結果 (CICAD72 (2009)) が報告されている。

発がん性

化学名	発がん性分類根拠
ヨウ化カリウム	ACGIH による発がん性評価において、ヨウ素およびヨウ化物として A4 に分類されている (ACGIH (2008)) ことから分類できないとした。なお、ラットに 2 年間飲水投与した試験で甲状腺の増殖性病変の増加や甲状腺腫瘍の発生は認められなかったが、対照群で観察されなかった唾液腺腫瘍の発生が高用量群で認められている (ACGIH (2008))。

生殖毒性

化学名	生殖毒性分類根拠
ヨウ化カリウム	動物試験では妊娠中のウサギおよびミンクに経口投与により、仔の生存率低下あるいは出生数減少が認められている (CICAD 72 (2009)、HSDB (2006))。一方、ヒトの情報として甲状腺腫を発症した幼児について、母親が妊娠期間中にヨウ化カリウムを摂取していたとする複数の報告 (ATSDR (2004)、Birth Defects (3rd, 2000)) があり、また、幼児の甲状腺機能低下 (ATSDR (2004)) も報告されている。以上の報告は動物およびヒトで妊娠中のばく露が児の発生に悪影響を及ぼすことを示唆しており、ヒトに対する生殖毒性が疑われるため区分 2 とした。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

化学名	特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 分類根拠
ヨウ化カリウム	データ不足。なお、経口摂取による自殺企図の報告 (CICAD 72 (2009)) が 1 件あるが、症状およびその経過について詳しい記述がない。また、経口摂取により少なくとも 2 例で一過性の皮膚病変が発症したと報告されているが、他物質との交差反応の可能性が示唆されている (ATSDR (2004))。いずれも情報が不十分で当該物質の単回ばく露による影響は判断できない。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

化学名	特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 分類根拠

ヨウ化カリウム	肺疾患治療の一部として当該物質を含む薬剤の投与を受けていた患者で、顔、頭皮、体幹、腕などに増殖性皮膚病変の発症が見られた複数の事例(ATSDR(2004))があり、また、経口摂取していた患者がヨウ素薬疹を発症した報告(ATSDR(2004))もあり、区分1(皮膚)とした。また、当該物質を含む薬剤を投与された患者に甲状腺肥大や血清中 T4 濃度の低下と TSH 濃度の上昇を伴う甲状腺機能低下が見られ(ATSDR(2004))、一方、甲状腺機能亢進を示す複数の事例(CICAD72(2009)、JECFA24(1989))もあることから、区分1(甲状腺)とした。さらに、重大な副作用として、あるいは長期の摂取によりヨウ素中毒を起こす可能性が指摘され(医療用医薬品集(2010)、HSDB(2006))、ヨウ素中毒の所見には皮膚と甲状腺に関する症状以外に、眼、口および呼吸器に対する刺激性、喘息、耳下腺炎、胃炎、全身衰弱などが記載され(医療用医薬品集(2010)、HSDB(2006))、また、経口摂取した患者では免疫機能に基づくと見なされている発熱の報告が目立ち(CICAD72(2009))、これらの諸症状について標的臓器の特定が困難なため区分1(全身毒性)とした。以上より、分類は区分1(甲状腺、皮膚、全身毒性)となる。
---------	--

吸引性呼吸器有害性

化学名	吸引性呼吸器有害性分類根拠
ヨウ化カリウム	データなし。

【環境影響情報】

生態毒性

化学名	藻類/水生生物	魚	甲殻類
ヨウ化カリウム	N/A	LC50:Rainbow trout 896 mg/L 96h	N/A

その他のデータ

化学名	水生環境有害性(急性)分類根拠	甲殻類
ヨウ化カリウム	魚類(ニジマス)の96時間 LC50=896mg/L(AQUIRE, 2011)から区分外とした。	難水溶性ではなく(水溶解度: 148g/100g(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

利用可能な情報はない

生体蓄積性

利用可能な情報はない

土壌中の移動性

利用可能な情報はない

オゾン層への有害性

利用可能な情報はない

【廃棄上の注意】

残余廃棄物

廃棄は地域、国、現地の適切な法律、規制に則る必要がある。

汚染容器及び包装

廃棄は地域、国、現地の適切な法律、規制に則る必要がある。

【輸送上の注意】

ADR/RID(陸上) 規制されていない。

国連番号

-

品名

国連分類

副次危険性

容器等級

海洋汚染物質

非該当

IMDG(海上)

規制されていない。

国連番号

-

品名

国連分類

副次危険性

容器等級

海洋汚染物質	非該当
IATA (航空)	規制されていない。
国連番号	-
品名	
国連分類	
副次危険性	
容器等級	
環境有害物質	非該当

【適用法令】

国際インベントリー

EINECS/ELINCS	—
TSCA	—

国内法規

消防法	非該当
毒物及び劇物取締法	非該当
労働安全衛生法	非該当
危険物船舶運送及び貯蔵規則	非該当
航空法	非該当
PRTR 法	非該当
輸出貿易管理令	非該当

【その他の情報】

引用文献

改訂番号

利用可能な情報はない

安全データシートにおける略称や頭字語の説明やキー

利用可能な情報はない

免責事項

この SDS は日本の JIS Z 7253:2012 の要件を満たしている。この物質安全データシートにある情報は改訂日における弊社の知識、情報に沿っている。この与えられている情報は安全な取り扱い、加工、保管、輸送、廃棄、放出の助言となるようにのみ設計されており、保証書や品質仕様書とはなり得ない。この情報は指定された特定物質のみに関連しており、この文面に記載されていない限り、いかなる方法でもほかの物質と組み合わせた場合の使用時における物質に対しては有効とはなり得ない。

GHS Classification is according to JIS Z7252(2010). *JIS: Japanese Industrial Standards