

安全データシート

1. 製品及び会社情報

Cat.No.: 56Z011898, 56P011820, 56U011820, 56P011890
 製品名: KP118 ヨウ化カリウム結晶
 会社名: セントラル科学株式会社
 住所: 〒112-0001 東京都文京区白山 5-1-3 東京富山会館ビル
 担当部門: 品質保証部
 電話番号: (03)3812-9186
 FAX 番号: (03)3814-7538

2. 危険有害性の要約

GHS 分類: 健康有害性 眼に対する重篤な損傷/眼刺激性: 区分 2B
 生殖毒性: 区分 1B(追加区分)
 特定標的臓器/全身毒性(単回暴露): 区分 1(甲状腺)
 特定標的臓器/全身毒性(反復暴露): 区分 1(皮膚、甲状腺、全身毒性)

GHS ラベル要素:



危険

危険有害性情報: 眼刺激を起こす
 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
 臓器の障害(甲状腺)
 長期にわたる又は反復暴露による臓器の障害(皮膚、甲状腺、全身毒性)

注意書き:

<安全対策>
 適切な保護手袋および保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
 粉塵又は煙、ミスト、ガス、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
 使用前に取扱説明書を入手すること。
 取扱い後はよく手を洗うこと。
 <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、医師の手当を受けること。
 暴露した場合: 医師の手当を受けること。
 <保管>
 施錠して保管すること。
 <廃棄>
 内容物/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。

上記で記載がない危険有害性は区分外、分類対象外または分類できない。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 単一物質

| 化学名 | 含有量 | 化学式 | 官報公示整理番号 (化審法) | CAS No. |
|---------|------|-----|-------------------|-----------|
| ヨウ化カリウム | 100% | KI | 1-439 | 7681-11-0 |

4. 応急処置

- 吸入した場合： 新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。症状がある場合は医師の手当を受ける。
- 皮膚に付着した場合： 汚染された衣類を全て脱ぐ/取り除き、直ちに付着部を多量の水で洗い流す。
- 眼に入った場合： 直ちに多量の流水で 15 分以上洗い流す。きれいな指で瞼を開いて洗い流す。症状がある場合は医師の手当を受ける。
- 飲み込んだ場合： よく口をすすぎ、コップ 1, 2 杯の水を飲ませる。症状がある場合は医師の手当を受ける。
- 重要な徴候： 頭痛、刺激
多量に飲み込んだ場合：吐き気、嘔吐、胃痛、血圧降下

5. 火災時の措置

- 消火剤： 周囲の状況に適した消火剤を使用する
- 火災時特有の危険有害性： 本製品は不燃性である。
火災時に有害なガスが発生するため、消火の際には適切な保護具を着用する(酸化ナトリウム、ヨウ化水素(HI))。
- 特定の消火方法： 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合は周辺に散水して冷却する。
- 消火を行う者の保護： 消火活動は風上から行い、有害なガス又はミストの吸入を避ける。適切な保護具を着用する。

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： 作業の際は適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、蒸気を吸入しないようにする。関係者以外の立ち入りを禁止する。屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。風上から作業して、風下の人を退避させる。
- 環境に対する注意事項： 流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。汚染された排液が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材： 飛散したものを掃き集めて空容器に回収する。飛散した箇所は大量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
- 技術的対策： 取扱いは換気の良い場所で行う。局所排気施設内で使用する。使用の際は適切な保護具を着用する。取扱い後は手を洗淨する。
- 注意事項： 本製品は吸湿性である。開封や取扱う際に粗暴な扱いをしない。皮膚に付いたり、蒸気を吸入しないように適切な保護具を着用する。漏れ、溢れ、飛散等しないようにし、みだりに蒸気、エアロゾルを発生させない。使用中に飲食、喫煙をしてはならない。使用後は容器を密閉する。取扱い後は手を洗淨する。
- 安全取扱い注意事項： 吸入したり、目、皮膚および衣服に触れないように適切な保護具を着用する。使用の際は適切な換気を行う。
- 保管
- 適切な保管条件： 高温、直射日光、湿気、水分を避ける。密閉して換気の良いなるべく涼しい乾燥した暗所で保管する(20±5℃)。

8. 暴露防止及び保護措置

- 設備対策： 局所排気装置を設置する。

| | |
|---------------|---------------------------------|
| 管理濃度: | 取扱い場所の近くに洗眼施設及び身体洗浄施設を設置する。 |
| 許容濃度 | 設定されていない |
| ACGIH TLV(s): | TWA 0.01mg/m ³ (IFV) |
| 日本産業衛生学会: | 設定されていない |
| 保護具 | |
| 呼吸器の保護具: | 防塵マスク |
| 手の保護具: | 保護手袋 |
| 目の保護具: | ゴーグル型保護眼鏡 |
| 皮膚及び身体の保護具: | 保護衣 |

9. 物理的及び化学的性質

| | |
|----------------------|----------------------|
| 物理的状態・形状: | 固体・結晶粉末 |
| 色: | 白色 |
| 臭い: | 無臭 |
| pH: | 6.9@20°C |
| 融点: | 686°C |
| 沸点(初留点) | データなし |
| 引火点: | 適用なし |
| 燃焼性: | 不燃性 |
| 燃焼又は爆発範囲 (上限・下限): | 不燃性 |
| 蒸気圧: | 1.3hPa |
| 比重: | 3.1g/cm ³ |
| 溶解性: | 水に可溶(1430g/L@20°C) |

10. 安定性及び反応性

| | |
|-------------|------------------------------|
| 安定性: | 安定。光に敏感。 |
| 危険有害反応可能性: | アルカリ金属、過酸化物、ハロゲン化合物、酸化剤と反応する |
| 避けるべき条件: | 特になし |
| 混触危険物質: | 特になし |
| 危険有害な分解生成物: | 酸化ニカリウム、ヨウ化水素(HI) |

11. 有害性情報

| | |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 急性毒性: | 経口 マウス LDLo=1862mg/kg (PATTY(6th,202)) |
| 皮膚腐食性・刺激性: | 詳細は不明であるが、ヒトへの急性の毒性症状として、顔・首の浮腫の記載がある(CICAD 72(2009))。 |
| 眼に対する重篤な損傷・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(Access on July 2015))。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))。 |
| 呼吸器感受性又は皮膚感受性: | 呼吸器感受性: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))。 皮膚感受性:ヒトに本物質の 25%水溶液を適用した結果感受性はみられなかったとの報告がある(GESTIS(Access on July 2015))。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))。なお、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受性第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))。
- 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50mg/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))。
- 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(Na123I)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(2,500mg/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(250mg/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。
- 特定標的臓器・全身毒性(単回暴露):** 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、1,200-9,500 mg(17-120mg/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))。

特定標的臓器・全身毒性(反復暴露): 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))。

12. 環境影響情報

生態毒性: データなし
 残留性・分解性: データなし
 生体蓄積性: データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物: 多量の水に溶解して、pH を中性に調整した後下水へ流す。廃棄前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
 または、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理をする。廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。

汚染容器及び包装: 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意

国連分類: 非該当
 国連番号: 非該当
 容器等級: 非該当
 海洋汚染物質: 非該当
 注意事項: 輸送に際しては直射日光を避け、容器の漏れのないことを確かめ、落下、転倒、損傷がないように積み込み荷くずれの防止を確実にを行う。

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法: 非該当
 化学物質管理促進法: 非該当
 労働安全衛生法: 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)
 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 No.606)

16. その他の情報

引用文献

Lovibond KS118-Potassium Iodide Crystals (Cat.No.56Z011898, 56P011820, 56U011890, 56P011890) 2018.06.27

13901 の化学商品 化学工業日報社
化学物質安全情報 研究会編 オーム社
化学大辞典 東京化学同人
関東化学株式会社 安全データシート(ヨウ化カリウム)
和光純薬工業株式会社 安全データシート(ヨウ化カリウム)
安全衛生情報センター <http://www.jaish.gr.jp/>
独立行政法人 製品評価技術基盤機構 <http://www.nite.go.jp/>

この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅している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。また、含有量、物理/化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。なお、注意事項は通常の実験取扱いを対象としたものであり、特殊な取扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。

この安全データシート(SDS)は JIS Z 7253:2012 に基づいて作成しております。GHS 分類は JIS Z 7252 に基づくものであり、WTW 社、Tintometer 社の GHS 分類とは異なる場合があります。