

安全データシート

整理番号 No.1740

作成 2017年09月01日 改訂 2024年04月01日

1. 化学物質等及び会社情報

製品名 有機ひ素測定前処理セット 型式 ODS-As
有機ひ素測定前処理剤 型式 ODS-As-R

会社名 株式会社共立理化学研究所
住所 〒226-0006 神奈川県横浜市緑区白山1-18-2 ジャーマンインダストリーパーク
電話番号 045-482-6937
FAX 045-507-3418
担当部署 営業部
用途と使用上の制限 水質測定用の試薬

2. 危険有害性の要約

【GHS分類】

物理化学的危険性：

酸化性固体： 区分3

上記で記載のない物理化学的危険性の項目は、区分に該当しないまたは分類できない

(GHS分類に必要なデータなし)

健康有害性：

急性毒性(経口)： 区分4

皮膚腐食性/刺激性： 区分2

呼吸器感作性： 区分1

皮膚感作性 区分1

特定標的臓器毒性(単回暴露)： 区分2(全身毒性)

区分3(気道刺激性)

上記で記載のない健康有害性の項目は、区分に該当しないまたは分類できない

(GHS分類に必要なデータなし)

環境有害性：

水生環境有害性(急性)： 区分3

上記で記載のない環境有害性の項目は、区分に該当しないまたは分類できない

(GHS分類に必要なデータなし)

【GHSラベル要素】



【注意喚起用語】

危険

【危険有害性情報】

火災助長のおそれ：酸化性物質
飲み込むと有害
皮膚刺激
吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
臓器の障害のおそれ
呼吸器への刺激のおそれ
水生生物に有害

【注意書き】

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。
衣類、混触危険物質、可燃物から遠ざけること。

可燃物との混合を回避するために予防策をとること。
試薬は子どもの手の届かない、乾冷暗所に保管すること。
使用前に使用法をよく読み、記載以外の使い方をしないこと。
必要に応じて個人用保護具を使用すること。
試薬を吸入しないこと。
汚染された衣類は洗濯すること。
取扱い前後はよく手を洗うこと。
環境への放出を避けること。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：単一製品

| | |
|----------|--------------|
| 試薬名 | 有機ひ素測定前処理剤 |
| 化学名 | ペルオキソ二硫酸カリウム |
| 含有量 | 100 % |
| 化学式 | $K_2S_2O_8$ |
| 官報公示整理番号 | (1)-456 |
| CAS No. | 7727-21-1 |

4. 応急措置

試薬や測定液が

眼に入った場合：直ちによく洗眼する。
皮膚に付いた場合：直ちに多量の水でその部分をよく洗い流す。
口に入った場合：直ちに多量の水で口の中をよく洗い流す。
内容物を飲み込んだり、上記の措置後に異常があった場合には、直ちに医師の手当を受ける。

5. 火災時の措置

消火方法：火元への燃焼源を断ち、消火剤を使用して消火する。
消火剤：水(噴霧)、粉末消火薬剤、炭酸ガス、乾燥砂

6. 漏出時の措置

屋外では、試薬や廃液がこぼれないように注意する。
屋内では、机面・床面等に試薬や廃液がこぼれた場合は直ちに拭き取り、廃棄する。その際、眼や皮膚に触れないようにする。
濃厚廃液が下水道や河川等の周辺環境に流出しないように注意する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い：試薬は眼や皮膚に触れたり、口に入れたりしないように注意する。特にチューブ内の粉末試薬は吸い込まないように注意する。また、屋外での使用時には、試薬および測定後の廃液、使用済み容器は必ず持ち帰る。
保管：直射日光を避け、換気の良い乾冷暗所に保管する。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度（作業環境評価基準）：設定されていない
許容濃度（日本産業衛生学会）：設定されていない
（ACGIH）：TWA 0.1 mg/m³（ペルオキソ二硫酸塩として）
保護具：保護眼鏡・保護手袋等の使用が望ましい。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態：粉末試薬 0.24g × 40 本/キット ポリエチレンチューブ + アルミミネート包装
試薬の色：白色(粉末)
試薬の臭い：微刺激臭
pH：4~5
融点・沸点：融解する前に分解する
燃焼性(固体)：燃焼性なし

比重(密度) : 2.477
 溶解性 : 5.2g/100g 水(20°C)、60g/L 水(25°C)
 分解温度 : 約 100°C (熱分解は水分によって促進される可能性がある)
 酸化性 : 水に溶解して強い酸化力を示す。
 引火点、発火点、爆発限界下限、蒸気圧、 P_{ow} 、動粘性率等のデータなし。

物理化学的危険性：ペルオキ二硫酸カリウムの国連危険物輸送勧告がクラス・分類 5.1、容器等級 III(国連番号 1492(ICSC, 2002))であるため、酸化性固体 区分3(警告、火災助長のおそれ：酸化性物質)に分類される。

10. 安定性及び反応性

高温、多湿、直射日光下への放置を避ける。
 通常の使用条件では安定であり、特定条件下で生じる危険な反応もなし。
 混触危険物質 : 還元剤、強酸、強塩基
 危険有害な分解生成物 : 硫黄酸化物(SO_x)

11. 有害性情報

ペルオキ二硫酸カリウム：

急性毒性(経口)：区分4

ラットを用いた経口投与試験のLD₅₀値1,130 mg/kg(雄)(SIDS(2005)、NICNAS(2001)、IUCLID(2000))から区分4とした。なお、EU分類はXn; R22(EU-Annex))であり、区分3-4に相当する。

急性毒性(経皮)：区分に該当しない

ラットを用いた経皮投与試験のLD₅₀値>10,000 mg/kg(SIDS(2005)、NICNAS(2001))から区分に該当しないとした。

急性毒性(吸入：ガス)：分類対象外

GHS定義上の固体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。

急性毒性(吸入：粉塵、ミスト)：区分に該当しない

ラットを用いた1時間吸入暴露試験のLC₅₀値>42.9 mg/L(SIDS(2005)、IUCLID(2000))とあり、固体なので粉塵基準を適用すると、4時間換算LC₅₀値は>10.7 mg/Lである。以上より、区分に該当しないとした。

皮膚腐食性/刺激性：区分2

動物については、ウサギを用いた皮膚刺激試験で、「not irritating」(SIDS(2005))旨の記述があるが、暴露時間等の詳細は不明である。ヒトについては、本物質の17.5%水溶液を4時間適用した試験で「刺激性あり」(SIDS(2005))旨の記述がある。SIDS(2005)は結論として、ヒトについては本物質の5%以上の水溶液で「can cause skin irritation」と記述している。以上より区分2とした。なお、EU分類はXi; R36/37/38(EU-Annex I)であり、区分2-3に相当する。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：分類できない

動物については、「8匹のウサギを用いた眼刺激試験で、平均スコア値は角膜、虹彩、結膜いずれも0である」(SIDS(2005))旨の記述がある。また、NICNAS(2001)では、同じ試験について「marginal irritation to rabbit eyes」との記述がある。さらに、SIDS(2005)には、「ペルオキ二硫酸塩類はヒトの眼に有害である」旨の記述があるが、他のデータがないため、データ不足で分類できない。なお、EU分類はXi; R36/37/38(EU-Annex I)であり、区分2に相当する。

呼吸器感作性：区分1

ヒトについては、in vivo 免疫学的試験(皮膚プリック試験)で「製造工場従業員の52人中2人が本物質のみに陽性、3人が類縁物質のジアンモニウム塩(CAS No. 7727-54-0)のみに陽性、3人が本物質とジアンモニウム塩両方に陽性であった。陽性結果と肺機能のわずかな低下には相関傾向がみられた」(SIDS(2005))旨の記述がある。また、SIDS(2005)では、美容師に職業性喘息の報告もあり、「ヒトでの試験報告は、本物質が職業暴露で呼吸器感作性物質であることを示す」と結論している。以上より、区分1とした。なお、EU分類はXi; R42/43(EU-Annex I)であり、区分1に相当する。

皮膚感作性：区分1

ヒトについては、SIDS(2005)では、本物質の2.5%溶液を適用したパッチテストで研究補助業務で1件、美容師について1件の陽性報告が記述されている。また、類縁物質のジアンモニウム塩(CAS No. 7727-54-0)については、美容師に職業暴露として、「湿疹、皮膚病、吹き出物がみられた」(SIDS(2005))、「アレルギー性皮膚炎がみられた」(NICNAS(2001))旨の記述があり、SIDS(2005)は「ヒトでの試験報告は、本物質が職業暴露で皮膚感作性物質であることを示す」と結論している。以上より、区分1とした。なお、EU分類はXi; R42/43(EU-Annex I)であり、区分1に相当する。

生殖細胞変異原性：分類できない

データがないので分類できない。なお、類縁物質であるペルオキ二硫酸ジナトリウム(CAS No. 7775-27-1)では、in vivoの変異原性試験(マウス赤血球を用いた小核試験)、in vivoの遺伝毒性試験(ラット肝細胞を用いたUDS試験)でそれぞれ「陰性」(SIDS(2005)、NICNAS(2001))との記述がある。

発がん性：分類できない

主要な国際的評価機関による評価がなされておらず、データがないので分類できない。なお、類縁物質であるジアンモニウム塩(CAS No. 7727-54-0)の分類結果も参照のこと。

生殖毒性： 分類できない

データがないので分類できない。なお、類縁物質であるジアンモニウム塩(CAS No. 7727-54-0)の分類結果も参照のこと。

特定標的臓器毒性(単回暴露)： 区分2(全身毒性)、区分3(気道刺激性)

ラットの経口致死量を求める単回投与試験で、「活動低下(depression)、浅い呼吸(weak breathing)、呼吸促進が認められた。これらの症状は、生存動物においては4日以内に回復した」(SIDS(2005))旨の記述がある。この影響は区分2のガバナンス値の範囲内で見られた。また、ヒトの影響として、「鼻汁、呼吸困難」(SIDS(2005))との記述もある。以上より、区分2(全身毒性)、区分3(気道刺激性)とした。なお、類縁物質であるジアンモニウム塩(CAS No. 7727-54-0)の分類結果も参照のこと。

特定標的臓器毒性(反復暴露)： 分類できない

雄ラットを用いた28日間反復経口投与試験で、「毒性影響はない」(SIDS(2005))旨の記述があるが、非公開データのため詳細が不明である。他の試験データもないため、データ不足により分類できない。なお、類縁物質であるジアンモニウム塩(CAS No. 7727-54-0)の分類結果も参照のこと。

その他の項目についてのデータなし。

以下、GHS分類判定について記す。

[急性毒性(経口)]

区分4(警告、飲み込むと有害)に分類される。

[急性毒性(経皮)]

区分外である。

[急性毒性(吸入：ガス)]

GHSの定義における分類対象外である。

[急性毒性(吸入：粉塵、ミスト)]

区分に該当しない。

[皮膚腐食性/刺激性]

区分2(警告、皮膚刺激)に分類される。

[呼吸器感作性]

区分1(危険、吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ)に分類される。

[皮膚感作性]

区分1(警告、アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ)に分類される。

[特定標的臓器毒性(単回暴露)]

区分2(警告、臓器の障害のおそれ)、区分3(警告、呼吸器への刺激のおそれ)に分類される。

[急性毒性(吸入：蒸気)]、[眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性]、[生殖細胞変異原性]、[発がん性]、[生殖毒性]、

[特定標的臓器毒性(反復暴露)]、[誤えん有害性]：

以上の項目は、含有成分のデータがそろっていないため、分類できない。

12. 環境影響情報

ペルオキシ二硫酸カリウム：

水生環境有害性 短期(急性)： 区分3

甲殻類(オビゾコ)の48時間LC₅₀ = 92 mg/L (AQUIRE, 2008)より、区分3とした。

水生環境有害性 長期(慢性)： 区分に該当しない

水溶液が強酸となるのが毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、区分に該当しないとした。

オゾン層への有害性： 分類できない

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ため。

以下、GHS分類判定について記す。

[水生環境有害性 短期(急性)]

区分3(水生生物に有害)に分類される。

[水生環境有害性 長期(慢性)]

区分に該当しない。

[オゾン層への有害性]

含有成分がモントリオール議定書の附属書に列記されていないため、分類できない。

13. 廃棄上の注意

各関係法令に従って適切に廃棄する。

14. 輸送上の注意

取扱い及び保管上の注意の項の記載による他、容器が破損しないように乱暴な取扱いを避ける。

また、長距離の輸送の場合は、長時間の高温状態は試薬の劣化が考えられるため、航空機による輸送が望ましい。

| | |
|-------|---|
| 国連番号 | 1492 |
| 品名 | 過硫酸カリウム |
| 国連分類 | クラス5.1 (酸化性物質) |
| 容器等級 | III |
| 航空法 | 同上、ただし本製品は微量輸送許容物件に該当する。 |
| 消防法 | 該当せず。ペルオキソ二硫酸カリウムについては、消防法で規定される燃焼試験において燃焼性なしの結果が得られており、危険物第一類(酸化性固体)には該当しない。(参考文献：三菱ガス化学株式会社 安全データシート No.1-06-0700-7 過硫酸カリウム、2016年7月26日改定) |
| 製品総重量 | 約3kg/キット (ODS-Asの場合) 約70g/キット (ODS-As-Rの場合) |

15. 適用法令

| | |
|------------------|---|
| 毒物及び劇物取締法 | 該当せず。 |
| PRTR法 | ペルオキソ二硫酸カリウムを1%以上含有し、以下に該当する。 「第一種指定化学物質 No.395 ペルオキソ二硫酸の水溶性塩」 |
| 労働安全衛生法 | ペルオキソ二硫酸カリウムを1%以上含有し、以下に該当する。 「法施行令 (名称等を表示すべき危険物及び有害物) 第18条 第2号」 「法施行令 (名称等を通知すべき危険物及び有害物) 第18条の2 第2号」 |
| 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 | 該当せず。 |

16. その他の情報

引用・参考文献

- 15,911の化学商品, 化学工業日報社 (2011)
- NITE((独)製品評価技術基盤機構) Website内 GHS分類結果 ID 1-395-1) ペルオキソ二硫酸ジカリウム (2008)
- 安全データシート No.1-06-0700-7 過硫酸カリウム、三菱ガス化学株式会社(2016.07.26)
- 安全データシート No.16449150 ペルオキソ二硫酸カリウム(過硫酸カリウム)、昭和化学株式会社(2015.10.21)
- 安全データシート No.67510jis_J-1 ペルオキソ二硫酸カリウム、純正化学株式会社(2015.04.09)
- 国土交通省航空局監修、航空危険物輸送法令集、鳳文書林出版販売(2021)
- JIS Z 7252:2019 GHSに基づく化学物質等の分類方法 (日本工業標準調査会 審議)
- JIS Z 7253:2019 GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル, 作業場内の表示及び安全データシート (SDS) (日本工業標準調査会 審議)
- GHS国連文書 (仮訳 改訂4版)、GHS関係省庁連絡会議 (2011)
- 経済産業省, 事業者向けGHS分類ガイドライン (平成25年度改訂版) (2013)

注) この情報は、必ずしも充分ではないので、取扱いには注意をお願いします。
本データシートは情報を提供するもので記載内容を保証するものではありません。
新しい知見やそれに伴う従来の考え方の修正等により、記載内容に変更が生ずることがあります。
なお、注意事項は通常の実施を前提としております。

更新履歴 (2024/04/01以降)

2024/04/01 労働安全衛生法の改正に伴う改訂