



安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

昭和化学株式会社
 東京都中央区日本橋本町4-3-8
 担当
 TEL(03)3270-2701
 FAX(03)3270-2720
 緊急連絡 同上
 改訂日 2019/07/23
 SDS整理番号 19665250

製品等のコード : 1966-5250、1966-4230、1966-5289

製品等の名称 : 塩化ストロンチウム六水和物

推奨用途 : 試薬 (炎色反応、分析用など)

参考: その他の用途 (当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。)
 花火の着色剤 (赤色)、合成原料 (ストロンチウム化合物)、ガラス製造、
 冶金 など



2. 危険有害性の要約



GHS分類

物理化学的危険性

可燃性固体 : 区分外
 自然発火性固体 : 区分外
 自己発熱性化学品 : 区分外
 水反応可燃性化学品 : 区分外
 酸化性固体 : 区分外

健康に対する有害性

急性毒性 (経口) : 区分5 【国連GHS分類】
 生殖細胞変異原性 : 区分2

注意喚起語 : 警告

危険有害性情報

飲み込むと有害のおそれ (経口)
 遺伝性疾患のおそれの疑い

注意書き

【安全対策】

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

【応急措置】

ばく露またはばく露の懸念がある場合: 医師の診察、手当を受けること。
 気分が悪い時は、医師に連絡すること。

【保管】

湿気を避け、容器を密閉し施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 : 単一製品
 化学名 : 塩化ストロンチウム六水和物

	(別名) ストロンチウムジクロリド六水和物
	(英名) Strontium chloride hexahydrate、 Strontium chloride (EC名称)、 Strontium chloride (SrCl ₂) (TSCA名称)
成分及び含有量	: 塩化ストロンチウム六水和物、 98.0%以上
化学式及び構造式	: SrCl ₂ ·6H ₂ O、 Cl ₂ Sr·6H ₂ O、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	: 266.62
官報公示整理番号	: (1)-261
	化審法
	安衛法
CAS No.	: 10025-70-4 (無水物:10476-85-4)
EC No.	: 233-971-6 (無水物として)
危険有害成分	: 塩化ストロンチウム六水和物

4. 応急措置

吸入した場合	: 呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合	: 皮膚を流水と石鹸で洗う。 皮膚刺激などが生じた時は、医師の処置を受ける。
目に入った場合	: 直ちに水で15分以上注意深く洗う。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。その後も洗浄を続ける。 眼刺激が持続する時は、医師の治療を受ける。
飲み込んだ場合	: 口をすすぎ、うがいをする。 コップ数杯の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状	: 情報なし

5. 火災時の措置

消火剤	: この製品自体は燃焼しない。 周辺火災に応じた消火剤を使用すること。 散水、噴霧水、泡消火剤、二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂
使ってはならない消火剤	: 特になし
特有の危険有害性	: 火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	: 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。 風上から消火活動をする。 環境に影響を出さないよう、できるだけ流出を防止する。
消火を行う者の保護	: 消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

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	: 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。 漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。 風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。 粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
環境に対する注意事項 回収、中和	: 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。 漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。 回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。 後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
封じ込め及び浄化の方法・機材	: 危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	: 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い 技術的対策	: 粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。 吸湿性があるので、高温多湿の雰囲気避ける。
局所排気・全体換気 安全取扱い注意事項	: 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。 取扱い後はよく手を洗う。
	炎色反応実験での注意事項:

接触回避	: 塩化ストロンチウムの有害性は、塩化カルシウムよりも高く、劇物の塩化バリウムより低いので、注意深く扱うこと。実験する時は、保護手袋、保護マスク、保護眼鏡を必ず着け、本品を眼に入れたり、皮膚に付着させないこと。また、炎色反応時の煙などの吸入を極力、避けること。
保管	: 湿気、水、高温体との接触を避ける。
技術的対策	: 保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。
保管条件	: 高温多湿を避けて保管する。 吸湿性があるので、なるべく乾燥した場所に保管する。 容器を密閉して保管する。 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
混触危険物質	: 特になし
容器包装材料	: ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラス等

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	: 設定されていない。
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（2018年版） 設定されていない。 ACGIH（2018年版） 設定されていない。
設備対策	: この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置する。 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
保護具	
呼吸器の保護具	: 呼吸器保護具（防じんマスク）を着用する。
手の保護具	: 保護手袋（塩化ビニル製、ニトリル製など）を着用する。
眼の保護具	: 保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用する。
皮膚及び身体の保護具	: 長袖作業衣を着用する。 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
衛生対策	: この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。 取扱い後はよく手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など	: 白色の結晶又は結晶性粉末。潮解性あり。
臭い	: 無臭
pH	: 中性（pH = 5 ~ 7、5%水溶液、25℃）
融点	: 873℃（約150℃で無水物に変化）
沸点	: 分解
引火点	: 不燃性
爆発範囲	: 不燃性
比重（密度）	: 1.93 g/cm ³ （20℃）
溶解度	: 水に極めて溶けやすい（53.8g/100mL、20℃）。 エタノールにやや溶けやすい。
オクタノール/水分配係数	: データなし
自然発火温度	: 不燃性
分解温度	: 61.4℃（二水和物に変化）
粘度	: データなし

GHS分類

可燃性固体	: 無水物はNon-combustible solid.(GESTIS(Access on Oct. 2010))という情報により、区分外とした。
自然発火性固体	: 無水物はNon-combustible solid.(GESTIS(Access on Oct. 2010))という情報により、区分外とした。
自己発熱性化学品	: 無水物はNon-combustible solid.(GESTIS(Access on Oct. 2010))という情報により、区分外とした。
水反応可燃性化学品	: 金属（Sr）を含むが、水溶解度は53.8g/100mL(20℃)というデータがあり、水と急激な反応をしないと考えられることから、区分外とした。
酸化性固体	: 塩素を含み、この元素が金属（Sr）と結合しているが、ストロンチウムの反応性はカルシウムと同等（Strontium is similar to calcium in its chemical reactions (HSDB (2006))）であり、塩化カルシウムに酸化性はないので、塩化ストロンチウムにも酸化性はないと思われる。 以上のことから、区分外とした。

10. 安定性及び反応性

安定性	: 潮解性（吸湿性）がある。
-----	----------------

風解性がある（乾燥空气中で徐々に結晶水が減少する）。
 本品を加熱すると、61.4 で結晶水を放出して二水和物になり、さらに約100 で一水和物、約150 で無水物となる。

危険有害反応可能性 : データなし
 避けるべき条件 : 日光、高熱、湿気、乾燥
 混触危険物質 : 特になし
 危険有害な分解生成物 : 塩素、塩化水素

11. 有害性情報

急性毒性 : 経口 無水物として、
 ラット LD50 = 2250mg/kg (CICAD 77(2010))
 6水和物換算では 3785mg/kg であることから、
 区分5とした(国連GHS分類)。
 ただし、分類JISでは区分外である。
 飲み込むと有害のおそれ(経口)(区分5)
 経皮 データがないため分類できない。
 吸入(蒸気) データがないため分類できない。
 吸入(粉じん) データがないため分類できない。

皮膚腐食性・刺激性 : データはないが、皮膚刺激を起こすことがある。
 眼に対する重篤な損傷・刺激性 : データはないが、眼に入ると刺激のおそれがある。
 呼吸器感受性又は皮膚感受性 : データがないため分類できない。
 生殖細胞変異原性 : 無水物としての情報。
 マウスの経口投与による骨髄細胞を用いた染色体異常試験(体細胞 in vivo変異原性試験)において陽性の結果(ATSDR(2004))に基づき区分2とした。
 なお、in vitro変異原性試験として、チャイニーズハムスター卵母細胞を用いた染色体異常試験では陰性(CICAD 77(2010))の報告がある。
 遺伝性疾患のおそれの疑い(区分2)

発がん性 : データ不足のため分類できない。
 産衛学会やIARC、ACGIH、NTP、EPA、OHSAの国際評価機関の報告がない。
 なお、限定的な試験であるが、雄ラットに用いた3年間飲水投与した試験においてばく露に起因する腫瘍発生の報告はない(CICAD 77(2010))。

生殖毒性 : ラットの三世代にわたり経口(飲水)投与した試験において、生殖に及ぼす影響は認められなかった(CICAD 77(2010))と報告されているが、受胎能への影響を評価するには提供された情報では不十分である(CICAD 77(2010))と記載されている。
 従って、データ不足により分類できないとした。

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : 情報がないため分類できない。
 特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) :
 ラットまたはマウスの混餌または飲水投与による複数の試験において、主要な所見は骨に対する影響であり、骨鉱化作用の増強、石灰化低下を伴う類骨の過剰肥厚を示し、成長抑制、骨端成長板の異常肥厚・肥大、骨幹端の石灰化障害と吸収などの影響が報告されている(IRIS(2002))が、いずれもガイダンス値範囲を超えた高用量の所見である。ラットの9週間飲水投与試験のNOAELはストロンチウムとして525 mg/kg(塩化ストロンチウムとしての90日換算値: 658 mg/kg/day)であり(IRIS(2002))、また、ラットの3ヵ月飲水投与試験では、ガイダンス値範囲を超えた用量(塩化ストロンチウムとして145 mg/kg/day)で病理組織学的に影響は認められなかった(IRIS(2002))。
 従って、経口経路では区分外相当となるが、他経路についてはデータがなく、影響が不明のため、特定標的臓器毒性(反復暴露)の分類として、分類できないとした。

吸引性呼吸器有害性 : データがないため分類できない。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性 : 無水物として。
 甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 = 125 mg/L (AQUIRE, 2011)から区分外とした。

水生環境慢性有害性 : 急性毒性区分外であり、難水溶性ではない(溶解度 = 53.8g/100mL、20)ことから、区分外とした。

オゾン層への有害性 : 本品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、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
都道府県知事などの許可(収集運搬業許可、処分業許可)を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付して廃棄物処理を委託する。廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。
必要に応じ廃棄の前に、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。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
(参考)沈殿隔離法
水に溶かし、炭酸ナトリウム水溶液を加えて水不溶性の炭酸ストロンチウムの沈殿物を生成させる。この沈殿物をろ過分取し、埋立て処分する。
- 汚染容器及び包装 : 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

- 国内規制(適用法令)
陸上規制 : 特段の規制なし(非危険物)
海上規制 : 特段の規制なし(非危険物)
航空規制 : 特段の規制なし(非危険物)
国連番号 : 非該当
国連分類 : 非該当
品名 : 非該当
海洋汚染物質 : 非該当
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。
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。重量物を上積みしない。

15. 適用法令

- 労働安全衛生法 : 非該当
毒物及び劇物取締法 : 非該当
消防法 : 非該当
化学物質管理促進法(PRTR法) : 非該当
船舶安全法 : 非該当
航空法 : 非該当
輸出貿易管理令 : 別表第1の16項(キャッチオール規制) 第28類 無機化学品
HSコード(輸出統計品目番号、2019年4月1日版): 2827.39-990
「塩化物 - その他のもの - 2その他のもの - その他のもの」

16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

- 参考文献 :
化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ 化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ 化学工業日報社(2007)
化学物質の危険・有害便覧 中央労働災害防止協会編
化学大辞典 共同出版
安衛法化学物質 化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版) 医歯薬出版
化学物質安全性データブック オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編) 三共出版
化学物質の危険・有害性便覧 労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH CD-ROM
GHS分類結果データベース nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報 中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなす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。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。