

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	StockOptions Salt Screen Kit
コンポーネント名	Tube#4
商品コード	HPT社 商品コード:HR2-245
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	DEL1588V03 (2024/4/1)

2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)

化学品のGHS分類

健康有害性	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(骨)
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性) 区分3 水生環境有害性 長期(慢性) 区分3 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

危険有害性情報

危険

H319 強い眼刺激
H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害
H412 長期継続的影響によって水生生物に有害

注意書き

安全対策

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264)
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
環境への放出を避けること。(P273)
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)

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。(P305+P351+P338)

廃棄

気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314)
眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313)
内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

他の危険有害性

重要な徴候及び想定される非常事態の概要

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	フッ化アンモニウム
CAS番号	12125-01-8
濃度又は濃度範囲	37%
化学式	NH4F
化審法官報公示番号	(1)-311
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	水と石鹸で洗うこと。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、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。 眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：咳、咽頭痛。皮膚：発赤。眼：発赤、痛み。経口摂取：下痢、吐き気、嘔吐、腹痛、灼熱感、ショック、虚脱。
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	データなし

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、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び、毒性の煙霧を発生するおそれがある。 加熱すると分解し、フッ化水素、アンモニアを含む有毒で腐食性のヒュームを生じる。 三フッ化塩素と反応し、爆発の危険性をもたらす。 ガラス、金属を侵す。
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。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護	消火作業の際は、適切な空気呼吸器、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	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。 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。 関係者以外の立入りを禁止する。 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
環境に対する注意事項	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	水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。
二次災害の防止策	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、保護具を着用する。
安全取扱注意事項	眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。 粉じん、ヒュームを吸入しないこと。 排気用の換気を行うこと。 環境への放出を避けること。
接触回避 衛生対策	「10. 安定性及び反応性」を参照。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	冷所、換気の良い場所で密閉して保管すること。
安全な容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	未設定
許容濃度(ACGIH)	TWA 2.5mg/m ³ , STEL - (as F)
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	固体
色	無色あるいは白色
臭い	データなし
融点/凝固点	238℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	データなし
可燃性	不燃性
爆発下限界及び上限界/可燃限界	不燃性
引火点	不燃性
自然発火点	不燃性
分解温度	データなし
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	水: 45.3g/100mL (25℃)。エタノールに微溶、アセトン、液体アンモニアに不溶。
n-オクタノール/水分配係数 (log値)	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び/又は相対密度	1.01g/cm ³
相対ガス密度	1.28(空気 = 1)
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	三フッ化塩素と反応し、爆発の危険性をもたらす。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	加熱すると分解し、フッ化水素、アンモニアを含む有毒で腐食性のヒュームを生じる。 水溶液は弱酸である。 ガラス、金属を侵す。 粉じんの拡散を防ぐ。
避けるべき条件	粉じんの拡散を防ぐ。
混触危険物質	三フッ化塩素。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	有毒で腐食性のヒューム。
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	データなし
経皮	データなし
吸入(粉じん、ミスト)	データなし
皮膚腐食性/刺激性	データなし
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	具体的な情報はないが、本物質は眼に刺激性を与える(HSDB Acc. September(2014))との記載があることから区分2とした。
呼吸器感受性	データなし
皮膚感受性	データなし

生殖細胞変異原性 発がん性	データなし IARCでグループ3(IARCsuppl7(1987))(Fluorides;inorganic, used in drinking water)として、ACGIHでA4(ACGIH 7th(2001))(Fluoridesとして)に分類されているため、分類できないとした。
生殖毒性	データなし なお、フッ化物の生殖毒性については、フッ化ナトリウム、CAS:7681-49-4も参照のこと。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	本物質のデータはないため、分類できないとした。 なお、フッ化物は、ヒトに吸入ばく露で気道刺激性、粘膜腐食性、経口摂取で全身中毒を引き起こすとの報告がある(ACGIH 7th(2001))。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	本物質反復ばく露による影響に関する知見はない。ただし、フッ素化合物の吸入又は経口経路を介した反復ばく露により、フッ素の骨への過剰蓄積による骨硬化症を生じることが報告されており(ACGIH 7th(2001))、本物質もその性質を有すると考えられた。よって、区分1(骨)とした。
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	甲殻類(グラスシュリンプ)の96時間LC50 = 69.6mg/L(ECETOCTR91(2003))から、区分3とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急性毒性が区分3、水中での挙動及び生物蓄積性が不明であるため、区分3とした。
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
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	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	
海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	2505
Proper Shipping Name	AMMONIUM FLUORIDE
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	III
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78, Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	2505
Proper Shipping Name	AMMONIUM FLUORIDE
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	III
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	2505
品名	フッ化アンモニウム
国連分類	6.1
副次危険	
容器等級	III
海洋汚染物質	非該当

MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送 される液体物質 航空規制情報 国連番号 品名 国連分類 副次危険 等級 特別の安全対策 緊急時応急措置指針番号	非該当 航空法の規定に従う。 2505 フッ化アンモニウム 6.1 III 154
---	---

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	劇物(指定令第2条)【85の13 ふつ化アンモニウム及びこれを含有する製剤】 フッ化アンモニウム 含製剤
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)【414 ふつ化水素及びその水溶性塩】 フッ化アンモニウム 含有する製品は、第1種指定化学物質質量の割合が1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条) 1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源
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第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第487号 弗素及びその水溶性無機化合物】 フッ化アンモニウム 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2) 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)【第487号 弗素及びその水溶性無機化合物】 フッ化アンモニウム 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であって皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)
大気汚染防止法	有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)【194 フッ化物(水溶性無機化合物に限る)】 排気
水質汚濁防止法	有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)【25 ふつ素及びその化合物】、【26 アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物】
下水道法	水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)【26 ふつ素及びその化合物】

水道法	有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【12 フッ素及びその化合物】
航空法	毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】2505 フッ化アンモニウム】
船舶安全法	毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】2505 フッ化アンモニウム】
労働基準法	疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)【【弗素及びその無機化合物(弗化水素酸を除く)】
土壤汚染対策法	特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条)【22 ふっ素及びその化合物】

16. その他の情報

参考文献	経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC+ 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
その他	◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。 ◆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。 ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。 ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	StockOptions Salt Screen Kit
コンポーネント名	Tube#2
商品コード	HPT社 商品コード:HR2-245
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0150V03 (2024/4/1)

2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)

化学品のGHS分類

健康有害性	急性毒性(経口) 区分4 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2B 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(神経系) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(全身毒性)
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性) 区分3 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
危険有害性情報

危険
H302 飲み込むと有害
H320 眼刺激
H371 臓器の障害のおそれ
H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害
H402 水生生物に有害

注意書き
安全対策

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264)
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
環境への放出を避けること。(P273)

応急措置

飲み込んだ場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312)
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。(P305+P351+P338)
ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。(P308+P311)
気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314)
口をすすぐこと。(P330)

保管
廃棄

眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313)
施錠して保管すること。(P405)
内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

他の危険有害性
重要な徴候及び想定される非常
事態の概要

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	塩化アンモニウム
CAS番号	12125-02-9

濃度又は濃度範囲	10%超
化学式	NH ₄ Cl
化審法官報公示番号	(1)-218
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	水と石鹼で洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
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。 眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：咳、咽頭痛。皮膚：発赤。眼：発赤、痛み。経口摂取：吐き気、咽頭痛、嘔吐。
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	データなし

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、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び毒性の煙霧を発生するおそれがある。 火災時に刺激性、腐食性及び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。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)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。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	危険でなければ漏れを止める。水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。 漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。
二次災害の防止策	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、保護具を着用する。
安全取扱注意事項	粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 飲み込まないこと。 眼に入れないこと。 環境への放出を避けること。
接触回避 衛生対策	「10. 安定性及び反応性」を参照。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	容器を密閉して冷乾所にて保存すること。

安全な容器包装材料 施錠して保管すること。
包装、容器の規制はないが密閉式の破損しないものに入れる。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	未設定
許容濃度(ACGIH)	TWA 10mg/m ³ , STEL 20mg/m ³
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	固体
色	無色～白色
臭い	無臭
融点／凝固点	データなし
沸点又は初留点及び沸騰範囲	520℃
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界／可燃限界	爆発しない
引火点	不燃性
自然発火点	> 400℃
分解温度	338℃
pH	5.5(1%)、5.1(3%)、5.0(10%)(25℃)
動粘性率	データなし
溶解度	水:29.4g(100g、0℃)、水:77.3g(100g、100℃)メタノール、エタノールに難溶。グリセリン、液体アンモニアに可溶。
n-オクタノール／水分配係数(log値)	log Pow = -4.37(推定値)
蒸気圧	データなし
密度及び／又は相対密度	1.53(17℃)
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	硝酸アンモニウム、塩素酸カリウムと激しく反応する。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	加熱すると分解し、有毒で刺激性のヒューム(窒素酸化物、アンモニア、塩化水素)を生じる。 硝酸アンモニウム、塩素酸カリウムと激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 銅、及びその化合物を侵す。
避けるべき条件	加熱。
混触危険物質	硝酸アンモニウム、塩素酸カリウム。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	窒素酸化物、アンモニア、塩化水素。
その他	水溶液は弱酸である。

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 1650mg/kg(ACGIH(2001))、1410mg/kg bw(SIDS(2009))、1658mg/kg bw(IUCLID(2000))が区分4に相当する。
経皮	データなし
吸入	データなし

皮膚腐食性／刺激性	6匹のウサギの各2箇所(合計12箇所)を用いたDraize試験 (GLP準拠)において、適用24時間後の紅斑のスコアが、2が7部位、3が5部位であった。48及び72時間後の紅斑、浮腫及び痂皮のスコアは全ての動物で0であり、個体毎の平均スコア値は何れも1以下である(SIDS (2009))ことから区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギの試験で軽度(mild)の刺激性との記述(ACGIH 7th(2001))、また、点眼後10分、1時間、24時間に中等度(moderate)の刺激性が認められ、発赤、浮腫ないし角膜混濁などの変化は8日以内に跡形も無く回復したとの記述から(SIDS(2009))区分2Bとした。
呼吸器感受性 皮膚感受性	データなし モルモットの皮膚感受性試験(maximization test: GLP準拠)で陽性率10%(2/20)であり、基準の30%より低いため感受性なしとの報告(SIDS (2001))により区分外とした。
生殖細胞変異原性	マウスに腹腔内投与による骨髄細胞を用いた小核試験(体細胞を用いるIn vivo変異原性試験)で陰性(SIDS(2009))とする報告に基づき区分外とした。なお、in vitro変異原性試験のAmes試験で陰性(SIDS(2009)、IUCRID(2000))、Cytogenetic assayで陽性(SIDS(2009))の報告がある。
発がん性	飲水投与によるプロモーション作用を調べた試験の報告(SIDS(2009))はあるが、被験物質の直接的な発がん性試験のデータはなく分類できない。
生殖毒性	マウスに経口ばく露による二世代試験において、外見上の奇形はなく、高用量で生存仔が得られず中用量でも同腹仔の半分が死亡した(IUCRID(2000))が、試験物質として混合物(本物質42.9%)が使用されたため評価が困難であり分類根拠としなかった。ラットに妊娠7日目から飲水投与により催奇形性は認められず、胎児の成長阻害が認められたが、投与量から明らかに母獣の代謝性アシドーシスによるものと結論付けられている(SIDS(2009))。一方、ラットの妊娠9から12日に混餌投与(6%)により代謝性アシドーシスを認め、60例が懐胎、20例が吸収されたとの記述があるがそれ以上の情報はなく、対照群も設けられていないので分類できない(IUCRID(2000))。また、マウスの妊娠10日目に600mg/kgを1日4回経口投与により、胎仔の7%が欠指との記述(Teratogenic 12th(2007))があるが、詳しいデータがない上1日合計2400mg/kgの投与は、LD50が約1500mg/kgであることから極めて高い用量と言えるので分類の根拠とはしなかった。以上より、分類根拠とするにはいずれもデータ不十分であり分類できないとした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	経口投与により、ラットでは1000mg/kg bw以上で呼吸困難、無関心、姿勢異常、よろめきの症状、マウスでは1200mg/kg bwで下痢、チアノーゼ、失調性歩行が観察された(SIDS(2009))。これらの症状と剖検での脳出血の所見(SIDS(2009))、さらに塩化アンモニウムの摂取後に中枢神経障害の発現が報告されている(EHC54(1986))。以上の記述に基づき、1000~1200mg/kg bwはガイダンス値区分2に該当することから区分2(神経系)とした。なお、ヒトで大量摂取の場合、嘔気、嘔吐、頭痛などの症状と共に進行性のし眠状態を生じ、アシドーシスと低カリウム血症を起こす可能性があるとの記述されている(SIDS(2009))。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	塩化アンモニウムの長期間(6か月)摂取により疲弊と空気飢餓感のため、あるいは呼吸亢進と錯乱のため入院に至った(代謝性)アシドーシスの症例、及び短期間摂取後軽度の(代謝性)アシドーシスを発症した症例など、アシドーシスに関して複数の報告(SIDS(2009)、ACGIH(2001))があることから区分1(全身毒性)とした。 なお、ウサギに高用量を経口反復ばく露によりアシドーシスが観察されているが、ラットに経口による反復ばく露試験では重大な毒性影響は認められず、NOAELに関しては70日混餌投与試験で684mg/kg bw/day(90日補正:532mg/kg bw/day)(SIDS(2009))、56日混餌投与試験で493mg/kg bw/day(90日補正:307mg/kg bw/day)(SIDS(2009))である。また、ウシに112日間混餌投与ではNOAELが206mg/kg bw/day(SIDS(2009))であり、経口ばく露ではガイダンス値範囲の上限を超えている。 データなし
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	本物質は専門家判断により、総アンモニアとして分類する方針とした。魚類(ニジマス)96時間LC50 = 40.8mg/L (pH.8.29) (Thurston et al.,(1981))であることから、区分3とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	本物質は専門家判断により、総アンモニアとして分類する方針とした。急速分解性があり(水生環境中で速やかに硝化される(SIDS(2007)))、藻類(ナビクラ属)の10日間NOEC = 26.8mg/L (pH.8.0)、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC = 14.6mg/L (pH.8.3-8.6)、魚類(Menidia beryllina)の28日間NOEC = 8mg/L (pH.7.36-7.86) (SIAR(2004))であることから、区分に該当しないとした。
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
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	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	
海上規制情報	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	該当しない。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
容器等級	
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	該当しない。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
等級	
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	なし

15. 適用法令	
労働安全衛生法	<p>名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第96号 塩化アンモニウム】 塩化アンモニウム 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)</p> <p>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)【第96号 塩化アンモニウム】 塩化アンモニウム 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。 1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)</p>
水質汚濁防止法	有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)【26アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物】
16. その他の情報	
参考文献	<p>経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC+ 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)</p>
その他	<p>◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。 ◆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。 ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。 ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。</p>

安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	StockOptions Salt Screen Kit
コンポーネント名	Tube#8
商品コード	HPT社 商品コード:HR2-245
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0138V02 (2024/4/1)

2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)	
化学品のGHS分類	酸化性固体 区分3
物理化学的危険性	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2A
健康有害性	特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(血液系)
	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	H272 火災助長のおそれ:酸化性物質 H319 強い眼刺激 H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害
注意書き	
安全対策	熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。 (P210) 衣類及び可燃物から遠ざけること。(P220) 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)
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。 (P305+P351+P338) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313) 火災の場合、消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
他の危険有害性	
重要な徴候及び想定される非常事態の概要	

3. 組成及び成分情報	
化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	硝酸アンモニウム
CAS番号	6484-52-2
濃度又は濃度範囲	10%超
化学式	NH4NO3
化審法官報公示番号	(1)-395
安衛法官報公示番号	

分類に寄与する不純物及び安定化添加物 データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	水と石鹸で洗うこと。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、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。 眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：咳、頭痛、咽頭痛。「経口摂取」参照。皮膚：発赤。眼：発赤、傷み。 経口摂取：腹痛、紫色(チアノーゼ)の唇、爪、皮膚。痙攣、下痢、めまい、嘔吐、脱力感。
応急措置をする者の保護 医師に対する特別な注意事項	データなし データなし

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(水素化炭酸塩を除く)、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	データなし
特有の危険有害性	この物質自身は燃えないが、支燃性である。 可燃物(木、紙、油、布)を発火させるおそれがある。 火災に巻き込まれると、燃焼を加速する。 熱や不純物の混入により爆発するおそれがある。
特有の消火方法	火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 容器が熱に晒されているときは、移動しない。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)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。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法及び機材	環境に放出しないこと。 漏洩物を掃き集めてふた付きの不燃性空容器に回収し、後で廃棄処理する。
二次災害の防止策	水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。 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、保護具を着用する。
安全取扱注意事項	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、その他の可燃物から遠ざけること。 裸火又は他の着火源に噴霧しないこと。 粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
接触回避 衛生対策	「10. 安定性及び反応性」を参照。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
保管	
安全な保管条件	保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。
熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。
容器を密閉して乾燥した場所で保管すること。
消防法又は国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

安全な容器包装材料

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	未設定
許容濃度(ACGIH)	未設定
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	固体
色	無～白色
臭い	データなし
融点/凝固点	167℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	200～260℃(分解)
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界/可燃限界	データなし
引火点	データなし
自然発火点	データなし
分解温度	200～260℃
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	水:1900g/L(20℃)、エタノール:38g/L(20℃)。
n-オクタノール/水分配係数(log値)	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び/又は相対密度	
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし

1.72

10. 安定性及び反応性

反応性	加熱や燃焼により分解する。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	加熱すると、激しく燃焼又は爆発することがある。 加熱や燃焼により分解し、有毒なヒューム(窒素酸化物)を生じる。 強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応する。
避けるべき条件	加熱や燃焼。
混触危険物質	可燃性物質や還元性物質。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	有毒なヒューム(窒素酸化物)。
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 2,000-2,950mg/kg(OECDTG401)(SIDS(2007))、 4,820mg/kg(ECETOCTR27(1988))との報告に基づき、区分外(国連分類基準の区分5)とした。

経皮	ラットのLD50 = > 5,000mg/kg (SIDS(2007)) (OECD TG402)との報告に基づき、区分外とした。
吸入(ミスト)	ラットのLC50(4時間) = > 88.8mg/Lとの報告(SIDS(2009))に基づき、区分外とした。なお、LC50が飽和蒸気圧濃度(0.003mg/L)より高いため、ミストの基準値を適用した。
皮膚腐食性/刺激性	ウサギに本物質を4時間適用した皮膚刺激性試験の報告が複数あり、軽度の刺激性あり、又は刺激性なしとの結果であった(SIDS(2009)、IUCLID(2000))。以上の結果から区分外(国連分類の区分3)とした。なお、反復投与の結果であるが、本物質を4時間、5回投与した結果、紅斑及び浮腫のスコアはそれぞれ0.1又は0であり、症状は可逆性であったとの結果がある(SIDS(2009))。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	ウサギに本物質100mg(純度99.9%)を適用した眼刺激性試験において、角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤が認められ、適用7日後に角膜混濁及び虹彩炎は全ての動物で回復性を示した。一方、結膜発赤は適用7日後までに回復しなかったが、10日後に完全に回復した(ECETOCT48(1992))。また、本物質はヒトの眼に対して刺激性を持つとの記載がある(HSDB Acc.Sep(2014))。以上の結果から、区分2Aとした。
呼吸器感作性	データなし
皮膚感作性	データなし
生殖細胞変異原性	In vivoでは、マウス骨髄細胞の染色体異常試験で陰性(SIDS(2009))、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性である(SIDS(2009)、IUCLID(2000)、HSDB Acc.Sep(2014))。以上より分類できないとした。
発がん性	データがなく分類できない。なお、IARCは、経口摂取による硝酸塩又は亜硝酸塩が生体内でニトロソ化される条件での発がん性をグループ2Aと総合評価している(IARC vol.94(2010))。IARCの評価には、ヒトの体内では硝酸塩と亜硝酸塩の変換が起こる。消化管の酸性条件では亜硝酸塩から生じるニトロソ化物が二級アミン、アミドなど特にニトロソ化されやすい物質と共に直ちにN-ニトロソ化合物に変化する。硝酸塩、亜硝酸塩、ニトロソ化物の追加摂取により、ニトロソ化条件はさらに促進される。N-ニトロソ化合物の中にはこれらの条件下で既知の発がん性物質を形成する。と記載されている。IARCは食物中、飲水中の硝酸塩のヒトでの発がん性は不確実な証拠である(IARC vol.94(2010))と記載している。IARC以外の国際評価機関による発がん分類はない。
生殖毒性	ラットの経口経路での催奇形性試験において、催奇形性はないとの報告がある(SIDS(2009))。しかし、SIDS(2009)では、詳細が不明なため評価に用いていない。したがって、分類できないとした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	本物質の吸入経路及び経口経路でのヒトに対する毒性影響を示す報告はない。また、実験動物のデータはない。以上より、判断を行うに十分な情報が無く、分類できないとした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	一般に水溶性硝酸塩を摂取したヒトにおける健康上の懸念には、食事、水に含まれる硝酸塩が腸内微生物により還元され生成した亜硝酸塩に起因する新生児メトヘモグロビン血症があり、新生児の場合、メトヘモグロビンの還元酵素系が未発達のためリスクが高いという記述、並びに硝酸アンモニウムを利尿剤として10g/日で4-5日間服用した患者3名にメトヘモグロビン血症によるチアノーゼがみられ、硝酸アンモニウムを腎結石防止のために2-9g/日で投与した患者268名のうち、メトヘモグロビン血症は僅かに2名にみられ、うち1名はメトヘモグロビン還元酵素の遺伝的欠損例であった(ECETOC TR27(1988))との記述がある。実験動物では本物質(蒸気と推定)を雄のラット又はモルモットに1mg/m ³ で4週間吸入ばく露した結果、体重及び呼吸器系への有害影響はみられなかったとの報告がある(SIDS(2009))が、ガイダンス値換算値(0.0003mg/L/6時間)より区分1の極低濃度域での結果であり、区分2までの範囲での毒性発現の有無については不明である。その他、本物質自体に関する毒性情報は無い。ただし、アンモニウム塩以外の硝酸塩の毒性情報に関して、分類に利用可能な以下の知見が得られた。すなわち、硝酸ナトリウムをラットに6週間混餌投与した試験において、区分外の高濃度(100,000ppm以上:5,000mg/kg/day相当)で、メトヘモグロビンによる血液と脾臓の色調変化がみられた(SIDS(2009))。

誤えん有害性

一方、ラットに硝酸ナトリウム又は亜硝酸ナトリウムを4,000mg/Lの濃度で14ヶ月間飲水投与した結果、血中のメトヘモグロビン濃度は硝酸ナトリウム投与時の0-2%に対し、亜硝酸ナトリウム投与時には1-35%に増加し(SIDS(2009))、硝酸塩(本物質含む)の経口投与後に、腸管内で生成する亜硝酸塩により血中メトヘモグロビン濃度が増加し、チアノーゼを生じるとするヒトでの仮説(ECETOCTR27(1988))を裏付ける結果となった。以上より、本物質経口ばく露で、ヒト、特に新生児にメトヘモグロビン血症を生じるリスクがあることから、区分1(血液系)に分類した。
データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	魚類(マスノスケ、ニジマス、ブルーギル)での96時間LC50 = 420-1360 mg NO3/L(SIDS(2007))(硝酸アンモニウム換算濃度:542-1,756mg/L)、甲殻類(オオミジンコ)での24時間EC50 = 555mg/L(SIDS(2007))であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	難水溶性でなく(水溶解度 = 2,000g/L(SIDS(2007)))、急性毒性が低いことから、区分外とした。
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
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	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	
海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	1942
Proper Shipping Name	AMMONIUM NITRATE
Class	5.1
Sub Risk	
Packing Group	III
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	
UN No.	1942
Proper Shipping Name	AMMONIUM NITRATE
Class	5.1
Sub Risk	
Packing Group	III
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1942
品名	硝酸アンモニウム
国連分類	5.1
副次危険	
容器等級	III
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質	非該当

航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1942
品名	硝酸アンモニウム
国連分類	5.1
副次危険等級	III
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	140

15. 適用法令

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第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第308号 硝酸アンモニウム】
硝酸アンモニウム
含有する製剤その他の物(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)

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)【第308号 硝酸アンモニウム】
硝酸アンモニウム
含有する製剤その他の物また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)

危険物・酸化性の物(施行令別表第1第3号)【3の4 硝酸アンモニウム】
硝酸アンモニウム

消防法

第1類酸化性固体、硝酸塩類(法第2条第7項危険物別表第1・第1類)【6 硝酸塩類】
硝酸塩類又はこれを含有する固体であつて、危険物令第1条の3で定める試験法において酸化力の潜在的な危険性又は衝撃に対する感性を示すもの(法別表第1第1類11・備考1)。

水質汚濁防止法

有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)【26 アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物】

水道法

有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【11 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素】

航空法

酸化性物質類・酸化性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1942 硝酸アンモニウム】
可燃物(炭素として計算される有機物を含む)の含有率が0.2質量%以下で、他の添加物を含まないもの

船舶安全法

酸化性物質類・酸化性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1942 硝酸アンモニウム】
可燃性の物質(炭素として換算した有機物を含む)の含有率が0.2質量%以下のものであつて、他の添加物を含まないもの

有害性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】2071 硝酸アンモニウム系肥料】

16. その他の情報

参考文献


経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス
日本ケミカルデータベース ezCRIC+
安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS

国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆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。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	StockOptions Salt Screen Kit
コンポーネント名	Tube#23
商品コード	HPT社 商品コード:HR2-245
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0212V03 (2024/4/1)
2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)	
化学品のGHS分類	
健康有害性	急性毒性(経口) 区分3 呼吸器感作性 区分1 皮膚感作性 区分1 発がん性 区分1A 生殖毒性 区分1B 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(肺)
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性) 区分3 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 危険有害性情報	危険 H301 飲み込むと有毒 H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ H334 吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ H350 発がんのおそれ H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ H373 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ H402 水生生物に有害
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。(P202) 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。(P272) 環境への放出を避けること。(P273) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280) 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。(P284) 飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。(P301+P310) 皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352) 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。(P304+P340) ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。(P308+P313) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 口をすすぐこと。(P330) 皮膚刺激又は発しんが生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。(P333+P313) 呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡すること。(P342+P311)
応急措置	

保管
 廃棄
 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P362+P364)
 施錠して保管すること。(P405)
 内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

他の危険有害性
 重要な徴候及び想定される非常
 事態の概要

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	塩化ニッケル(2+)六水和物
CAS番号	7791-20-0
濃度又は濃度範囲	10%超
化学式	Cl ₂ Ni·6H ₂ O
化審法官報公示番号	(1)-242
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当を受けること。 呼吸に関する症状が出た場合は、医師に連絡すること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	多量の水と石鹼で洗うこと。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。
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。 眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	データなし
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	データなし

5. 火災時の措置

適切な消火剤	粉末消火剤、噴霧水、泡消火剤、乾燥砂、炭酸ガス。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び毒性の煙霧を発生するおそれがある。 火災時に刺激性、腐食性及び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。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)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。 全ての着火源を取除く。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項	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	漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。
二次災害の防止策	水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。 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、保護具を着用する。
安全取扱注意事項	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 粉じん、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。 眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。
接触回避 衛生対策	「10. 安定性及び反応性」を参照。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
保管	
安全な保管条件	換気の良い場所で保管すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	0.1mg/m ³ (Niとして)
許容濃度(産衛学会)	0.01mg/m ³ (Niとして、ニッケルカルボニル、精錬粉じんを除く)
許容濃度(ACGIH)	TWA 0.1mg/m ³ (I), STEL - (as Ni (1996) Soluble inorganic compounds (NOS))
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	固体
色	緑
臭い	データなし
融点/凝固点	データなし
沸点又は初留点及び沸騰範囲	データなし
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界/可燃限界	不燃性
引火点	不燃性
自然発火点	不燃性
分解温度	データなし
pH	4.9(20°C)
動粘性率	データなし
溶解度	2540g/L(20°C)、水:67.8g/100g(26°C、塩化ニッケルとして)。アルコールに易溶。
n-オクタノール/水分係数(log値)	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び/又は相対密度	1.921
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	加熱すると分解する。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	加熱すると分解して、腐食性及び毒性の煙霧を発生するおそれがある。
避けるべき条件	加熱。

混触危険物質
使用、保管、加熱の結果生じる
危険有害な分解生成物
その他

データなし
毒性の煙霧。

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットのLD50 = 4件の報告がある。175mg/kg(雄)、210mg/kg(雌)(NITE初期リスク評価書(2008)、ECETOCTR33(1989))は区分3に該当し、430mg/kg(雄)(ECETOCTR33(1989))及び529mg/kg(雌)(ECETOCTR33(1989))は区分4に該当する。該当数が同数であるため、LD50 = の最小値のある区分を採用して区分3とした。なお、ECETOCTR33(1989)のデータは結晶水についての記載がなかったが、LD50 = に対するニッケルの換算値割合から六水和物のデータであると判断して、分類に採用した。なお、塩化ニッケル・無水物(CAS:7718-54-9)のラットのLD50 = 430mg/kg(雄)、529mg/kg(雌)(区分4に該当)との報告(ECETOCTR33(1989))がある。

経皮

吸入

皮膚腐食性/刺激性

データなし

データなし

データ不足のため分類できない。なお、塩化ニッケル・無水物(CAS:7718-54-9)では、動物を用いた試験データはないが、ヒトにおける刺激性閾値として、塩化ニッケル水溶液濃度が閉塞系で1%、非閉塞系で10%としている(EHC108(1991))こと、EUDSD分類においてXi;R38、EUCLP分類においてSkinIrrit.2H315に分類されていることから区分2に分類されている。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

データなし

呼吸器感受性

ニッケル及びニッケル無機化合物として、産衛学会勧告(2013)で気道感受性物質(第2群)に分類され、EUDSD分類においてR42、EUCLP分類においてResp.Sens.1H334である。以上のことから、区分1とした。

皮膚感受性

NITE初期リスク評価書(2008)では、塩化ニッケルはモルモットの6種類の皮膚感受性試験(マキシマイゼーション法、単回注射アジュバント法、改定ドレイズ法、スプリットアジュバント法、ポラック法、グロス法)のうち、マキシマイゼーション法とポラック法で陽性を示し、試験法により皮膚感受性を示す場合と示さない場合があると記載されている。ニッケル及びニッケル無機化合物として、産衛学会勧告(2013)で皮膚感受性物質(第1群)に分類され、EUDSD分類においてR43、EUCLP分類においてSkinSens.1H317である。以上の情報より、区分1とした。

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では、マウス及びハムスターの骨髄細胞の染色体異常試験、マウス骨髄細胞の小核試験、マウス白血球のDNA損傷試験、ラット肝臓のDNA切断試験で陽性の結果が認められる(NITE初期リスク評価書(2008))が、マウス骨髄細胞の小核試験では陰性である(NITE初期リスク評価書(2008))。また、硫酸ニッケル六水和物、塩化ニッケル六水和物、酸化ニッケル(III)で、いずれもIn vivo小核試験陰性の報告がある(Mutat.Res.,1997)。in vitroでは、復帰突然変異試験で陰性又は陽性、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、染色体異常試験で陽性である(NITE初期リスク評価書(2008)、ECETOCTR33(1989))。以上より、In vivoで陽性知見、陰性知見共にあり、確定できずデータ不足で分類できない。なお、塩化ニッケル・無水物(CAS:7718-54-9)は区分外に分類されている。

発がん性

本物質の無水物である硫酸ニッケルは、IARCでニッケル化合物としてグループ1(IARC vol.100C(2012))、EUDSD分類においてCarc.Cat.1;R45、EuCLP分類においてCarc.1AH350i、日本産業衛生学会では第2群B(産衛学会勧告(2013))、NTPではK(NTP(2002))、ACGIHは水溶性ニッケル化合物としてA4(ACGIH7th(1996))に分類している。また、NTPTR454(1996)では、2年間吸入試験でラット、マウスとも腫瘍の増加なしとしている。以上の情報より、IARC(2012)の分類を採用し、区分1Aとした。

生殖毒性	ラットの経口経路(飲水)での2世代生殖毒性試験、1世代生殖毒性試験において、親動物毒性がみられる用量よりも低い用量で胎児の死亡がみられている(NITE初期リスク評価書(2008))。したがって、区分1Bに分類した。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	データ不足のため分類できない。なお、塩化ニッケル・無水物(CAS: 7718-54-9)ではラットの経口投与試験においてガイダンスの区分2に相当する430mg/kg(雄)、529mg/kg(雌)の用量で興奮、運動量の増加に続き、神経系の機能低下を起こした。とある(ECETOCTR33(1989))ことから区分2(神経系)に分類されている。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ラットに90日間強制経口投与した試験において、区分2のガイダンス値範囲内の用量(20mg/kg/day)から、死亡例が用量依存的にみられ(死亡率は低、中及び高用量群で雌雄とも各々3.3、10及び100%)、死亡前の症状としてはし眠、不規則呼吸が観察されている。中用量(140mg/kg/day相当)群では肺に炎症、肺胞上皮細胞の萎縮が認められており(NITE初期リスク評価書(2008))、肺が標的臓器であり、肺への有害影響による呼吸抑制が発現した症状及び死亡の原因と考えた。よって、区分2(肺)に分類した。
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	魚類(メダカ)の96時間LC50 = 11mg/L(環境省生態影響試験,2006)から、区分3とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急速分解性に関する適切なデータが得られていないが、魚類(メダカ)の初期生活段階試験のNOEC = 1.1mg/L(環境省生態影響試験,2006)であることから、区分外とした。
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
土壤中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。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	
海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	3288
Proper Shipping Name	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	III
Marine Pollutant	Not applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not applicable
航空規制情報	
UN No.	3288
Proper Shipping Name	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	III
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	3288

品名	その他の毒物(無機物)(固体)(他の危険性を有しないもの)
国連分類	6.1
副次危険	
容器等級	III
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送	非該当
される液体物質	
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	3288
品名	その他の毒物(無機物)(固体)(他の危険性を有しないもの)
国連分類	6.1
副次危険	
等級	III
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	151

15. 適用法令

<p>化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)</p>	<p>第1種指定化学物質、特定第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1、施行令第4条)【355 ニッケル化合物】</p> <p>塩化ニッケル(2+)六水和物</p> <p>含有する製品は、特定第1種指定化学物質質量の割合が0.1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条)</p> <p>1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源</p>
<p>労働安全衛生法</p>	<p>名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第418号 ニッケル及びその化合物】</p> <p>塩化ニッケル(2+)六水和物</p> <p>含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)</p> <p>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)【第418号 ニッケル及びその化合物】</p> <p>塩化ニッケル(2+)六水和物</p> <p>ニッケルは粉状のものに限る。(施行令第18条第1号) 含有する製剤その他の物。ただし、ニッケルの含有量が1重量%未満のもの及びニッケル化合物の含有量が0.1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)</p> <p>特定化学物質第2類物質、管理第2類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2、5号)【23の3 ニッケル化合物(ニッケルカルボニルを除き、粉状のものに限る。)]</p> <p>塩化ニッケル(2+)六水和物</p> <p>含有する製剤その他の物。ただし、含有量が重量の1%以下のものを除く。(特化則別表第1)</p> <p>皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)【塩化ニッケル六水和物】</p>

塩化ニッケル(2+)六水和物

化学物質又は化学物質を含有する製剤(安衛則第594条の2)。含有量が1重量%未満のものを除く。特化則等の特別規則において、皮膚又は眼の障害等を防止するために不浸透性の保護衣等の使用が義務付けられているものを除く。

特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)【3 ニッケル化合物】

塩化ニッケル(2+)六水和物

ニッケルカルボニルを除く。含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%以下のものを除く。(施行令別表第3第2号37、特化則別表第1第23号の2)

作業環境評価基準(法第65条の2第1項)【21の3 ニッケル化合物(ニッケルカルボニルを除き、粉状のものに限る。)]

塩化ニッケル(2+)六水和物

化審法

優先評価化学物質(法第2条第5項)【144 ニ塩化ニッケル(II)】

大気汚染防止法

有害大気汚染物質、優先取組物質(中央環境審議会第9次答申)【16 ニッケル化合物】
排気

水質汚濁防止法

指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)【45 ニッケル及びその化合物】

航空法

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】3288 その他の毒物(固体)(無機物)】
他の危険性を有しないもの。他に品名が明示されているものを除く。

船舶安全法

毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】3288 その他の毒物(固体)(無機物)】
他の危険性を有しないもの

労働基準法

疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)【ニッケル及びその化合物(ニッケルカルボニルを除く)】

16. その他の情報

参考文献


経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス
日本ケミカルデータベース ezCRIC+
安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS
化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
CERI有害性評価書 ニッケル化合物
IRAC vol.100C(2012)

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆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。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	StockOptions Salt Screen Kit
コンポーネント名	Tube#28
商品コード	HPT社 商品コード:HR2-245
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0238V03 (2024/4/1)

2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)	
化学品のGHS分類	急性毒性(経口) 区分3 水生環境有害性 短期(急性) 区分2 水生環境有害性 長期(慢性) 区分2 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	H301 飲み込むと有毒 H411 長期継続的影響によって水生生物に毒性
注意書き	取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264)
安全対策	この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) 環境への放出を避けること。(P273)
応急措置	飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。(P301+P310) 口をすすぐこと。(P330) 漏出物を回収すること。(P391)
保管	施錠して保管すること。(P405)
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
他の危険有害性 重要な徴候及び想定される非常 事態の概要	

3. 組成及び成分情報	
化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	フッ化カリウム
CAS番号	7789-23-3
濃度又は濃度範囲	10%超
化学式	KF
化審法官報公示番号	(1)-322
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安 定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。

皮膚に付着した場合	気分が悪い時は、医師に連絡すること。 水と石鹼で洗うこと。
眼に入った場合	皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。 水で数分間注意深く洗うこと。
飲み込んだ場合	眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。 直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 データなし
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	データなし
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、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び毒性の煙霧を発生するおそれがある。 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 アルカリに安定、酸により分解してフッ化水素ガスを発生する。
特有の消火方法	強く加熱される場合、分解が起こり、強い腐食性のフッ化水素が生じる。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
消火を行う者の保護	消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 消火作業の際は、適切な空気呼吸器、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	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。 全ての着火源を取除く。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。
二次災害の防止策	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、保護具を着用する。
安全取扱注意事項	周辺での高温物、火花、火気の使用を禁止する。 眼や皮膚との接触、飲み込まないこと。 環境への放出を避けること。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。
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こと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	酸化剤から離して保管する。 冷所、換気の良い場所で密閉して保管すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。
8. ばく露防止及び保護措置	
管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	未設定
許容濃度(ACGIH)	TWA 2.5 mg/m ³ , STEL - (as F)
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	

呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。必要に応じて個人用の自給式呼吸器付化学保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	固体
色	無色～白色
臭い	無臭
融点／凝固点	858℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	1502℃
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界／可燃限界	データなし
引火点	データなし
自然発火点	データなし
分解温度	加水分解(水溶液はアルカリ性を示す)。
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	水:102g/100g(25℃)。水に易溶。フッ化水素酸、液体アンモニアに可溶。エタノールに不溶。
n-オクタノール／水分配係数(log値)	データなし
蒸気圧	100Pa(869℃)
密度及び／又は相対密度	2.48g/cm ³ (20℃)
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	水と接触すると加水分解が起こる。
化学的安定性	アルカリに安定。
危険有害反応可能性	酸により分解してフッ化水素ガスを発生。強く加熱すると分解し、強い腐食性のフッ化水素が生じる。水と接触すると加水分解が起こり、強いアルカリ性反応で、腐食性の水溶液が生じる。
避けるべき条件	強く加熱。
混触危険物質	酸、水。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	フッ化水素ガス、腐食性の水溶液。
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 245mg/kg bw (IUCLID(2000))に基づき、区分3とした。
経皮	EU分類はR24であることから、区分2又は3相当であると推定されるが、データがないので分類できない。
吸入(粉じん、ミスト)	EU分類はR23であることから、区分2～3相当だが、データがないので分類できない。
皮膚腐食性／刺激性	データなし
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	データなし
呼吸器感作性	データなし
皮膚感作性	データなし
生殖細胞変異原性	in vitro変異原性試験のマウスリンフォーマアッセイで陽性、ラット骨髄培養細胞を用いる染色体異常試験で弱い陽性、ヒトリンパ球を用いる染色体異常試験で陰性の報告(NTPDB(Acc.Jan.2009)、ATSDR(2003))がされているが、In vivoのデータがなく分類できないとした。

発がん性	データなし
生殖毒性	データなし
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	データなし
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	データなし
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	魚類(ソウギョ)による96h-LC50 = 9.3mg/L (IUCLID(2000))であることから、区分2とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急性毒性区分2であり、無機物であることから急速分解性は無いと判断されることから、区分2とした。
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
土壤中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	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	
海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	1812
Proper Shipping Name	POTASSIUM FLUORIDE, SOLID
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	III
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	
UN No.	1812
Proper Shipping Name	POTASSIUM FLUORIDE, SOLID
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	III
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1812
品名	フッ化カリウム(固体)
国連分類	6.1
副次危険	
容器等級	III
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1812
品名	フッ化カリウム(固体)
国連分類	6.1
副次危険	
等級	III
特別の安全対策	

緊急時応急措置指針番号 154

15. 適用法令

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)【414 ふっ化水素及びその水溶性塩】 フッ化カリウム 含有する製品は、第1種指定化学物質質量の割合が1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条) 1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源
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第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第487号 弗素及びその水溶性無機化合物】 フッ化カリウム 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2) 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)【第487号 弗素及びその水溶性無機化合物】 フッ化カリウム 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)
大気汚染防止法	有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)【194 フッ化物(水溶性無機化合物に限る)】 排気
水質汚濁防止法	有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)【25 ふっ素及びその化合物】
下水道法	水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)【26 ふっ素及びその化合物】
水道法	有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【12 フッ素及びその化合物】
航空法	毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1812 フッ化カリウム(固体)】
船舶安全法	毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1812 フッ化カリウム(固体)】
労働基準法	疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)【弗素及びその無機化合物(弗化水素酸を除く)】
土壌汚染対策法	特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条)【22 ふっ素及びその化合物】

16. その他の情報

参考文献

経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス
日本ケミカルデータベース ezCRIC+
安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS
化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆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。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	StockOptions Salt Screen Kit
コンポーネント名	Tube#39
商品コード	HPT社 商品コード:HR2-245
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	DEL1587V03 (2024/4/1)
2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)	
化学品のGHS分類	急性毒性(経口) 区分3 皮膚腐食性/刺激性 区分2 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分1 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(神経系、心臓、腎臓) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(歯、骨)、区分2(心臓、肝臓、腎臓、生殖器(男性))
健康有害性	
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性) 区分3 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	H301 飲み込むと有毒 H315 皮膚刺激 H318 重篤な眼の損傷 H370 臓器の障害 H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 H373 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ H402 水生生物に有害
注意書き	
安全対策	粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) 環境への放出を避けること。(P273) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)
応急措置	飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。(P301+P310) 皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352) 眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。(P305+P310) 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。(P305+P351+P338) ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。(P308+P311) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 口をすすぐこと。(P330) 皮膚刺激が生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。(P332+P313) 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P362+P364)
保管	施錠して保管すること。(P405)
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

他の危険有害性
重要な徴候及び想定される非常
事態の概要

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	フッ化ナトリウム
CAS番号	7681-49-4
濃度又は濃度範囲	1-10%未満
化学式	NaF
化審法官報公示番号	(1)-332
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。 ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	多量の水と石鹼で洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
眼に入った場合	直ちに医師に連絡すること。 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。
飲み込んだ場合	眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。 直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 応急措置をする者の保護 医師に対する特別な注意事項	吸入：咳、咽頭痛。皮膚：発赤。眼：発赤、痛み。経口摂取：腹痛、灼熱感、痙攣、し眠、咳、下痢、咽頭痛、嘔吐、意識喪失。 救助者は、状況に応じて適切な眼、皮膚の保護具を着用する。 この物質により中毒を起こした場合は、特別の処置が必要である。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	小火災：粉末消火剤、二酸化炭素。 大火災：粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤、散水。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	火災場所の周辺には関係者以外の立ち入りを規制する。
特有の消火方法	火災時に刺激性、腐食性、毒性のガスを発生するおそれがある。 消火活動は風上から行う。 水を噴霧して容器類を冷却する。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、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	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。 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。 関係者以外の立入りを禁止する。
環境に対する注意事項	周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	こぼれた物質をふた付容器内に掃き入れる。残留分を注意深く集め、安全な場所に移す。
二次災害の防止策	この物質は、水汚染物なので土壌汚染、もしくは排水溝及び排水系及び大量の水に流入することを防止する。

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、保護具を着用する。
安全取扱注意事項	粉じんを発生させないようにする。 粉じん、煙、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。 裸火禁止。 高温面との接触禁止。 環境への放出を避けること。
接触回避 衛生対策	「10. 安定性及び反応性」を参照。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱後は眼と手をよく洗うこと。
保管	
安全な保管条件	酸、食品や飼料から離しておく。 容器を密閉し、乾燥した換気の良い冷所に保管する。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	未設定
許容濃度(ACGIH)	TWA 2.5mg/m ³ , STEL - (as F)
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。必要に応じて個人用の空気中濃度に応じた粒子用フィルター付マスクを着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	結晶又は粉末	
色	白色	
臭い	無臭	
融点/凝固点	993℃	
沸点又は初留点及び沸騰範囲	1700℃	
可燃性	不燃性	
爆発下限界及び上限界/可燃限界	データなし	
引火点	データなし	
自然発火点	データなし	
分解温度	加水分解(アルカリ性を示す)(水溶液)	
pH		7.4
動粘性率	データなし	
溶解度	水: 4.0g/100mL (20℃)。アルコールに不溶。	
n-オクタノール/水分係数 (log値)		-0.77
蒸気圧	5.43 × 10 ⁻²⁶ mmHg (25℃) (換算値: 7.2 × 10 ⁻²⁴ Pa (25℃))	
密度及び/又は相対密度		2.78
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	強力な酸化剤と反応する。
化学的安定性	通常の取扱い条件下では安定である。
危険有害反応可能性	高温面や炎に触れると分解して、有毒で腐食性のヒュームを生成する。 酸と激しく反応し、フッ化水素を生成する。

避けるべき条件	高温、混触危険物質との接触。
混触危険物質	強酸化剤。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	有毒で腐食性のフッ化水素のヒューム。
その他	

11. 有害性情報

急性毒性 経口	ラットのLD50 = 31mgfluoride (F)/kg、52mgF/kg、54mgF/kg、85.5mgF/kg、101.3mgF/kg、126.3mgF/kg (ATSDR(2003))、32mgF/kg、51.6mgF/kg (IARC27(1982))の8件の報告がある。NaFの分子量41.99、F原子の分子量19.00よりフッ化ナトリウム量に換算すると、69mg/kg、110mg/kg、120mg/kg、189mg/kg、223.9mg/kg、279.1mg/kg、71mg/kg、114mg/kgとなり、いずれも区分3に該当する。したがって区分3とした。
経皮 吸入 皮膚腐食性／刺激性	データなし データなし ウサギの一次皮膚刺激性試験 (EPAOPPTS870.2500) で、軽度の刺激性がみられたとの報告がある (EPA Pesticide (2007))。ラットの24時間適用の皮膚刺激性試験で、表在性の壊死、浮腫、炎症がみられたとする報告がある (ATSDR(2003))。よって、区分2とした。なお、本物質はEUCLP分類においてSkin.Irrit.2H315に分類されている (ECHAInventory Acc.May (2017))。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	EHC227(2002)のウサギの眼刺激性試験で、角膜上皮の欠損と、結膜の壊死がみられたとの報告 (EHC227(2002)) や、重度の刺激性がみられたとの報告 (EPA Pesticide (2007)) があることから、区分1とした。なお、本物質はEUCLP分類においてEye.Irrit.2H319に分類されている (ECHAInventory Acc.May (2017))。
呼吸器感受性 皮膚感受性	データなし データ不足のため分類できない。なお、EPA Pesticide (2007) には、ビューラー試験で陰性との報告があるが、詳細が不明なため採用しなかった。
生殖細胞変異原性	In vivoでは、マウスの小核試験で陽性、陰性の結果、ラットの小核試験で陰性、マウスの染色体異常試験で陽性、陰性の結果、マウス及びチャイニーズハムスターの姉妹染色分体交換試験で陰性、ラットの精巣細胞のDNA切断試験で陰性の報告がある (ATSDR(2003)、DFGOT(2015) Acc.May(2017)、EHC227(2002))。 in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、マウスリンフォーマ試験で陽性、陰性の結果、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性、陰性の報告がある (ATSDR(2003)、DFGOT(2006) Acc.May(2017)、EHC227(2002)、NTPTR393(1990))。しかし、DFGOT(2006) Acc.May(2017)では、本物質はin vitroの10ug/mL以上で用量依存的な染色体異常を増加させたが、適切なIn vivo試験では認められなかった。また、生殖細胞変異原性の証拠はないとしている。
発がん性	以上より、陽性結果が認められるものの適切な結果ではなく、ガイダンスに従い分類できないとした。 ラット及びマウスに2年間飲水投与したNTPの発がん性試験では、雄ラットで骨肉腫の頻度の僅かな増加がみられ、発がん性の不確かな証拠とされたが、雌ラット及び雌雄マウスでは発がん性の証拠なしと結論された (NTPTR393(1990)、EU-RAR(2001))。また、ラット及びマウスに2年間混餌投与した発がん性試験ではラットでは陰性であったが、マウスでは高用量で骨腫の増加がみられたものの、レトロウイルスによる感染があり、骨腫の増加は決定的ではないとされている (EU-RAR(2001))。既存分類では、EPAが本物質に対しDに (EPA Pesticide (2007))、ACGIHがフッ化物に対しA4に (ACGIH 7th(2001))、IARCがフッ化物 (inorganic used in drinkng water) に対しグループ3 (IARC Suppl.7(1987)) にそれぞれ分類している。 以上、試験成績及び既存分類結果より、分類できないとした。

生殖毒性

ラットの本物質の飲水投与による2世代試験、並びにラット又はウサギの飲水投与による発生毒性試験はいずれも無影響又は母動物毒性のある用量で分類根拠としない軽微な影響のみであった(EU-RAR(2001)、DFGOT(2015) Acc.May(2017)、ATSDR(2003))。

以上、本物質では経口経路で明らかな生殖発生毒性はみられておらず、データ不足で分類できない。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトでは本物質の誤飲又は自殺企図による経口摂取で、吐き気、嘔吐、腹部痙痛、下痢を起こし、一部の例では間代性痙攣と、恐らく嘔吐物の吸引による肺水腫が認められたという報告がある(ATSDR(2003))。本物質の錠剤200錠(16mgF/kg、フッ化ナトリウム換算量35.36mg/kg相当)を誤飲した3歳の小児が7時間後に死亡し、剖検の結果、出血性肺水腫、出血性胃炎、脳浮腫が認められたとの報告がある(ATSDR(2003))。また、自殺企図により、本物質を97%含有する殺虫剤粉末120gを経口摂取した男性が、約2時間後に筋強直、心室細動、食道狭窄症を示したとの報告がある(ATSDR(2003))。フッ素イオンは、血中カルシウムと結合して低カルシウム血症を起こすことにより、筋強直、心筋収縮能の低下を起こし、心血管虚脱を起こす可能性があるとの記述がある(ATSDR(2003))。

実験動物では本物質を含むフッ化物の経口投与の致死量は20～100mgF/kgの範囲であり、急性中毒症状として、流涎、流涙、嘔吐、下痢、筋細動、及び呼吸器、心臓、全身の機能低下が報告されている(EHC36(1984))。また、ラットにおいて本物質50mg/kgの単回経口投与により、多尿症と尿中への無機リン、カルシウム、マグネシウム、カリウム、ナトリウムの排泄量の増加が報告されている(EHC36(1984))。これらの用量は区分1に相当する。

以上の情報を総合すると、本物質は神経系、心臓及び腎臓を標的臓器とすると考えられる。また旧分類はATSDR(2003)の小児の誤飲による死亡例の剖検結果で肝臓に混濁性腫脹がみられたことを根拠として肝臓も標的臓器としていたが、症例1例のみの結果であり詳細も不明なことから採用しなかった。以上より区分1(神経系、心臓、腎臓)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトについては、本物質に関する情報はないが、ACGIHのフッ化物において、無機のフッ化物の職業ばく露によるフッ素沈着症に関連する骨の病変の報告がある(ACGIH 7th(2001))。

実験動物については、ラット、マウスの飲水投与による26週間反復経口投与毒性試験において、ラットでは区分2のガイダンス値の範囲内である100ppm(ガイダンス値換算:12.5mg/kg/day)で胃粘膜の過形成、300ppm(ガイダンス値換算:37.5mg/kg/day)で体重増加抑制、切歯のエナメル質の限局性変性、胃の潰瘍がみられ、マウスでは区分1のガイダンス値の範囲内である50ppm(ガイダンス値換算:10mg/kg/day)以上で骨の類骨増加、区分2のガイダンス値の範囲内である300ppm(ガイダンス値換算:60mg/kg/day)で、切歯のエナメル質の限局性変性、同群の早期死亡例で急性腎炎、肝臓の病変(多核巨細胞)、心筋の病変(変性、鈣質沈着)、精巣の病変(壊死、精細管変性、精細管の多核巨細胞)がみられ、ラット、マウスの飲水投与による103週間反復経口投与毒性試験において、ラットでは区分1の範囲内である25ppm(ガイダンス値換算:3.1mg/kg/day)以上で切歯の象牙質の形成異常、象牙芽細胞の変性、エナメル芽細胞の変性、区分2の範囲内である175ppm(ガイダンス値換算:21.9mg/kg/day)で骨硬化症、マウスでは区分2の範囲内である175ppm(ガイダンス値換算:35mg/kg/day)で歯の肉眼的異常(摩損、変色、斑点)、象牙質の形成異常がみられたとの報告がある(NTPTR393(1990))。マウスの14日間吸入毒性試験(4時間/日)で、区分1相当の10mg/m³(ガイダンス値換算:0.001mg/L)で肺の水腫の報告がある(ATSDR(2003))。この吸入のデータについてはばく露日数が少ないこと、情報が十分でないことから分類に用いなかった。

以上のうち、胃の変化については刺激性に基づく所見として分類に用いなかった。

したがって、区分1(歯、骨)、区分2(心臓、肝臓、腎臓、生殖器(男性))とした。

誤えん有害性

データなし

12. 環境影響情報	
水生環境有害性 短期(急性)	甲殻類(ヨコエビ)96時間EC50(遊泳阻害) = 84.6mg/L[38.28mgF/L換算値](ECETOCT91(2003))であることから、区分3とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	対象物質は無機化合物であり、水中での挙動は不明であるが、対水溶解度が43,000mg/lであり、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC(繁殖) = 8.2mg/L[3.7mgF/L換算値](NICNASPEC(2001))、EURAR(2001))、藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)の72時間NOEC(速度法) = >464mg/L[210mgF/L換算値](環境省生態影響試験(2017))、魚類(メダカ)の28日間NOEC(初期生活段階試験) = >9.9mg/L[NaF](環境省生態影響試験(2017))であることから、区分外とした。
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
土壤中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし
13. 廃棄上の注意	
残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	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	
海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	1690
Proper Shipping Name	フッ化ナトリウム(固体)
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	III
Marine Pollutant	Not applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not applicable
航空規制情報	
UN No.	1690
Proper Shipping Name	フッ化ナトリウム(固体)
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	III
国内規制	
陸上規制情報	非該当
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1690
品名	フッ化ナトリウム(固体)
国連分類	6.1
副次危険	
容器等級	III
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1690
品名	フッ化ナトリウム(固体)
国連分類	6.1
副次危険	
等級	III

特別の安全対策
緊急時応急措置指針番号 154

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	劇物(指定令第2条)【85の14 ふつ化ナトリウム及びこれを含有する製剤】 フッ化ナトリウム 含製剤。6%以下を含有するものを除く
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)【414 ふつ化水素及びその水溶性塩】 フッ化ナトリウム 含有する製品は、第1種指定化学物質質量の割合が1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条) 1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源
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第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第487号 弗素及びその水溶性無機化合物】 フッ化ナトリウム 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)
	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)【第487号 弗素及びその水溶性無機化合物】 フッ化ナトリウム 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)
	皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)【フッ化ナトリウム】 フッ化ナトリウム 化学物質又は化学物質を含有する製剤(安衛則第594条の2)。含有量が1重量%未満のものを除く。特化則等の特別規則において、皮膚又は眼の障害等を防止するために不浸透性の保護衣等の使用が義務付けられているものを除く。
大気汚染防止法	有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)【194 フッ化物(水溶性無機化合物に限る)】 排気
水質汚濁防止法	有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)【25 ふつ素及びその化合物】
下水道法	水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)【26 ふつ素及びその化合物】

水道法	有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【12 フッ素及びその化合物】、【36 ナトリウム及びその化合物】
航空法	毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1690 フッ化ナトリウム】
船舶安全法	毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1690 フッ化ナトリウム(固体)】
労働基準法	疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)【【弗素及びその無機化合物(弗化水素酸を除く)】
土壤汚染対策法	特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条)【22 ふっ素及びその化合物】

16. その他の情報

参考文献	<p>経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC+ 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)</p>
その他	<ul style="list-style-type: none"> ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。 ◆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。 ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。 ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	StockOptions Salt Screen Kit
コンポーネント名	Tube#48
商品コード	HPT社 商品コード:HR2-245
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	DEL1506V02 (2023/4/1)

2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)

化学品のGHS分類	
健康有害性	急性毒性(経口) 区分4 皮膚腐食性/刺激性 区分3 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	警告
危険有害性情報	H302 飲み込むと有害
注意書き	
安全対策	取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
応急措置	飲み込んだ場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312) 口をすすぐこと。(P330)
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
他の危険有害性	
重要な徴候及び想定される非常事態の概要	

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	酢酸亜鉛二水和物
CAS番号	5970-45-6
濃度又は濃度範囲	10%超
化学式	C4H6O4Zn・2H2O
化審法官報公示番号	(2)-693
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	水と石鹼で洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、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。 眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	データなし
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	データなし
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、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	データなし
特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性及び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。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
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	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。 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。 関係者以外の立入りを禁止する。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
環境に対する注意事項	河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	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、保護具を着用する。
安全取扱注意事項	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 眼や皮膚との接触、飲み込まないこと。 粉じん、蒸気、ヒューム、スプレーを吸入しないこと。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。
衛生対策	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	容器を密閉して冷乾所にて保存すること。
安全な容器包装材料	包装、容器の規制はないが密閉式の破損しないものに入れる。
8. ばく露防止及び保護措置	
管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	未設定
許容濃度(ACGIH)	未設定
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。
9. 物理的及び化学的性質	
物理状態	固体
色	データなし
臭い	データなし

融点／凝固点	237℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	100℃
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界／可燃限界	データなし
引火点	データなし
自然発火点	データなし
分解温度	データなし
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	6.53 × 10<5>mg/L (25℃)。水: 40g/100mL (25℃)、水: 66.6g/100mL (100℃)。エタノールに可溶。
n-オクタノール／水分配係数 (log値)	-1.28
蒸気圧	6.57 × 10<-6>mmHg (25℃)
密度及び／又は相対密度	1.74
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	データなし
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	加熱や燃焼により分解し、酸化亜鉛などの有毒なヒュームを生じる。
避けるべき条件	加熱や燃焼
混触危険物質	亜鉛塩、アルカリ及びアルカリ炭酸塩、シュウ酸、リン酸、硫化物
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	酸化亜鉛
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットの経口投与のLD50 = 794mg/kg (EHC221 (2001))に基づいて、区分4とした。
経皮	データなし
吸入	データなし
皮膚腐食性／刺激性	EHC221 (2001)の記述20%酢酸亜鉛水溶液は軽度な皮膚刺激性 (slightly less irritant)を示したことから、4時間適用試験ではないが、酢酸亜鉛は軽度刺激性を有すると考えられ、区分3とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	RTECS (1995)の記述から、中等度の眼刺激性を有すると考えられるが、詳細が不明であるので、分類できないとした。
呼吸器感受性	データなし
皮膚感受性	データなし
生殖細胞変異原性	データなし
発がん性	データなし
生殖毒性	データなし
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	データなし
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	データなし
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	データなし
水生環境有害性 長期(慢性)	データなし
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
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	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	
海上規制情報	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	該当しない。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
容器等級	
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	該当しない。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
等級	
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	なし

15. 適用法令


毒物及び劇物取締法	劇物(指定令第2条)【1 無機亜鉛塩類】 酢酸亜鉛二水和物 原体(工業用純品)、毒劇法では無機亜鉛塩類に分類されている。
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)【1 亜鉛の水溶性化合物】 酢酸亜鉛二水和物 含有する製品は、第1種指定化学物質質量の割合が1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条) 1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源

大気汚染防止法	有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)【1 亜鉛及びその化合物】 排気
水質汚濁防止法	指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)【54 亜鉛及びその化合物】
下水道法	水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)【30 亜鉛及びその化合物】
水道法	有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【32 亜鉛及びその化合物】

16. その他の情報

参考文献	経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 化学物質総合情報提供システム(CHRIP) Hazardous Substances Data Bank (HSDB)
その他	◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。 ◆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。 ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。 ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	StockOptions Salt Screen Kit
コンポーネント名	Tube#49
商品コード	HPT社 商品コード:HR2-245
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	DEL1440V03 (2024/4/1)
2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)	
化学品のGHS分類	
健康有害性	急性毒性(経口) 区分4 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分1 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(消化管)
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性) 区分1 水生環境有害性 長期(慢性) 区分1 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	H302 飲み込むと有害 H318 重篤な眼の損傷 H371 臓器の障害のおそれ H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性
注意書き	
安全対策	粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) 環境への放出を避けること。(P273) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)
応急措置	飲み込んだ場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312) 眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。(P305+P310) 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。(P305+P351+P338) ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。(P308+P311) 口をすすぐこと。(P330) 漏出物を回収すること。(P391) 施錠して保管すること。(P405)
保管	
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
他の危険有害性	
重要な徴候及び想定される非常事態の概要	
3. 組成及び成分情報	
化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	硫酸亜鉛七水和物
CAS番号	7446-20-0

濃度又は濃度範囲	10%超
化学式	ZnSO ₄ ·7H ₂ O
化審法官報公示番号	(1)-542
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当を受けること。汚染された衣類を再使用する場合は洗濯すること。
眼に入った場合	直ちに医師に連絡すること。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。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。気分が悪い時は、医師に連絡すること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：咳、咽頭痛、息切れ。皮膚：発赤。眼：発赤、痛み、一過性の視力喪失。経口摂取：腹痛、下痢、吐き気、嘔吐。
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	データなし

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、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	棒状放水水。
特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び毒性の煙霧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。消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護	消火作業の際は、適切な空気呼吸器、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	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。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。関係者以外の立入りを禁止する。漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項	環境への放出を避けること。希釈水は腐食性及び毒性があり汚染を引き起こすおそれがある。河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。
二次災害の防止策	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、保護具を着用する。
安全取扱注意事項	眼、皮膚との接触、飲み込みを避けること。粉じん、ヒュームの吸入を避けること。屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
接触回避衛生対策	「10. 安定性及び反応性」を参照。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
保管	

安全な保管条件	冷所、換気の良い場所で密閉して保管すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	包装、容器の規制はないが密閉式の破損しないものに入れる。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	未設定
許容濃度(ACGIH)	未設定
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	固体
色	データなし
臭い	データなし
融点/凝固点	100℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	データなし
可燃性	不燃性
爆発下限界及び上限界/可燃限界	データなし
引火点	データなし
自然発火点	データなし
分解温度	39℃(6水塩に変化、徐々に加熱)70℃(1水塩に変化、徐々に加熱)。
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	水:545g/L、エタノールに難溶、アセトン、液体アンモニアに不溶。
n-オクタノール/水分分配係数(log値)	データなし
蒸気圧	約0mmHg
密度及び/又は相対密度	1.957(25/4℃)
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	データなし
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	データなし
避けるべき条件	データなし
混触危険物質	データなし
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	データなし
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 1,000-2,000mg/kg bw (EU-RAR(2004))、1,757.17 mg/kg (雄)、1,229.27mg/kg(雌)(農薬工業会(1994))より区分4とした。 【注記】硫酸亜鉛1水和物(CAS:7446-19-7)及び本物質の無和物である硫酸亜鉛(CAS:7733-02-0)の分類結果についても参照のこと。
経皮	ラットのLD50 > 2,000mg/kg bw (EU-RAR(2004))より区分外とした。 【注記】硫酸亜鉛1水和物(CAS:7446-19-7)及び本物質の無和物である硫酸亜鉛(CAS:7733-02-0)の分類結果についても参照のこと。

吸入(蒸気)	NITE総合検索(2012)に蒸気圧について“実質的に0mmHg”との記載があり、蒸気ばく露は困難と考えられ、分類対象外とした。 【注記】硫酸亜鉛1水和物(CAS: 7446-19-7)及び本物質の無和物である硫酸亜鉛(CAS: 7733-02-0)の分類結果についても参照のこと。
皮膚腐食性／刺激性	ウサギの皮膚一次刺激性試験(Directive92/69/EECB.4及びOECD guideline404準拠)では、耳介に本物質0.5gを4時間、半閉塞適用した結果、刺激性はみられなかった(EU-RAR(2004))。また、ウサギの他の皮膚一次刺激性試験では、背部皮膚2か所(健常皮膚及び損傷皮膚)に本物質0.5gを4時間適用した結果、健常皮膚と損傷皮膚のいずれにも皮膚反応は認められなかった(農薬工業会(1994))。さらに、EU-RAR(2004)には、本物質は皮膚腐食性物質ではないとの記述があり、EU及びOECDガイドライン準拠の試験に基づき、硫酸亜鉛は皮膚刺激性/腐食性物質とは考えられないと結論している。以上の情報に基づき区分外とした。今回の調査で入手したList1(EU-RAR(2004))及びList2(農薬工業会(1994))のデータをもとに分類した。 【注記】硫酸亜鉛1水和物(CAS: 7446-19-7)及び本物質の無和物である硫酸亜鉛(CAS: 7733-02-0)の分類結果についても参照のこと。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギの眼刺激性/腐食性試験(Directive92/69/EECB.5及びOECD guideline405準拠)では、角膜損傷、結膜発赤、結膜浮腫及び眼脂がみられた。下眼瞼組織、瞬膜及び/もしくは強膜に黄色/白色斑が適用後7日からみられ、いずれも試験期間内に回復しなかった(EU-RAR(2004))。EU-RAR(2004)には、これらの黄色/白色斑は壊死の徴候であると記載されており、ECクライテリアでは、本物質は眼に重度の刺激を引き起こすと考えられ、R41相当とすべきであるとの記載がある。以上の情報に基づき区分1とした。今回の調査で入手したList1(EU-RAR(2004))のデータをもとに分類した。 【注記】硫酸亜鉛1水和物(CAS: 7446-19-7)及び本物質の無和物である硫酸亜鉛(CAS: 7733-02-0)の分類結果についても参照のこと。
呼吸器感作性 皮膚感作性	データなし モルモットの皮膚感作性試験(Directive96/54/ECB.6及びOECDTG406準拠のマキシマイゼーション試験)では、本物質0.1%水溶液を皮内投与後、50%水溶液で経皮適用して感作、50%水溶液で経皮適用して惹起した結果、陰性であった(EU-RAR(2004))。また、別のモルモットの皮膚感作性試験(マキシマイゼーション法)で、陽性対照群には全例に赤斑、痂皮及び浮腫がみられ、明らかな陽性反応を示したが、検体群及び陰性対照群ではいずれの観察時にも皮膚反応は認められなかった(農薬工業会(1994))との記載がある。さらに、EU-RAR(2004)では、本物質は皮膚感作性物質とは考えられないと結論している。以上の情報に基づき区分外とした。
生殖細胞変異原性	データ不足のため分類できない。ほとんどの硫酸亜鉛の情報は、無水物、水和物の記載がなく、明確に7水和物と記載されたデータはない。なお、無水物と記載された情報としては、マウスのIn vivoコメットアッセイの陽性結果(NITE(2008))のみである。また、硫酸亜鉛(無水物、水和物の記載なし)のIn vivoの情報は、染色体異常試験、小核試験、優性致死試験のいずれも陰性の結果である(NITE(2008)、EU-RAR(2004)、ATSDR(2009)、EHC(2001)、IUCLID(2000)、HSDB(2006))。 さらに、硫酸亜鉛(無水物、水和物の記載なし)のin vitroの情報は、細菌の復帰突然変異試験(NITE(2008)、EU-RAR(2004)、ATSDR(2009)、EHC(2001)、IUCLID(2000)、HSDB(2006))、哺乳類培養細胞の染色体異常試験(NITE(2008)、EU-RAR(2004)、IUCLID(2000)、HSDB(2006))で陰性、哺乳類培養細胞のHGPRT遺伝子突然変異試験(IUCLID(2000))で陽性である。 【注記】硫酸亜鉛1水和物(CAS: 7446-19-7)及び本物質の無和物である硫酸亜鉛(CAS: 7733-02-0)の分類結果についても参照のこと。
発がん性 生殖毒性	データなし データなし 【注記】硫酸亜鉛1水和物(CAS: 7446-19-7)及び本物質の無和物である硫酸亜鉛(CAS: 7733-02-0)の分類結果についても参照のこと。

特定標的臓器毒性(単回ばく露) ラットの経口投与による急性毒性試験(OECDTG423)において、2,000mg/kgで2/6例が死亡し、死亡例では消化管に胃粘膜の肥厚及び小腸の出血などの肉眼的変化が認められた(EU-RAR(2004))ことから、区分2(消化管)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 動物試験の経口経路の情報では、毒性が発現する用量がラットで2,486-2,514mg/kg/day及びマウスで4,878-4,927mg/kg/dayであり、ガイダンス値の上限100mg/kg/dayより高く(NITE(2008)、EU-RAR(2004))、区分外に相当する。しかし、他の経路での情報が不十分であり、データ不足のため分類できないとした。

誤えん有害性 データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性) 甲殻類(ネコゼミジンコ属の一種)による96時間LC50 = 0.095mg/L (ECETOC TR91(2003))であることから、区分1とした。

水生環境有害性 長期(慢性) 慢性毒性データを用いた場合、金属化合物で水中での挙動が不明であり、魚類(ニジマス)の8か月間NOEC = 0.343mg/L(EU-RAR(2010))であることから、区分2となる。
慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、金属化合物で水中での挙動が不明であり、甲殻類(ネコゼミジンコ属の一種)による96時間LC50 = 0.095mg/L(ECETOC TR91(2003))であることから、区分1となる。
以上の結果を比較し、区分1とした。

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
土壌中の移動性 データなし
オゾン層への有害性 データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。

汚染容器及び包装 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
海上規制情報 該当しない。
UN No.
Proper Shipping Name
Class
Sub Risk
Packing Group
Marine Pollutant Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code. Not Applicable
航空規制情報 該当しない。
UN No.
Proper Shipping Name
Class
Sub Risk
Packing Group
国内規制
陸上規制情報 該当しない。
海上規制情報 該当しない。
国連番号
品名
国連分類
副次危険

容器等級
 海洋汚染物質 非該当
 MARPOL 73/78 附属書II 及び 非該当
 IBCコードによるばら積み輸送
 される液体物質
 航空規制情報 該当しない。
 国連番号
 品名
 国連分類
 副次危険
 等級
 特別の安全対策
 緊急時応急措置指針番号 なし

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	劇物(指定令第2条)【1 無機亜鉛塩類】 硫酸亜鉛七水和物 原体(工業用純品)
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)【1 亜鉛の水溶性化合物】 硫酸亜鉛七水和物 含有する製品は、第1種指定化学物質質量の割合が1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条) 1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源
労働安全衛生法	皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)【硫酸亜鉛七水和物】 硫酸亜鉛七水和物 化学物質又は化学物質を含有する製剤(安衛則第594条の2)。含有量が1重量%未満のものを除く。特化則等の特別規則において、皮膚又は眼の障害等を防止するために不浸透性の保護衣等の使用が義務付けられているものを除く。
大気汚染防止法	有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)【1 亜鉛及びその化合物】 排気
水質汚濁防止法	指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)【54 亜鉛及びその化合物】
下水道法	水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)【30 亜鉛及びその化合物】
水道法	有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【32 亜鉛及びその化合物】

16. その他の情報

参考文献	経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
その他	◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分

注意して下さい。

- ◆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。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。