


## 安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	StemXVivo Neural Progenitor Differentiation Kit
コンポーネント名	NPC Differentiation Base Media Supplement (100X)
商品コード	RSD社 商品コード: SC035
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	PIS0610V03 (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2 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2 生殖細胞変異原性 区分2 生殖毒性 区分2 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系、呼吸器、心臓、肝臓、腎臓、消化管) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(皮膚、毛、爪、歯、中枢神経系、血液系、肝臓、腎臓、生殖器(男性))
環境有害性	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	H300 飲み込むと生命に危険 H315 皮膚刺激 H319 強い眼刺激 H341 遺伝性疾患のおそれの疑い H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い 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 H401 水生生物に毒性 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	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) 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) 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、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)
応急措置	

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)  
 皮膚刺激が生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。(P332+P313)  
 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)  
 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)  
 漏出物を回収すること。(P391)  
 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)

保管  
 廃棄

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	亜セレン酸ナトリウム
CAS番号	10102-18-8
濃度又は濃度範囲	<b>0.00014%</b>
化学式	Na <sub>2</sub> SeO <sub>3</sub>
化審法官報公示番号	(1)-507
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。 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。 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、気分が悪い時は、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。 医師の診断、手当てを受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：胃痙攣、咳、下痢、めまい、頭痛、息苦しさ、吐き気、咽頭痛、嘔吐、脱毛。皮膚・眼：発赤、痛み。経口摂取：胃痙攣、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	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。 高温面や炎に触れると分解して、有毒なガスを生成する。 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	適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

<b>6. 漏出時の措置</b>	
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。 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。 関係者以外は近づけない。 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、環境へ影響を起ささないように注意する。 希釈水は汚染を引き起こすおそれがある。
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。
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。 全ての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。 プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

<b>7. 取扱い及び保管上の注意</b>	
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、皮膚との接触を避けること。 飲み込まないこと。 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。 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	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。

<b>8. ばく露防止及び保護措置</b>	
管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	0.1mg/m <sup>3</sup> (Seとして、セレン化水素、六フッ素化セレンを除く)
許容濃度(ACGIH)	TWA 0.2mg/m <sup>3</sup> , STEL - (as Se)
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	適切な眼の保護具を着用すること。
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。

<b>9. 物理的及び化学的性質</b>	
物理状態	固体
色	データなし
臭い	無臭
融点/凝固点	350°C
沸点又は初留点及び沸騰範囲	710°C(分解)
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	引火せず
自然発火点	空気中で安定。
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: 68g(100ml, 20°C)

n-オクタノール／水分配係数 (log値)	log Pow = -7.33(推定値)
蒸気圧	$4.74 \times 10^{-18}$ mmHg(25°C) (推定値)
密度及び／又は相対密度	3.1(水=1)
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	強酸と反応して、中毒の危険をもたらす。
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	高温面や炎に触れると分解して、有毒なガスを生成する。 水溶液は弱塩基である。
避けるべき条件	強酸と反応して、中毒の危険をもたらす。 裸火禁止。 粉じんの拡散を防ぐ。
混触危険物質	強酸から離しておく。
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	セレンと酸化ナトリウム(加熱分解時)。

## 11. 有害性情報

急性毒性 経口	ラットのLD50 = 4.8~7.0mgSe/kg(本物質換算値: 10.5~15.3mg/kg) (ATSDR(2003)、PATTY 6th(2012))、10.5~13.2mgSe/kg(本物質換算 値: 23.0~28.9mg/kg)(NITE初期リスク評価書(2008))との報告に基づ き、区分2とした。
経皮 吸入(粉じん、ミスト) 皮膚腐食性／刺激性	データなし データなし ヒトにおいてセレン化合物は職業上のばく露で皮膚刺激性を示したとの 記載(ATSDR(2003))や、再生ヒト表皮を用いたin vitro皮膚刺激性試験 (OECDTG439準拠)で本物質は刺激性物質であったとの記載(ECHA登 録情報(Acc.November2017))から、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼 刺激性	ヒトにおいてセレン化合物は職業上のばく露で眼刺激性を示したとの記 載(ATSDR(2003))から、区分2とした。なお、ウシ角膜を用いる混濁度及 び透過性試験(OECDTG437準拠)で本物質は腐食性ではなかったとの 記載(ECHA登録情報(Acc.November2017))がある。
呼吸器感作性 皮膚感作性	データ不足のため分類できない。 データ不足のため分類できない。なお、セレンを取扱う実験技術者がばく 露から6ヵ月で指間にそう痒性の小胞を生じ、2年後に顔や首の湿疹や流 涙、2ヵ月中に2度の喘息発作を起こしてパッチテストで本物質とセレンに 陽性を示した事例(ATSDR(2003))の記載がある。EUCLP分類において 本物質はSkinSens.1,H317に分類されている(ECHAInventory Acc.August(2017))。
生殖細胞変異原性	In vivoでは、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陽性、ラット、マウス の骨髄細胞を用いた染色体異常試験で陽性、ラットの末梢血を用いた染 色体異常試験で陰性である(ATSDR(2003)、環境省リスク評価 第14巻 (2016))。in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の 染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性である(ATSDR (2003)、環境省リスク評価 第14巻(2016))。以上より、ガイダンスに従い 区分2とした。
発がん性	セレン及びセレン化合物はIARCでグループ3に(IARC Suppl.7(1987))、 EPAでD(notclassifiableastohumancarcinogenicity)に分類されている (IRIS(1991))。したがって、分類できないとした。
生殖毒性	ヒトでは高含量のセレンを含む食事の摂取により精子運動能の低下など 精子の質に影響するとの報告がある一方、影響なしとする報告もある (ATSDR(2003))。セレン酸を含む飲料水を摂取したイタリアの女性で自 然流産の増加傾向(相対リスク[RR]=1.73;95%CI=0.62-4.80)が窺われた が、統計的に有意な増加ではなかった。また、セレンばく露群の出生児 はセレン非ばく露群の出生児と比較して体重、身長に差はなく、先天性 異常発生率の増加もなかった(ATSDR(2003))。

実験動物では雄ウサギに本物質を0.001mgSe/kg/dayで6週間(1回/週)強制経口投与した結果、血清テストステロン値の有意な減少と精子形態異常(先体欠損)の割合の増加がみられたとの報告、雄ラットに本物質を0.234mgSe/kg/dayで12~14週間飲水投与した結果、精巣肥大がみられたとの報告など雄の性機能に有害影響を及ぼす報告がある(ATSDR(2003))。また、ラットに本物質やセレン酸ナトリウム(CAS:13410-01-0)を経口投与した試験で、体重増加抑制、発情周期の延長、黄体数・着床数、生存胎児数、出生児数の減少、出生児の低体重などが報告されている(環境省リスク評価 第14巻(2016)、NITE初期リスク評価書(2008))。

以上、本物質を用いた動物試験結果、及び関連化合物であるセレン酸ナトリウムの分類結果(平成28年度:区分2(生殖毒性))を踏まえ、本項は区分2とした。

#### 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトでは、本物質約400mg/kgを含む微生物用培養液を飲んだ23歳の女性が、吐き気、嘔吐、腹痛、吐血などの重度の胃腸炎の症状と急性腎不全を起こして入院し、心電図で心拍数増加、腎生検では近位尿細管上皮の壊死が認められたが、4週間の血液透析治療の後に回復したとの報告がある(PATY 6th(2012))。また、自殺企図により本物質11mgSe/kg(本物質換算値:24mg/kg)を経口摂取した56歳の男性が、嘔吐、下痢、腹痛、重度の胃腸炎の症状を示したとの報告(PATY 6th(2012)、NITE初期リスク評価書(2008))及び本物質1.7gを経口摂取した患者が重症の胃腸炎と一過性の心電図の変化を生じ、血中ビリルビン濃度の軽微な上昇がみられたとの報告(HSDB Acc.August(2017))がある。さらに、本物質ではないが、亜セレン酸(CAS:7783-00-8)と硝酸及び硝酸銅を含む酸化皮膜処理剤ガンブルー(gunblue)の故意又は誤飲でグラム単位のセレンを摂取したことによる急性セレン中毒症で、重症の胃腸障害、神経系障害、呼吸不全症候群、心筋梗塞、腎不全がみられたとの報告がある(NITE初期リスク評価書(2008))。また、15歳の少女が、自殺企図によるセレン酸ナトリウム(CAS:13410-01-0)約22Semg/kg(セレン酸ナトリウムの換算値:約52.6mg/kg)の経口摂取後に下痢及び脳波の異常を呈し、また血中ビリルビン濃度とアルカリホスファターゼ活性の上昇がみられたとの報告がある(ATSDR(2003)、HSDB(Acc.September2016))。以上の本物質及び他のセレン化合物のヒトでの経口摂取の影響の情報から、区分1(中枢神経系、呼吸器、心臓、肝臓、腎臓、消化管)とした。

#### 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトについては、本物質ではないが、食品のセレン濃度が高い中国湖北省恩施地域における脱毛や爪の形態変化を伴ったセレン中毒の報告(環境省リスク評価 第14巻(2016)、IRIS(1991)、ATSDR(2003))があり、さらにヘモグロビンの低下、斑状歯、皮膚病変、中枢神経系への影響(末梢の麻痺、肢端触覚異常、四肢の痛み)が報告されている(IRIS(1991))。

本物質は水溶性であり、経口摂取により同様のセレン中毒を引き起こすと考えられる。

実験動物については、ラットに本物質を4~13週間混餌投与した複数の試験で、区分1に該当する用量(亜セレン酸ナトリウムとして90日換算:0.0044~1.88mg/kg/day)で、肝臓(小葉中心性び慢性小結節、類洞の拡張、肝細胞壊死、単核細胞の門脈浸潤など)、腎臓(腎乳頭の変性、壊死)、血液系(ヘモグロビン濃度の減少、脾臓の腫大)、精巣(重量低下、精子の形態異常、精巣上体内精子数の減少)への影響がみられ(NITE初期リスク評価書(2008)、ATSDR(2003))、また、モルモットに60日間混餌投与した試験で血液毒性(貧血、リンパ球減少)が区分1の用量(15ppm=0.75mgSe/kg/日;亜セレン酸ナトリウム90日ばく露換算:1.09mg/kg/day)で、ラットに2年間混餌投与した試験でも区分1相当量(0.1mg/kg/day)で肝臓(肝臓実質の変性、過形成)、腎臓(腎炎)への影響が認められたと報告されている(NITE初期リスク評価書(2008)、ATSDR(2003))。

以上より、区分1(皮膚、毛、爪、歯、中枢神経系、血液系、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LC50 = 1.48mg/L[0.676mgSe/L換算値] (ECETOCT91:2003、環境省リスク評価 第14巻:2016)であることから、区分2とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	水中での金属塩の挙動は不明であるが、金属は元素であるため難分解とみなされ、対水溶解度が898,000mg/Lであり、魚類(ニジマス)の90日間NOEC(生存率) = 0.046mg/L[0.021mgSe/L換算値](環境省リスク評価 第14巻:2016)であることから、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**

<b>国際規制</b>	
海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	2630
Proper Shipping Name	SELENATES
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	I
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
<b>航空規制情報</b>	
UN No.	2630
Proper Shipping Name	SELENATES
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	I
<b>国内規制</b>	
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	2630
品名	亜セレン酸塩
国連分類	6.1
副次危険	
容器等級	I
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	2630
品名	亜セレン酸塩
国連分類	6.1
副次危険	
等級	I
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	151

## 15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	毒物(指定令第1条)【18 セレン化合物及びこれを含有する製剤】 亜セレン酸ナトリウム 含製剤。0.00011%以下を含有するものを除く
	毒物・除外品目(指定令第1条)【18のロ セレン化合物及びこれを含有する製剤／亜セレン酸ナトリウム】 亜セレン酸ナトリウム 0.00011%以下を含有する製剤
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)【277 セレン及びその化合物】 亜セレン酸ナトリウム 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333号 セレン及びその化合物】 亜セレン酸ナトリウム 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333号 セレン及びその化合物】 亜セレン酸ナトリウム 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)
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)【112 セレン及びその化合物】 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)【23 セレン及びその化合物】
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)【24 セレン及びその化合物】
水道法	有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【5 セレン及びその化合物】、【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】2630 亜セレン酸塩】
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】2630 亜セレン酸塩】

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)【セレン及びその化合物(セレン化水素を除く。)]
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)【14 セレン及びその化合物】

---

**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 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
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	StemXVivo Neural Progenitor Differentiation Kit
コンポーネント名	NPC Differentiation Cocktail (1000X)
商品コード	RSD社 商品コード:SC035
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	PIS0610V03 (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2 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2 生殖細胞変異原性 区分2 生殖毒性 区分2 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系、呼吸器、心臓、肝臓、腎臓、消化管) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(皮膚、毛、爪、歯、中枢神経系、血液系、肝臓、腎臓、生殖器(男性))
環境有害性	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	H300 飲み込むと生命に危険 H315 皮膚刺激 H319 強い眼刺激 H341 遺伝性疾患のおそれの疑い H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い 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 H401 水生生物に毒性 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	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) 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、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)  
 皮膚刺激が生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。(P332+P313)  
 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)  
 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)  
 漏出物を回収すること。(P391)  
 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)

保管  
 廃棄

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 亜セレン酸ナトリウム  
 CAS番号 10102-18-8  
 濃度又は濃度範囲 0.00014%  
 化学式 Na<sub>2</sub>SeO<sub>3</sub>  
 化審法官報公示番号 (1)-507  
 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。  
 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。  
 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、気分が悪い時は、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。  
 医師の診断、手当てを受けること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 吸入：胃痙攣、咳、下痢、めまい、頭痛、息苦しさ、吐き気、咽頭痛、嘔吐、脱毛。皮膚・眼：発赤、痛み。経口摂取：胃痙攣、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 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。  
 高温面や炎に触れると分解して、有毒なガスを生成する。  
 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 適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

<b>6. 漏出時の措置</b>	
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。 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。 関係者以外は近づけない。 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。 希釈水は汚染を引き起こすおそれがある。
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。
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。 全ての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。 プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。
<b>7. 取扱い及び保管上の注意</b>	
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、皮膚との接触を避けること。 飲み込まないこと。 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。 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	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。
<b>8. ばく露防止及び保護措置</b>	
管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	0.1mg/m <sup>3</sup> (Seとして、セレン化水素、六フッ素化セレンを除く)
許容濃度(ACGIH)	TWA 0.2mg/m <sup>3</sup> , STEL - (as Se)
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	適切な眼の保護具を着用すること。
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。
<b>9. 物理的及び化学的性質</b>	
物理状態	固体
色	データなし
臭い	無臭
融点/凝固点	350°C
沸点又は初留点及び沸騰範囲	710°C(分解)
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	引火せず
自然発火点	空気中で安定。
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: 68g(100ml、20°C)

n-オクタノール／水分配係数 (log値)	log Pow = -7.33(推定値)
蒸気圧	$4.74 \times 10^{-18}$ mmHg(25°C) (推定値)
密度及び／又は相対密度	3.1(水=1)
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	強酸と反応して、中毒の危険をもたらす。
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	高温面や炎に触れると分解して、有毒なガスを生成する。 水溶液は弱塩基である。
避けるべき条件	強酸と反応して、中毒の危険をもたらす。 裸火禁止。 粉じんの拡散を防ぐ。
混触危険物質	強酸から離しておく。
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	セレンと酸化ナトリウム(加熱分解時)。

## 11. 有害性情報

急性毒性 経口	ラットのLD50 = 4.8~7.0mgSe/kg(本物質換算値: 10.5~15.3mg/kg) (ATSDR(2003)、PATTY 6th(2012))、10.5~13.2mgSe/kg(本物質換算 値: 23.0~28.9mg/kg)(NITE初期リスク評価書(2008))との報告に基づ き、区分2とした。
経皮 吸入(粉じん、ミスト) 皮膚腐食性／刺激性	データなし データなし ヒトにおいてセレン化合物は職業上のばく露で皮膚刺激性を示したとの 記載(ATSDR(2003))や、再生ヒト表皮を用いたin vitro皮膚刺激性試験 (OECDTG439準拠)で本物質は刺激性物質であったとの記載(ECHA登 録情報(Acc.November2017))から、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼 刺激性	ヒトにおいてセレン化合物は職業上のばく露で眼刺激性を示したとの記 載(ATSDR(2003))から、区分2とした。なお、ウシ角膜を用いる混濁度及 び透過性試験(OECDTG437準拠)で本物質は腐食性ではなかったとの 記載(ECHA登録情報(Acc.November2017))がある。
呼吸器感作性 皮膚感作性	データ不足のため分類できない。 データ不足のため分類できない。なお、セレンを取扱う実験技術者がばく 露から6ヵ月で指間にそう痒性の小胞を生じ、2年後に顔や首の湿疹や流 涙、2ヵ月中に2度の喘息発作を起こしてパッチテストで本物質とセレンに 陽性を示した事例(ATSDR(2003))の記載がある。EUCLP分類において 本物質はSkinSens.1,H317に分類されている(ECHAInventory Acc.August(2017))。
生殖細胞変異原性	In vivoでは、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陽性、ラット、マウス の骨髄細胞を用いた染色体異常試験で陽性、ラットの末梢血を用いた染 色体異常試験で陰性である(ATSDR(2003)、環境省リスク評価 第14巻 (2016))。in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の 染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性である(ATSDR (2003)、環境省リスク評価 第14巻(2016))。以上より、ガイダンスに従い 区分2とした。
発がん性	セレン及びセレン化合物はIARCでグループ3に(IARC Suppl.7(1987))、 EPAでD(notclassifiableastohumancarcinogenicity)に分類されている (IRIS(1991))。したがって、分類できないとした。
生殖毒性	ヒトでは高含量のセレンを含む食事の摂取により精子運動能の低下など 精子の質に影響するとの報告がある一方、影響なしとする報告もある (ATSDR(2003))。セレン酸を含む飲料水を摂取したイタリアの女性で自 然流産の増加傾向(相対リスク[RR]=1.73;95%CI=0.62-4.80)が窺われた が、統計的に有意な増加ではなかった。また、セレンばく露群の出生児 はセレン非ばく露群の出生児と比較して体重、身長に差はなく、先天性 異常発生率の増加もなかった(ATSDR(2003))。

実験動物では雄ウサギに本物質を0.001mgSe/kg/dayで6週間(1回/週)強制経口投与した結果、血清テストステロン値の有意な減少と精子形態異常(先体欠損)の割合の増加がみられたとの報告、雄ラットに本物質を0.234mgSe/kg/dayで12~14週間飲水投与した結果、精巣肥大がみられたとの報告など雄の性機能に有害影響を及ぼす報告がある(ATSDR(2003))。また、ラットに本物質やセレン酸ナトリウム(CAS:13410-01-0)を経口投与した試験で、体重増加抑制、発情周期の延長、黄体数・着床数、生存胎児数、出生児数の減少、出生児の低体重などが報告されている(環境省リスク評価 第14巻(2016)、NITE初期リスク評価書(2008))。

以上、本物質を用いた動物試験結果、及び関連化合物であるセレン酸ナトリウムの分類結果(平成28年度:区分2(生殖毒性))を踏まえ、本項は区分2とした。

#### 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトでは、本物質約400mg/kgを含む微生物用培養液を飲んだ23歳の女性が、吐き気、嘔吐、腹痛、吐血などの重度の胃腸炎の症状と急性腎不全を起こして入院し、心電図で心拍数増加、腎生検では近位尿細管上皮の壊死が認められたが、4週間の血液透析治療の後に回復したとの報告がある(PATY 6th(2012))。また、自殺企図により本物質11mgSe/kg(本物質換算値:24mg/kg)を経口摂取した56歳の男性が、嘔吐、下痢、腹痛、重度の胃腸炎の症状を示したとの報告(PATY 6th(2012)、NITE初期リスク評価書(2008))及び本物質1.7gを経口摂取した患者が重症の胃腸炎と一過性の心電図の変化を生じ、血中ビリルビン濃度の軽微な上昇がみられたとの報告(HSDB Acc.August(2017))がある。さらに、本物質ではないが、亜セレン酸(CAS:7783-00-8)と硝酸及び硝酸銅を含む酸化皮膜処理剤ガンブルー(gunblue)の故意又は誤飲でグラム単位のセレンを摂取したことによる急性セレン中毒症で、重症の胃腸障害、神経系障害、呼吸不全症候群、心筋梗塞、腎不全がみられたとの報告がある(NITE初期リスク評価書(2008))。また、15歳の少女が、自殺企図によるセレン酸ナトリウム(CAS:13410-01-0)約22Semg/kg(セレン酸ナトリウムの換算値:約52.6mg/kg)の経口摂取後に下痢及び脳波の異常を呈し、また血中ビリルビン濃度とアルカリホスファターゼ活性の上昇がみられたとの報告がある(ATSDR(2003)、HSDB(Acc.September2016))。以上の本物質及び他のセレン化合物のヒトでの経口摂取の影響の情報から、区分1(中枢神経系、呼吸器、心臓、肝臓、腎臓、消化管)とした。

#### 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトについては、本物質ではないが、食品のセレン濃度が高い中国湖北省恩施地域における脱毛や爪の形態変化を伴ったセレン中毒の報告(環境省リスク評価 第14巻(2016)、IRIS(1991)、ATSDR(2003))があり、さらにヘモグロビンの低下、斑状歯、皮膚病変、中枢神経系への影響(末梢の麻痺、肢端触覚異常、四肢の痛み)が報告されている(IRIS(1991))。

本物質は水溶性であり、経口摂取により同様のセレン中毒を引き起こすと考えられる。

実験動物については、ラットに本物質を4~13週間混餌投与した複数の試験で、区分1に該当する用量(亜セレン酸ナトリウムとして90日換算:0.0044~1.88mg/kg/day)で、肝臓(小葉中心性び慢性小結節、類洞の拡張、肝細胞壊死、単核細胞の門脈浸潤など)、腎臓(腎乳頭の変性、壊死)、血液系(ヘモグロビン濃度の減少、脾臓の腫大)、精巣(重量低下、精子の形態異常、精巣上体内精子数の減少)への影響がみられ(NITE初期リスク評価書(2008)、ATSDR(2003))、また、モルモットに60日間混餌投与した試験で血液毒性(貧血、リンパ球減少)が区分1の用量(15ppm=0.75mgSe/kg/日;亜セレン酸ナトリウム90日ばく露換算:1.09mg/kg/day)で、ラットに2年間混餌投与した試験でも区分1相当量(0.1mg/kg/day)で肝臓(肝臓実質の変性、過形成)、腎臓(腎炎)への影響が認められたと報告されている(NITE初期リスク評価書(2008)、ATSDR(2003))。

以上より、区分1(皮膚、毛、爪、歯、中枢神経系、血液系、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LC50 = 1.48mg/L[0.676mgSe/L換算値] (ECETOCTR91:2003、環境省リスク評価 第14巻:2016)であることから、区分2とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	水中での金属塩の挙動は不明であるが、金属は元素であるため難分解とみなされ、対水溶解度が898,000mg/Lであり、魚類(ニジマス)の90日間NOEC(生存率) = 0.046mg/L[0.021mgSe/L換算値](環境省リスク評価 第14巻:2016)であることから、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**

<b>国際規制</b>	
海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	2630
Proper Shipping Name	SELENATES
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	I
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
<b>航空規制情報</b>	
UN No.	2630
Proper Shipping Name	SELENATES
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	I
<b>国内規制</b>	
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	2630
品名	亜セレン酸塩
国連分類	6.1
副次危険	
容器等級	I
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	2630
品名	亜セレン酸塩
国連分類	6.1
副次危険	
等級	I
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	151

## 15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	<p>毒物(指定令第1条)【18 セレン化合物及びこれを含有する製剤】          亜セレン酸ナトリウム          含製剤。0.00011%以下を含有するものを除く</p> <p>毒物・除外品目(指定令第1条)【18のロ セレン化合物及びこれを含有する製剤／亜セレン酸ナトリウム】          亜セレン酸ナトリウム          0.00011%以下を含有する製剤</p>
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	<p>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)【277 セレン及びその化合物】          亜セレン酸ナトリウム          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</p>
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333号 セレン及びその化合物】          亜セレン酸ナトリウム          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)</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333号 セレン及びその化合物】          亜セレン酸ナトリウム          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)</p>
大気汚染防止法	<p>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)【112 セレン及びその化合物】          排気</p>
水質汚濁防止法	<p>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)【23 セレン及びその化合物】</p>
下水道法	<p>水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)【24 セレン及びその化合物】</p>
水道法	<p>有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【5 セレン及びその化合物】、【36 ナトリウム及びその化合物】</p>
航空法	<p>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】2630 亜セレン酸塩】</p>
船舶安全法	<p>毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】2630 亜セレン酸塩】</p>

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)【セレン及びその化合物(セレン化水素を除く。)]
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)【14 セレン及びその化合物】

---

**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 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
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。