


## 安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	Angiogenesis Array Kit, Human, Proteome Profiler
コンポーネント名	Human Angiogenesis Array
商品コード	RSD社 商品コード: ARY007
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	OTH0208V02 (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	爆発物 等級1.1
物理化学的危険性	特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(麻酔作用)
健康有害性	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	H201 爆発物:大量爆発危険性 H336 眠気又はめまいのおそれ
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) 湿らせておくこと。(P230) 他の容器に移し替えないこと。(P234) 粉碎、衝撃、摩擦のような取扱いをしないこと。(P250) 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。(P261) 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280) 吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+P312) 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) 火災の場合、爆発の危険性があるため、区域から退避させ、炎が爆発物に届いたら消火活動をしないこと。(P370+P372+P380+P373) 国、都道府県、市町村の規則に従って保管すること。(P401) 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233) 施錠して保管すること。(P405)
応急措置	
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	ニトロセルローズ<ニトロセルローズ>
CAS番号	9004-70-0
濃度又は濃度範囲	1%超
化学式	

化審法官報公示番号 (8)-176  
 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。 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	眼：充血。粉末を多量に吸い込むと、内臓障害を起こす。
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、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	棒状注水、炭酸ガス、粉末消火剤、ハロゲン化物。
特有の危険有害性	熱、衝撃、摩擦、及び静電気により爆発するおそれがある。 ニトロ化の程度(窒素量)、希釈剤の有無によって、爆発性、発火性が大きく異なるので留意すること。
特有の消火方法	区域より退避させること。 消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。 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	炎が火薬類に届いたら退避すること。

#### 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。 一般の人を現場が見えなくなる地点まで移動させ、窓から離れさせる。
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	漏れた液やこぼれた液を、ふた付きの容器にできる限り集め、残留分を、注意深く集める。 漏洩物の除去や廃棄処理は専門家の指示による。 危険でなければ漏れを止める。湿らせておくこと。
二次災害の防止策	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)。

#### 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	法規による許可を受けていないものは取扱い禁止。 火薬類取締法の規制に従う。 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。 粉砕、衝撃、摩擦のような乱暴な取扱いをしないこと。 粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーの吸入を避けること。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。
衛生対策	取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
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。 火薬類取締法の規制に従う。 乾燥により爆発危険性が増す場合、製造又は運転プロセスに必要な場合を除き、適切な物質にて湿らせて保管すること。 酸化剤、塩基及び酸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	火薬類取締法、消防法及び国連輸送で規定された包装材料を使用する。

## 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)	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	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	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	データなし
引火点	13°C
自然発火点	160~170°C
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:1.00×106mg/L
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	1.54(20°C)(nitrogen content 11.5%)
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	酸化剤、塩基、酸と反応する。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	乾燥すると自然発火する。 燃焼すると急速に分解し、窒素酸化物を生成し、火災や爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件	乾燥、燃焼。
混触危険物質	アルミニウム、塩素酸ナトリウム、過酸化水素、過酸化ベンゾイル、ナトリウム。酸化剤、塩基、酸。
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。

その他 窒素含有量の高いものは爆発する。

## 11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 > 5000mg/kg (PATTY 5th(2001))に基づき区分外とした。なお、ヒトの想定致死量が500~5000mg/kgとの記載 (HSDB(2003))もある。
経皮	データなし
吸入	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	データなし
呼吸器感受性	データなし
皮膚感受性	データ不足のため分類できない。なお、アレルギーを持たない1人の男性が足に怪我をして本物質を浸したリントで包んだところ、12日後に包んだ下の皮膚に紅斑、水疱及び落屑を生じたが、閉塞適用が感受性を起こし得ることを示唆するものである述べられている (PATTY 5th(2001))。
生殖細胞変異原性	データなし
発がん性	データ不足のため分類できない。なお、プラスチック生産工場の労働者を対象としたケース・コントロール研究 (PATTY 5th(2001))において、直腸がん和本物質ばく露との関連の可能性が確認され、さらに調査を継続するに値する結果であったことが報告されている。
生殖毒性	データなし
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	経口摂取による中毒は、発現が速く持続時間が短いことを除きエタノールと類似しており (HSDB(2003))、吸入した場合はめまい、多幸感、中枢神経系の抑制、又は、呼吸困難、意識喪失を起こす可能性があるとの記載 (HSDB(2003))に基づき、区分3(麻酔作用)とした。
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)	藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata)での96時間EC50 = 579000ug/L (AQUIRE(2010))であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急性毒性区分外であり、難水溶性ではない(水溶解度 = 1000000mg/L (PHYSPROPDB.(2009)))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	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。

## 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.	3270
Proper Shipping Name	NITROCELLULOSE MEMBRANE FILTERS
Class	4.1
Sub Risk	
Packing Group	II
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.	3270
Proper Shipping Name	NITROCELLULOSE MEMBRANE FILTERS
Class	4.1
Sub Risk	
Packing Group	II
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	3270
品名	ニトロセルローズ製メンブランフィルター
国連分類	4.1
副次危険	
容器等級	II
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	3270
品名	ニトロセルローズ製メンブランフィルター
国連分類	4.1
副次危険	
等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	133

## 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424号 ニトロセルローズ】 ニトロセルローズ&lt;ニトロセルローズ&gt; 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)</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424号 ニトロセルローズ】 ニトロセルローズ&lt;ニトロセルローズ&gt; 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)</p> <p>危険物・爆発性の物(施行令別表第1第1号)【1の1 ニトロセルローズ】 ニトロセルローズ&lt;ニトロセルローズ&gt;</p>
消防法	<p>第5類自己反応性物質、硝酸エステル類(法第2条第7項危険物別表第1・第5類)【2 硝酸エステル類】 硝酸エステル類又はこれを含有する固体又は液体であつて、危険物政令第1条の7で定める試験において爆発の危険性又は加熱分解の激しさを示すもの(法別表第1第5類11・備考18)。</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】
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	可燃性物質類・可燃性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】3270 ニトロセルローズ製メンブランフィルター】窒素量が12.6質量%以下のもの
船舶安全法	可燃性物質類・可燃性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】3270 ニトロセルローズ製メンブランフィルター】ニトロセルローズの窒素量が12.6質量%を超えないもの

---

## 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	<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	Angiogenesis Array Kit, Human, Proteome Profiler
コンポーネント名	Chemi Reagent 1, Chemi Reagent 2
商品コード	RSD社 商品コード: ARY007
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	OTH0137V05 (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	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 生殖毒性 区分1B 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(消化管、中枢神経系)、区分3(気道刺激性) 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 H315 皮膚刺激 H319 強い眼刺激 H335 呼吸器への刺激のおそれ H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ H370 臓器の障害
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) 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280) 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、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+P312) 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) 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) 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) 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233) 施錠して保管すること。(P405)
応急措置	
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	ホウ酸
CAS番号	10043-35-3
濃度又は濃度範囲	0.1-1%
化学式	H3BO3
化審法官報公示番号	(1)-63
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	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。眼：発赤、痛み。経口摂取：吐き気、嘔吐、下痢、腹痛、皮疹、頭痛、し眠、痙攣。
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、火災により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。

### 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	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。危険でなければ漏れを止める。 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	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。



<p>接触回避 衛生対策</p>	<p>排気用の換気を行うこと。 粉じん、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 眼、皮膚との接触、飲み込みを避けること。 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。 「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。</p>
<p>保管 安全な保管条件</p>	<p>酸化剤から離して保管する。 容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。 施錠して保管すること。</p>
<p>安全な容器包装材料</p>	<p>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。</p>

## 8. ばく露防止及び保護措置

<p>管理濃度 許容濃度(産衛学会) 許容濃度(ACGIH) 設備対策</p>	<p>未設定 未設定 TWA 2mg/m<sup>3</sup> (I), STEL 6mg/m<sup>3</sup> (I) 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。</p>
<p>保護具 呼吸用保護具 手の保護具 眼、顔面の保護具 皮膚及び身体の保護具</p>	<p>適切な呼吸器保護具を着用すること。 適切な保護手袋を着用すること。 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。 適切な保護衣、保護面を着用すること。</p>

## 9. 物理的及び化学的性質

<p>物理状態 色 臭い 融点／凝固点 沸点又は初留点及び沸騰範囲 可燃性 爆発下限界及び上限界／可燃 限界 引火点 自然発火点 分解温度 pH 動粘性率 溶解度 n-オクタノール／水分配係数 (log値) 蒸気圧 密度及び／又は相対密度 相対ガス密度 粒子特性</p>	<p>固体(結晶) 無色あるいは白色 無臭 184℃ データなし 不燃性 不燃性 不燃性 不燃性 不燃性 100℃(メタホウ酸HBO<sub>2</sub>に変化) 5.1(0.1M) データなし 水:3.992g/100g(水20℃)、水:11.8g/100g(エタノール25℃) log Pow = 0.175 1.6 × 10<sup>-6</sup> mmHg(20℃) 1.49(20℃) データなし データなし</p>
---	---

## 10. 安定性及び反応性

<p>反応性 化学的安定性 危険有害反応可能性 避けるべき条件 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</p>	<p>100℃以上に加熱すると分解する。 法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。 100℃以上に加熱すると分解し、水、刺激性の無水ホウ酸を生じる。 粉じんの拡散を防ぐこと。 炭酸アルカリ、水酸化物。 無水ホウ酸(100℃以上に加熱分解時)。 水溶液は弱酸である。</p>
--	--

## 11. 有害性情報

急性毒性 経口	ラットのLD50 = 2,660-5,140mg/kg (NITE初期リスク評価書(2008)、> 4,000mg/kg (NTPTR324(1987)、(ATSDR(2007))、3,765mg/kg (EU-RAR(2007))、2,660mg/kg (水溶液)、5,140mg/kg (20%水懸濁液)、3,160mg/kg (50%水懸濁液)、3,450mg/kg (50%水懸濁液)、4,080mg/kg (50%水懸濁液)、5,000mg/kg (水懸濁液) (以上6件DFGOT vol.5 (1993))の報告に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5)とした。
経皮	ラットのLD50 = > 2,000mg/kg (EU-RAR(2007))、ウサギのLD50 = > 2,000mg/kg (EPA Pesticides "Reregistration Eligibility Decision" TRED (2006))に基づき、区分外とした。
吸入(粉じん)	ラットに2.12mg/Lを4時間吸入ばく露して死亡が発生しなかった (EU-RAR(2007))、ラットのLCLo = 28mg/m <sup>3</sup> /4h (0.028mg/L/4h) (DFGOT vol.5 (1993))との報告がある。当該物質の20°Cにおける飽和蒸気圧は無視することが可能である (HSDB Acc.Sep(2013))との記載から粉じんによる試験とみなしたが、データ不足のため分類できないとした。
皮膚腐食性/刺激性	4時間適用試験かは不明であるが、モルモット及びウサギの、本物質の10%水溶液を5mL適用した皮膚刺激性試験で、24、72時間後に判定した試験で、モルモット及びウサギのいずれにも刺激性がみられた (NITE初期リスク評価書(2008))、軽度から中等度の皮膚刺激性がみられた (PATTY 4th(2000)、PATTY 6th(2012))との記載から、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	ウサギ6匹を用いた眼刺激性/腐食性試験では、本物質100mgを24時間適用後、洗眼した結果、結膜に水疱がみられたが、7日以内に回復した (IUCLID(2000))。また、ATSDR(2007)、ACGIH 7th(2005)のヒトへの健康影響の記述において、その程度、回復期間については不明だが、刺激性があるとの報告が得られていることから、区分2とした。
呼吸器感作性 皮膚感作性 生殖細胞変異原性	データなし データなし In vivoでは、マウス骨髄細胞を用いる小核試験で陰性である (NITE初期リスク評価書(2008)、EU-RAR(2007)、IUCLID(2000)、ACGIH 7th(2005)、EPAPesticide(1994)、ECETOC-TR63(1995))。 in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験 (NITE初期リスク評価書(2008)、EU-RAR(2007)、IUCLID(2000)、ACGIH 7th(2005)、EPAPesticide(1994)、NTPDB Acc.June(2013))、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験 (NITE初期リスク評価書(2008)、EHC204(1998)、IUCLID(2000)、ACGIH 7th(2005)、NTPDB Acc.June(2013)、EPAPesticide(1994))及び染色体異常試験 (NITE初期リスク評価書(2008)、EHC204(1998)、EU-RAR(2007)、NTPDB Acc.June(2013))のいずれも陰性である。 以上より、分類できないとした。
発がん性	ACGIH(2005)でA4(無機ほう酸化合物として)に、また、IRIS(2004)でグループEに分類されている。新しい情報であるACGIHを採用し、分類できないとした。
生殖毒性	マウスの連続交配試験では雄の生殖能に対する影響がみられ、精(胎)能力低下、不妊、出生児数減少、出生児体重減少がみられている。ラットの3世代生殖毒性試験では精巣萎縮、排卵数減少、雌の生殖能に対する影響によると考えられる不妊がみられている (NITE初期リスク評価書(2008)、ACGIH 7th(2005)、EHC(1998)、DFGOT vol.5(1993))。 発生毒性については、ラットの催奇形性試験において母動物に影響がみられない用量で胎児体重減少、第13肋骨短縮及び波状肋骨の増加がみられている (NITE初期リスク評価書(2008)、EHC204(1998)、ACGIH 7th(2005)、DFGOT vol.5(1993)、NTPDB Acc.Aug(2013))。 また、母動物毒性のみみられる用量でラットでは胎児死亡率増加、胎児体重減少、頭蓋顔面の奇形(主として無眼球、小眼球)、中枢神経系の奇形増加(主として脳室拡張、水頭症) (NTPDB Acc.Aug(2013))、ウサギでは胎児死亡率増加、心血管系の奇形増加(主としてVSD) (NITE初期リスク評価書(2008)、ACGIH 7th(2005)、EHC(1998)、NTPDB Acc.Aug(2013))がみられている。したがって、区分1Bとした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトについて、吐き気、嘔吐、腹痛、下痢、中枢神経系の抑制、痙攣、呼吸刺激 (ACGIH 7th(2005)、DFGOT vol.5(1993))の記述がある。

また、実験動物については、わずかな気道刺激性がみられた(CECETOC TR63(1995))。以上より、区分1(中枢神経系、消化管)、区分3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露) ヒトでの反復ばく露影響に関する報告はない。実験動物ではマウス及びラットに13週間又は2年間混餌投与した試験において、区分2のガイダンス値範囲を上回る用量(150mg/kg/day相当以上)で、精巢(萎縮、精細管萎縮)、脾臓(髓外造血亢進)、血液系(ヘモグロビン、ヘマトクリットの減少)への影響がみられた(NITE初期リスク評価書(2008))との記述より、経口経路では区分外相当であるが、他の経路による毒性情報がなく、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) 藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)72時間ErC50 = 290mg/L(環境省生態影響試験(2008))、甲殻類(オオミジンコ)48時間LC50 = 133mg/L(NITE初期リスク評価書(2008)、環境省リスク評価 第6巻(2008))、魚類(ギンザケ)96時間LC50 = 447mg/L(NITE初期リスク評価書(2008))であることから、区分外とした。

水生環境有害性 長期(慢性) 本物質は無機化合物であり水中での挙動が不明であるが、魚類(ニジマス)の87日間NOEC = 2.1mg/L(NITE初期リスク評価書(2008)、環境省リスク評価 第6巻(2008))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 国連番号	該当しない。
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	
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)【458 ほう素化合物】 ホウ酸 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544号 ほう酸及びそのナトリウム塩】 ホウ酸 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544号 ほう酸及びそのナトリウム塩】 ホウ酸 含有する製剤その他の物。ただし、ほう酸の含有量が0.3重量%未満のもの、ほう酸ナトリウムの含有量が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
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)【221 ほう素化合物】 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)【24 ほう素及びその化合物】
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)【25 ほう素及びその化合物】
水道法	有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【13 ホウ素及びその化合物】
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)【24 ほう素及びその化合物】

---

**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  
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。