


安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	PD-1:PD-L2[Biotinylated] Inhibitor Screening Assay Kit (96reactions)
コンポーネント名	ELISA ECL Substrate A
商品コード	BPS社 商品コード:72004
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	OTH0398V02 (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	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分1 生殖毒性 区分2
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	H318 重篤な眼の損傷 H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い H411 長期継続的影響によって水生生物に毒性
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) 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、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、医師の診察、手当てを受けること。(P308+P313)
保管	漏出物を回収すること。(P391)
廃棄	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	過ホウ酸ナトリウム四水和物
CAS番号	10486-00-7
濃度又は濃度範囲	5%未満
化学式	BO3Na4H2O
化審法官報公示番号	(1)-826
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、医師の診断、手当てを受けること。
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。
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、息切れ。眼: 発赤、痛み。経口摂取: 吐き気、嘔吐、下痢。
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(水素化炭酸塩を除く)、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	棒状注水、炭酸ガス、水素化炭酸塩の粉末消火剤。
特有の危険有害性	火災によって刺激性及び毒性のガスを発生するおそれがある。火災に巻き込まれると、燃焼を加速する。加熱されたり、火災に巻き込まれると、爆発的に分解するおそれがある。加熱により容器が爆発するおそれがある。
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。容器が熱に晒されているときは、移さない。直接水をかけない。水が十分に供給されないときは蒸気濃度を低下させるだけにする。
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。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。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。こぼれた物質をふた付きの乾燥、密閉式容器内に掃き入れる。おがくずや、可燃性吸収剤に吸収させてはならない。
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	全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。眼や皮膚との接触、吸入又は飲み込まないこと。
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。取扱後は眼と手をよく洗うこと。
保管	
安全な保管条件	可燃性物質、還元剤及び強酸から離しておく。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 2mg/m ³ (I), STEL 6mg/m ³ (I)
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呼吸保護具(空气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	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	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	不燃性
自然発火点	不燃性
分解温度	60~65℃
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	2.3g/100mL(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	データなし
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	強力な酸化剤で、可燃性物質や還元性物質と反応する。
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	約60℃以上加温すると分解し、酸化ナトリウムなどの有毒なヒュームを生じる。 水と接触すると分解し、ホウ酸、過酸化水素を生じる。
避けるべき条件	約60℃以上の加温、水と接触。
混触危険物質	水
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	酸化ナトリウムなどの有毒なヒューム、ホウ酸、過酸化水素。
その他	水溶液は弱塩基である。

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 2100mg/kg及び2250mg/kg(PATTY 5th(2001))に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5に相当)とした。
経皮	データなし
吸入(粉じん)	ダストによるラットのLC50 = > 0.074mg/L(NITE初期リスク評価書(2008))が報告されているが、ばく露時間が不明であり、区分を特定できないので分類できない。
皮膚腐食性/刺激性	ウサギ及びモルモットに4時間適用した皮膚刺激性試験において、両動物種とも刺激性なし(non-irritating)の結果(PATTY 5th(2001))により、区分外とした。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギの眼刺激性試験(OECD TG405)において角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫及び流出物が認められ、4/6では角膜混濁が21日後まで持続し、MMAS (Modified Maximum Average Score) = 30.5と報告され (ECETOCT R48 (1998)) ている。また、ウサギの別の眼刺激性試験では重度の刺激性 (severe irritation) との結果 (PATTY 5th (2001)) であり、かつ、EU分類ではR41 (EU-Annex 1 (Acc. Sep. 2009)) に分類されていることから、区分1とした。なお、試験物質を希釈した試験では影響が軽減し、刺激性なし～軽度の刺激性の結果 (PATTY 5th (2001)、ATSDR (2007)) が得られている。
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	データなし
発がん性	データなし
生殖毒性	ラットに過ホウ酸ナトリウム四水和物を投与した試験で、限界用量で親動物の毒性影響に加えて胚吸収の増加や心臓血管と骨格の奇形がみられたとの情報 (Birth Defects 3rd (2000)) がある。親動物に毒性影響が発現する用量で催奇形性がみられていること、またEUでは Repr. Cat. 2; R61、Repr. Cat. 3; R62 (EU-Annex I Acc. Aug (2009)) に分類されていることから区分2とした。
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)	データ不足のため分類できない。なお、ラットに1000mg/kg/day (90日補正: 311mg/kg/day) を28日間経口投与した試験で、胃の中で生成する過酸化水素が原因とされる胃の組織学的変化が認められたとの記述 (PATTY 5th (2001)) がある。また、ヒトにおける口腔洗浄剤としての反復使用や義歯洗浄用の錠剤又は粉末摂取による傷害は、局所影響による変化と考えられる (HSDB (2006)) ため特定標的臓器での分類対象としなかった。
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(ニセネコゼミジンコ)の48時間EC50 = 6.98mg/L (AQUIRE, 2010) 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、無機化合物のため水中での挙動が不明であることから、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	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

海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	1479
Proper Shipping Name	その他の酸化性物質(固体)(他の危険性を有しないもの)
Class	5.1
Sub Risk	
Packing Group	II
Marine Pollutant	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.	1479
Proper Shipping Name	その他の酸化性物質(固体)(他の危険性を有しないもの)

Class	5.1
Sub Risk	
Packing Group	II
陸上規制	非該当
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1479
品名	その他の酸化性物質(固体)(他の危険性を有しないもの)
クラス	5.1
副次危険	
容器等級	II
海洋汚染物質	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	航空法の規定に従う。
国連番号	1479
品名	その他の酸化性物質(固体)(他の危険性を有しないもの)
クラス	5.1
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	140

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】 過ホウ酸ナトリウム四水和物 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)【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】、【36 ナトリウム及びその化合物】
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】1479 その他の酸化性物質(固体)】 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	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】1479 その他の酸化性物質(固体)】 他の危険性を有しないもの
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。