安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	HMGB1, Mouse/Rat, ELISA Kit
コンポーネント名	Standard reconstitution buffer, HRP-Conjugated antibody, Sample & Antibody diluent buffer, Wash buffer
商品コード	ARI社　商品コード：ARG81310
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	PIS0606V05 （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
皮膚感作性 区分1A
生殖毒性 区分1B
特定標的臓器毒性（単回ばく露） 区分1（神経系、血液系、腎臓）
特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分1（神経系）
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

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
H360　生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
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

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)
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)

応急処置

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)
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)
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	チメロサール
CAS番号	54-64-8
濃度又は濃度範囲	**0.01%**
化学式	C9H9HgNaO2S
化審法官報公示番号	
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。 汚染された衣類を脱ぎ、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	水噴霧、乾燥粉末消火薬剤、泡消火薬剤、二酸化炭素。
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及び毒性のガスを発生するおそれがある。 火災時に硫酸酸化物、水銀蒸気が発生する可能性がある。
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。 水を噴霧して容器類を冷却する。 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、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。 密閉された場所に立入る前に換気する。 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	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、皮膚との接触、飲み込まないこと。 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 粉じんを発生させないようにする。 換気する。
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。 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	酸化剤から離して保管する。 光から保護する。 容器を密閉して換気の良い冷乾所で保管すること。 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	未設定
許容濃度(産衛学会)	未設定
許容濃度(ACGIH)	TWA 0.01mg/m3, STEL 0.03mg/m3(as Hg)(Skin)
設備対策	可能であれば作業エリアを遮蔽する。 床排水口があってはならない。 洗浄設備を設け、大量に取扱う場合は緊急用シャワーを設置する。
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を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	結晶状粉末
色	クリーム色
臭い	特異臭
融点／凝固点	232～233℃(分解)
沸点又は初留点及び沸騰範囲	データなし
可燃性	234℃
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	234℃
pH	6.7(1%溶液)
動粘性率	データなし
溶解度	水:約1g/mL。エタノール8対1に可溶。
n-オクタノール／水分配係数(log値)	log Pow = -1.88(推定値)
蒸気圧	データなし
密度及び／又は相対密度	0.5g/cm3
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	強力な酸化剤で、可燃性物質や還元性物質と反応して火炎及び爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件	光、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	火災時に硫酸酸化物、水銀蒸気が発生する可能性がある。
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	【分類根拠】 (1)、(2)より、区分3とした。 【根拠データ】 (1)ラットのLD50 = 75mg/kg(AICIS(旧NICNAS)IMAP(2017)、GESTIS Acc.May(2020)、HSDB Acc.May(2020)) (2)ラットのLD50 = 98mg/kg(NTP(2001))
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
呼吸器感作性	データなし
皮膚感作性	【分類根拠】 (1)～(3)より、区分1Aとした。 【根拠データ】 (1)モルモットの複数の皮膚感作性試験が実施されており、Optimization法で陽性(陽性率 70%)、改変マキシマイゼーション法(皮内投与 0.1%)で陽性(陽性率 70%)、その他、皮下投与及び閉塞適用による感作性試験でも陽性と報告されている(MAK(DFG)vol.15(2001))。 (2)本物質は産衛学会で感作性分類の皮膚第1群に分類されている(産衛誌55巻(2013))。 (3)本物質が職業性接触皮膚炎の原因である症例報告があり、手袋せずにワクチン接種業務に従事し手に湿疹が生じ、パッチテストで陽性であり、ビニール手袋を着用したら症状が消失した。また、別の報告では、8年前に肝炎ワクチン接種で感作されたことが疑われ、その後ワクチン接種業務で手の湿疹を生じパッチテストで陽性であった(産衛学会感作性物質提案理由書(2013))。
生殖細胞変異原性	【分類根拠】 (1)、(2)より、区分に該当しないとした。 【根拠データ】 (1)in vivoでは、欧州共同体のバリデーション試験で、マウス腹腔内投与による骨髄細胞の小核試験及び染色体異常試験で陰性、精母細胞の染色体異常試験で陰性として分類された(AICIS(旧NICNAS)IMAP(2017)、NTP(2001)、HSDB Acc.May(2020))。 (2)in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性の報告(AICIS(旧NICNAS)IMAP(2017)、NTP(2001)、CEBS Acc.May(2020))。ヒトリンパ球培養細胞の染色体異常試験、遺伝子突然変異試験であいまいな結果の報告がある(HSDB Acc.May(2020))。
発がん性	【分類根拠】 データ不足のため分類できない。 【根拠データ】 (1)ラットに本物質を1年間皮下投与した発がん性試験では、腫瘍発生率の増加は認められなかった(AICIS(旧NICNAS)IMAP(2017))。
生殖毒性	【分類根拠】 (1)より、腹腔内投与、点眼適用により、母動物毒性がみられない用量で胚及び胎児の致死性がみられていることから区分1Bとした。 【根拠データ】 (1)雌ラットの妊娠6～18日に腹腔内投与した発生毒性試験、雌ウサギの妊娠6～18日に点眼適用した発生毒性試験で、母動物毒性がみられない用量で、胚及び胎児の致死性(死亡、流産又は再吸収)がみられているが催奇形性はみられていない(AICIS(旧NICNAS)IMAP(2017))。 【参考データ等】

	(2)ヒトで利用可能なデータに基づくと、本物質を含むワクチンで使用されている濃度では、ヒトに発生毒性を引き起こさない(AICIS(旧NICNAS)IMAP(2017))。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	【分類根拠】 (1)～(3)より、区分1(神経系、血液系、腎臓)とした。なお、(1)の皮膚炎は1例のみの症例であったため、ガイダンスに従って採用しなかった。 【根拠データ】 (1)本物質83mg/kgを摂取した44歳の男性で、胃炎、腎尿細管障害、皮膚炎、歯肉炎、せん妄、昏睡、多発性神経障害(全身性末梢神経変性)及び呼吸不全がみられた(AICIS(旧NICNAS)IMAP(2017)、HSDB Acc.May(2020))。 (2)本物質を含む製品による急性水銀中毒の症例が報告されており、本物質の投与量として、約3mg/kg～数100mg/kgの範囲で、局所壊死、急性溶血、播種性血管内凝固、急性腎尿細管壊死、鈍麻、昏睡、中枢神経系損傷がみられた(HSDB Acc.May(2020))。 (3)アルキル水銀化合物による四肢末端若しくは口囲の知覚障害、視覚障害、運動失調、平衡障害、構語障害又は聴力障害は、労働基準法施行規則別表第一の二に掲げる業務上の疾病として定められている(労働省告示第三十三号(1996))。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	【分類根拠】 (1)、(2)より、区分1(神経系)とした。 【根拠データ】 (1)アルキル水銀化合物は無機水銀化合物とは対照的に血液-脳関門、血液-胎盤関門を速やかに通過する。主な標的臓器は中枢及び末梢神経系及び腎臓である(ACGIH 7th(2001))。 (2)鼓膜切開術を受けた18歳女性が耳の感染症を処置するために、6週間にわたり本物質0.1%を含む耳洗浄液1.2 Lを投与された。この洗浄液の鼻咽頭へのドレナージにより二次的な経口摂取が生じ、総ばく露量は127mg/kg に達した。運動失調、卒中及び昏睡が6週目に生じ、治療開始140日後に死亡した(AICIS(旧NICNAS)IMAP(2017))。 (3)アルキル水銀化合物による四肢末端若しくは口囲の知覚障害、視覚障害、運動失調、平衡障害、構語障害又は聴力障害は、労働基準法施行規則別表第一の二に掲げる業務上の疾病として定められている(労働省告示第三十三号(1996))。 【参考データ等】 (4)本物質は、ワクチン、点眼薬、コンタクトレンズの洗浄及び保存液の保存剤として広く使用されている有機水銀化合物である(HSDB Acc.May(2020))。 (5)本物質を190日間鼻腔内投与した実験動物(生物種不明)において、脳、腎臓の病理組織学的変化は観察されなかったとの報告がある(HSDB Acc.May(2020))。
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	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.	2025
Proper Shipping Name	MERCURY COMPOUNDS, SOLID, N.O.S.
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	III
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.	2025
Proper Shipping Name	MERCURY COMPOUNDS, SOLID, 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	2025
品名	水銀化合物（固体）（他に品名が明示されているものを除く。）
国連分類	6.1
副次危険	
容器等級	III
海洋汚染物質	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	2025
品名	水銀化合物（固体）（他に品名が明示されているものを除く。）
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

毒物及び劇物取締法	毒物（指定令第1条）【17　水銀化合物及びこれを含有する製剤】 チメロサール 含製剤。0．1%以下を含有するものを除く 毒物・除外品目（指定令第1条）【17のニ　水銀化合物／[（2－カルボキシラトフエニル）チオ]（エチル）水銀ナトリウムを含有する製剤】 チメロサール 0．1%以下を含有する製剤 劇物（指定令第2条）【22の2　[（2－カルボキシラトフエニル）チオ]（エチル）水銀ナトリウム0．1%以下を含有する製剤】 チメロサール 0．1%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）【272　水銀及びその化合物】 チメロサール

	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33号 アルキル水銀化合物】 チメロサール 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33号 アルキル水銀化合物】 チメロサール 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0．3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) 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 アルキル水銀化合物】 チメロサール アルキル基がメチル基又はエチル基である物に限る。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3号)
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)【11 水銀及びその化合物】 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)【7 アルキル水銀化合物】、【7 水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物】
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)【8 アルキル水銀化合物】
水道法	有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【4 水銀及びその化合物】
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)【5 廃水銀等(特定有害産業廃棄物)】 次に掲げるもの(施行規則第1条の2第5項～第6項)(1)別表第1に掲げる施設において生じた廃水銀又は廃水銀化合物(水銀使用製品が産業廃棄物となつたものに封入された廃水銀又は廃水銀化合物を除く。)(2)水銀若しくはその化合物が含まれている産業廃棄物又は水銀使用製品が産業廃棄物となつたものから回収した廃水銀(3)当該廃水銀等を処分するために処理したもの(水銀の精製設備を用いて行われる精製に伴つて生じた残さに適合しないものに限る。)
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】2025 水銀化合物(固体)(他に品名が明示されているものを除く。)】 殺虫殺菌剤類、硫化第二水銀を除く。

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】2025 水銀化合物（固体）（他に品名が明示されているものを除く。）】 殺虫殺菌剤類及び辰砂を除く。
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）【水銀及びその化合物】 アルキル水銀化合物（アルキル基がメチル基又はエチル基である物に限る。）を除く。合金及びアマルガムを含む（平成8年3月29日労働省告示第33号、昭和52年1月10日　基発第13号）。
農薬取締法	販売禁止農薬（法第18条第2項、平成15年3月5日省令第11号）【14 水銀及びその化合物】
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）【13　水銀及びその化合物】
水銀汚染防止法	水銀等(法第1条)【水銀及びその化合物】

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。