

## 安全データシート(SDS)

Data No : 0005  
作成日2021年11月11日  
改訂日2022年 7月 4日

### 1. 化学物質及び会社情報

製品名(化学名、商品名等) : Human IgG ELISA Antibody Pair Kit  
製造元 : STEMCELL Technologies, Inc.  
製造元製品コード : 01994  
商品コード : ST-01994

安全データシート対象物質 : チメロサール 0.02%  
毒物及び劇物取締法:政令第1条第17号 令和4年政令第36号(劇物)  
(構成物「#01994D」に含有)

会社名 : 株式会社 ベリタス  
住所 : 東京都港区浜松町1丁目18-16 住友浜松町ビル6階  
電話番号 : 03-5776-0078  
緊急時の電話番号 : 03-5776-0078  
FAX番号 : 03-5776-0076  
メールアドレス : [veritas@veritastk.co.jp](mailto:veritas@veritastk.co.jp)  
推奨用途及び使用上の制限 : 反応検出用抗体

#### 【注意】

本試薬は混合物です。混合物としての性状は各々単品とは異なりますが、便宜的に個別の安全データシート対象物質の情報を記します。

本データシートはすべての情報を網羅しているわけではありません。従って、記載されている情報は化学物質の安全性の指標としてのみご使用ください。また、記載内容は情報提供を目的としており、当該化学物質の取り扱い上のいかなる保証をなすものではありません。

作成日 2008 年 08 月 07 日

改訂日 2022 年 02 月 01 日

## エチル(2-メルカプトベンゾエート)水銀ナトリウム塩 (別名: チメロサル) (Thimerosal)

## 2. 危険有害性の要約

GHS 分類	分類実施日 (物化危険性及び健康有害性)	R3.3.12、政府向け GHS 分類ガイダンス (令和元年度改訂版 (ver2.0)) を使用
		JIS Z7252:2019 準拠 (GHS 改訂 6 版を使用)
	物理化学的危険性	-
	健康に対する有害性	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)
	分類実施日 (環境有害性)	平成 18 年度、GHS 分類マニュアル(H18.2.10 版)
	環境に対する有害性	-
GHSラベル要素	絵表示	
	注意喚起語	危険
	危険有害性情報	飲み込むと有毒 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ 神経系、血液系、腎臓の障害 長年にわたる、又は反復ばく露による神経系の障害
	注意書き	
	安全対策	使用前に取扱説明書を入手すること。 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。 取扱後はよく手を洗うこと。 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

<b>応急措置</b>	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。 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。 特別な処置が必要である。 皮膚に付着した場合:多量の水/石けん(鹼)で洗うこと。 皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合:医師の診察/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。
<b>保管 廃棄</b>	施錠して保管すること。 内容物/容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること。
<b>他の危険有害性</b>	情報なし

### 3. 組成及び成分情報

#### 単一製品・混合物の区別

化学名又は一般名  
別名

単一製品

エチル(2-メルカプトベンゾエート)水銀ナトリウム塩

チメロサルル

ナトリウム=エチル水銀=2-スルフィドベンゾアート

濃度又は濃度範囲

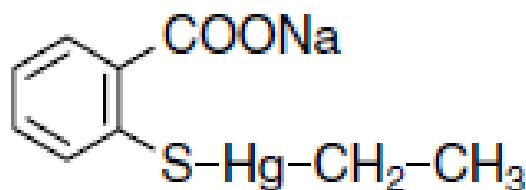
情報なし

分子式(分子量)

C<sub>9</sub>H<sub>9</sub>HgNaO<sub>2</sub>S (404.82)

化学特性

(示性式又は構造式)



CAS 番号

54-64-8

官報公示整理番号  
(化審法)

情報なし

官報公示整理番号  
(安衛法)

情報なし

分類に寄与する不純物及び安  
定化添加物

情報なし

### 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。  
症状が続く場合には、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

多量の水/石けん(鹼)で洗うこと。  
皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合:医師の診察/手当てを受けること。

眼に入った場合

直ちに流水で洗い流す。

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。  
コップ1杯の水を飲ませる。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 情報なし

応急措置をする者の保護 情報なし  
医師に対する特別な注意事項 情報なし

## 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 水を噴霧して容器類を冷却する。  
消火を行う者の保護 自給式呼吸器を着用する。

## 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。  
状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。  
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 粉じんが発生しないようにして回収する。  
その後、エリアを換気し、漏洩場所を洗浄する。  
水、排水、下水道、または地面への侵入を防ぐ。

## 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」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。

安全取扱い注意事項 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。  
使用前に取扱説明書入手すること。  
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。  
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。  
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
粉じんを発生させないようにする。

接触回避 「10. 安全性及び反応性」を参照。  
衛生対策 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。  
取扱い後はよく手を洗うこと。

保管 安全な保管条件 容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所で室温で保管する。  
光から保護する。  
施錠して保管すること。

安全な容器包装材料 国連危険物輸送勧告で規定された容器を使用する。

## 8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度については日本産衛学会の「許容濃度の勧告」及び ACGIH の「TLVs and BEIs」について記載しています。

管理濃度 未設定  
許容濃度 日本産衛学会（2020 年度版） 未設定

ACGIH (2020 年版)

TLV-TWA: 0.01 mg/m<sup>3</sup> (Mercury, aryl compounds, as Hg) (Skin)**設備対策**

可能であれば作業エリアを遮蔽する。  
換気する。  
床排水口があってはならない。  
洗浄設備を設け、大量に取り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**  
**手の保護具**

状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。  
保護手袋を着用する。(GESTIS には、不浸透性の保護手袋を着用することとの記載あり)

**眼の保護具**  
**皮膚及び身体の保護具**

保護眼鏡や保護面を着用する。  
保護衣を着用する。

**9. 物理的及び化学的性質****物理的状態**

**物理状態**  
**色**  
**臭い**

固体 (20°C、1 気圧) (GHS 判定)  
クリーム色  
特異臭

**融点／凝固点**

232~233°C (分解) (NTP (2001))

**沸点、初留点及び沸騰範囲**

データなし

**可燃性**

可燃性 (GESTIS (Access on May 2020))

**爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界**

該当しない

**引火点**

該当しない

**自然発火点**

該当しない

**分解温度**

234°C (GESTIS (Access on May 2020))

**pH**

pH 6.7 (1% 溶液) (HSDB (Access on May 2020))

**動粘性率**

該当しない

**溶解度**

水: 約 1 g/mL (HSDB (Access on May 2020))  
soluble 1 in 8 of ethanol (95%)(NTP (2001))

**n-オクタノール／水分配係数**

log Kow = -1.88 (est) (HSDB (Access on May 2020))

**蒸気圧**

データなし

**密度及び／又は相対密度**0.5 g/cm<sup>3</sup> (GESTIS (Access on May 2020))**相対ガス密度**

該当しない

**粒子特性**

データなし

**10. 安定性及び反応性****反応性**

情報なし

**化学的安定性**

情報なし

**危険有害反応可能性**

情報なし

**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

**危険有害な分解生成物**

火災時に硫酸化合物、水銀蒸気が発生する可能性がある。

**11. 有害性情報**

急性毒性	経口	<p>【分類根拠】 (1)、(2) より、区分 3 とした。</p> <p>【根拠データ】 (1) ラットの LD50: 75 mg/kg (AICIS (旧 NICNAS) IMAP (2017)、GESTIS (Access on May 2020)、HSDB (Access on May 2020)) (2) ラットの LD50: 98 mg/kg (NTP (2001))</p>
	経皮	<p>【分類根拠】 データ不足のため分類できない。</p>
	吸入: ガス	<p>【分類根拠】 GHS の定義における固体であり、区分に該当しない。</p>
	吸入: 蒸気	<p>【分類根拠】 データ不足のため分類できない。</p>
	吸入: 粉じん及びミスト	<p>【分類根拠】 データ不足のため分類できない。</p>
皮膚腐食性及び皮膚刺激性		<p>【分類根拠】 データ不足のため分類できないとした。</p>
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性		<p>【分類根拠】 旧分類の根拠となったデータが確認できず、データ不足のため分類できないとした。</p>
呼吸器感作性		<p>【分類根拠】 データ不足のため分類できない。</p>
皮膚感作性		<p>【分類根拠】 (1)～(3) より、区分 1A とした。</p> <p>【根拠データ】 (1) モルモットを用いた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 感作性分類 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))。</p>

**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 (Access on 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 (Access on 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 (Access on May 2020))。

**発がん性****【分類根拠】**

データ不足のため分類できない。新たな情報源を用いて検討し、分類結果を変更した。

**【参考データ等】**

(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において、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、流産または再吸収) 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。新たな情報源の使用により、旧分類から分類結果を変更した。

**【根拠データ】**

- (1) 本物質 83 mg/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（Access on 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 3 mg/kg～数 100 mg/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（Access on 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 127 mg/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（Access on 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（Access on May 2020））。

**誤えん有害性\*****【分類根拠】**

データ不足のため分類できない。

\* JIS Z7252 の改訂により吸引性呼吸器有害性から項目名が変更となった。本有害クラスの内容に変更はない。

**12. 環境影響情報****生態毒性****水生環境有害性（急性）**

データ不足のため分類できない。



水生環境有害性（長期間） データ不足のため分類できない。  
 オゾン層への有害性 -

### 13. 廃棄上の注意

#### 残余廃棄物

特別管理産業廃棄物に該当する。  
 特別管理産業廃棄物処理基準に従って処理を行うか、特別管理産業廃棄物の許可業者に運搬又は処分を委託する。

#### 汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制並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

本物質の GHS 分類結果に基づく国際規制の分類等は、以下の通りと推定されるが、該否は製品によって異なる場合がある。輸送危険物の分類は、容器等級を含め、荷送人が責任をもって判断することとされているため、輸送の際には、個々の貨物について、製品の状態、形状等も考慮し、輸送モード（航空、船舶）を規制する法規に沿って事業者が判断する必要がある。

#### 国際規制

国連番号	2025
国連品名	MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.
国連危険有害性クラス	6.1
副次危険	-
容器等級	III
海洋汚染物質	-
MARPOL73/78 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	-

#### 国内規制

海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	航空法の規定に従う。
陸上規制情報	道路法の規定に従う。

#### 特別な安全上の対策

道路法の規定によるイエローカード携行の対象物

#### その他（一般的）注意

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。  
 重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号\* 151

\* 北米緊急時応急措置指針に基づく。米国運輸省が中心となって発行した「2016 Emergency Response Guidebook (ERG 2016)」(一般社団法人日本化学工業協会によって和訳されている(発行元:日本規格協会)に掲載されている。

### 15. 適用法令

法規制情報は作成年月日時点に基づいて記載されております。事業場において記載するに当たっては、最新情報を確認してください。

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】
労働安全衛生法	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)【33 アルキル水銀化合物】 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)【33 アルキル水銀化合物】 危険性又は有害性等を調査すべき物(法第57条の3) 作業場内表示義務(法第101条の4) 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】
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)【237 水銀及びその化合物】
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】 (※)0.1%以下を含有する製剤は劇物(令和4年政令第36号、および厚生労働省令第17号)
道路法	車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)【3 水銀化合物及びこれを含有する製剤】
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。)]
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。)]
港則法	その他の危険物・毒物類(毒物)(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)【2チ 水銀化合物(固体)】
海洋汚染防止法	個品運送P(施行規則第30条の2の3、国土交通省告示)【【国連番号】2025 水銀化合物(固体)】
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】
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】
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】
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 水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物】 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】
廃棄物処理法	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 アルキル水銀化合物を含有する特定有害産業廃棄物】 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)】
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】

## 16. その他の情報

### 参考文献

9 項、11 項については各データ毎に記載。その他の各項については以下を参照。

NITE 化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP)

International Chemical Safety Cards (ICSC)

Hazardous Substances Data Bank (HSDB)

GESTIS Substance database (GESTIS)

ERG 2016 版 緊急時応急措置指針－容器イエローカードへの適用