

作成日 2014年9月1日

改訂日 2016年5月16日(第2版)

## 製品安全データシート

### 1. 製品及び会社情報

製品名	Total sRANKL ELISA キット (total sRANKL (human) ELISA Kit)
構成試薬	: (1) PLATE : (2) WASHBUF : (3) SOL : (4) STD : (5) CTRL : (6) AB : (7) CONJ : (8) SUB : (9) STOP
会社名	富士レビオ株式会社
住所	東京都新宿区西新宿 2-1-1
担当部門	お客様コールセンター
電話番号	0120-292-832
FAX 番号	03-6279-0204
製品コード	180600

### 2. 危険有害性の要約

成分(危険有害物質): 硫酸

GHS分類

健康に対する有害性: 皮膚腐食性・刺激性: 区分2

眼に対する重篤な損傷性・刺激性: 区分2A

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分2(呼吸器系)

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分2(呼吸器系)

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語: 警告

危険有害性情報: 皮膚刺激

強い眼刺激

臓器(呼吸器系)の障害のおそれ

長期にわたる、または反復ばく露による臓器(呼吸器系)の障害のおそれ

注意書き：【安全対策】

取扱い後は手をよく洗うこと。  
保護手袋を着用すること。  
保護眼鏡/保護面を着用すること。  
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。  
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

【応急措置】

皮膚についた場合：多量の水で洗うこと。  
皮膚刺激が生じた場合：医師の診察/手当を受けること。  
汚染された衣服を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。  
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。  
眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当を受けること。  
ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。  
気分が悪い時は、医師の診察/手当を受けること。

【保管】

施錠して保管すること。

【廃棄】

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委託処理する。

上記で記載がない危険有害性は分類対象外または分類できない。

成分（危険有害物質）：チメロサル

GHS分類 区分外

3. 組成、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： 研究用試薬

成分及び含有量

「(9) STOP」

成分（危険有害物質）： 硫酸

化学特性（化学式等）：  $H_2SO_4$

分子量： 98.1

CAS No： 7664-93-9

濃度又は濃度範囲： 2%

官報公示整理番号（化審法・安衛法）：(1) -430

「(4) STD」、「(5) CTRL」

成分（危険有害物質）： チメロサル

化学特性（化学式等）：  $C_9H_9HgNaO_2S$

分子量： 404.81

CAS No： 54-64-8

濃度又は濃度範囲： 0.009%

官報公示整理番号（化審法・安衛法）：-

#### 4. 応急措置

- 吸入した場合： 気分が悪い時は医師の診察/手当を受ける。
- 皮膚に付着した場合： 直ちに多量の水で洗う。皮膚刺激が生じた場合は、医師の診察/手当を受ける。汚染された衣服を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をする。
- 目に入った場合： 水で数分間注意深く洗う。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。その後も洗浄を続ける。  
直ちに医師に連絡する。
- 飲み込んだ場合： 口をすすいで無理に吐かせない。

#### 5. 火災時の措置

- 消火剤： 周辺火災に適した消火剤を用いる。
- 火災時の特有危険有害性： 火災時に刺激性で毒性のガス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させる。
- 消火を行う者の保護： 消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学保護衣を着用する。

#### 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：  
屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離して、関係者以外の立入りを禁止する。作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。風上から作業して、風下の人を退避させる。
- 環境に対する注意事項：  
漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起ささないように注意する。環境中に放出してはならない。
- 回収、中和ならびに封じ込めおよび浄化の方法：  
適切な保護具を付けて処理する。こぼした場所は、消石灰、ソーダ等で中和処理する。土砂、おがくず、ウエス等に吸収させて密閉できる空容器に回収する。

#### 7. 取扱い及び保管上の注意

##### 取扱い

- 技術的対策： 吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。アルカリ性物質との接触を避ける。
- 局所排気・全体換気： 十分な換気ができる場所で取扱う。
- 注意事項： 使用後は容器を密閉する。  
取扱い後はよく手を洗う。  
指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。  
休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいない。

##### 保管

- 適切な保管条件： 容器を密閉して冷所で施錠して保管する。
- 技術的対策： 特になし。
- 混触禁止物質： 酸性なので、アルカリ性の製品と同一場所に貯蔵しないこと。
- 安全な容器包装材料： 内容物が揮発しない容器を用いる。

## 8. 暴露防止及び保護措置

設備対策：局所排気装置を使用する。取扱い場所の近くに洗眼器と安全シャワー・手洗い設備を設置する。

含有している成分（硫酸、チメロサル）で以下の情報が報告されている。

「硫酸」

管理濃度：設定されていない。

許容濃度：

ACGIH TLV-TWA： 0.2 mg/m<sup>3</sup>

日本産業衛生学会：(最大値) 1 mg/m<sup>3</sup>

「チメロサル」

管理濃度：設定されていない。

許容濃度：

ACGIH TLV-TWA： 設定されていない

日本産業衛生学会：設定されていない

## 保護具

呼吸器の保護具： 適切な呼吸器保護具

手の保護具： 適切な保護手袋

目の保護具： 適切な保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具：保護長靴、長袖作業衣

## 9. 物理的及び化学的性質

	PLATE	WASHBUF	SOL	STD
形状	プラスチック	液体	液体	液体
色	透明	無色透明	無色透明	無色透明
臭い	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
pH	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
融点／凝固点	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
沸点、初留点と沸騰範囲	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
引火点	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
自然発火温度	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
燃焼又は爆発範囲(上限)	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
燃焼又は爆発範囲(下限)	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
蒸気圧	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
蒸気密度	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
比重	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
溶解性	不溶性	水溶性	水溶性	水溶性
オクタノール／水分配係数	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
分解温度	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し

	CTRL	AB	CONJ	SUB
形状	液体	液体	液体	液体
色	無色透明	無色透明	淡桃色	無色透明
臭い	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
pH	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
融点／凝固点	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
沸点、初留点と沸騰範囲	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
引火点	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
自然発火温度	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
燃焼又は爆発範囲（上限）	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
燃焼又は爆発範囲（下限）	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
蒸気圧	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
蒸気密度	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
比重	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
溶解性	水溶性	水溶性	水溶性	水溶性
オクタノール／水分配係数	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
分解温度	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し

	STOP
形状	液体
色	無色透明
臭い	データ無し
pH	データ無し
融点／凝固点	データ無し
沸点、初留点と沸騰範囲	データ無し
引火点	データ無し
自然発火温度	データ無し
燃焼又は爆発範囲（上限）	データ無し
燃焼又は爆発範囲（下限）	データ無し
蒸気圧	データ無し
蒸気密度	データ無し
比重	データ無し
溶解性	水溶性
オクタノール／水分配係数	データ無し
分解温度	データ無し

#### 10. 安定性及び反応性

本混合物では確認していないが、含有している成分（硫酸）で以下の情報が報告されている。

- 安定性： 安定である。
- 危険有害反応可能性： 腐食性が強く各種の金属を侵し、水素ガスを発生する。
- 避けるべき条件： 高温と直射日光
- 混触危険物質： アルカリ性物質、金属類
- 危険有害な分解生成物： 硫黄酸化物 (SO<sub>x</sub>)

## 1 1. 有害性情報

本混合物では確認していないが、含有している成分（硫酸、チメロサル）で以下の情報が報告されている。

## 「硫酸」

## 急性毒性：

経口                      ラット LD<sub>50</sub>: 2140 mg/kg (SIDS, 2001)

経皮                      データなし

吸入（ミスト）      ラット LC<sub>50</sub>: 0.375 mg/L/4hr (SIDS, 2001)

皮膚腐食性・刺激性：濃硫酸の pH は 1 以下であることから、GHS 分類基準に従い腐食性物質と判断される。

## 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：

ヒトでの事故例では前眼房の溶解を伴う眼の重篤な損傷が認められたとの報告 (ATSDR, 1998)、ウサギの眼に対して 5%液で中等度、10%液では強度の刺激性が認められたとの報告 (SIDS, 2001) がある。

## 呼吸器感作性：                      データなし

## 特定標的臓器毒性（単回ばく露）：

ヒトでの低濃度の吸入ばく露では咳、息切れなどの気道刺激症状が認められており (DFGOT vol. 15, 2001)、高濃度ばく露では咳、息切れ、血痰排出などの急性影響のほか、肺の機能低下及び線維化、気腫などの永続的な影響が認められたとの報告 (ATSDR, 1998) 及びモルモットでの 8 時間吸入ばく露で肺の出血及び機能障害が認められたとの報告 (ATSDR, 1998) がある。

## 特定標的臓器毒性（反復ばく露）：

ラットでの 28 日間吸入ばく露試験では区分 1 のガイダンス値範囲で喉頭粘膜に細胞増殖が認められ (SIDS, SIDS, 2001)、モルモットでの 14~139 日間反復吸入ばく露試験では区分 1 のガイダンス値範囲内の濃度で鼻中隔浮腫、肺気腫、無気肺、細気管支の充血、浮腫、出血、血栓などの気道及び肺の障害 (ATSDR, 1998) が、さらに、カニクイザルでの 78 週間吸入ばく露試験では、肺の細気管支に細胞の過形成、壁の肥厚などの組織学的変化が、区分 1 のガイダンス値の範囲の用量 (0.048 mg/L、23.5hr/day) で認められた (ATSDR, 1998)。

## 「チメロサル」

## 急性毒性：

経口                      ラット LD<sub>50</sub>: 75 mg/kg (RTECS, 2004)

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・眼刺激性：ウサギに” Mild” の記述がある (RTECS, 2004)。

呼吸器感作性：                      データなし

皮膚感作性：                      ヒトおよびモルモットにおいて皮膚感作性を示す報告がある (DFGOT vol. 15, 2001)。

- 生殖細胞変異原性： マウスの in vivo 小核試験および染色体異常試験における陽性事例 (RTECS, 2004、HSDB, 2004)。
- 発がん性： ラットの発がん性試験の報告があり、子宮がんがみられた (RTECS, 2004)。
- 生殖毒性： 水銀化合物として生殖毒性があるとされている (California EPA/OEHHA, 2005)。
- 特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)：  
ヒトの報告例 (血液系、腎臓、中枢神経系、皮膚) がある (HSDB, 2004)。
- 特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)：  
アルキル水銀化合物の反復ばく露により中枢神経系に影響があるとされている (ACGIH-TLV, 2004)。

## 1 2. 環境影響情報

本混合物では確認していないが、含有している成分 (硫酸、チメロサル) で以下の情報が報告されている。

### 「硫酸」

水性環境急性有害性： 魚類 (ブルーギル)  $LC_{50}=16\sim 28$  mg/L/96hr (SIDS, 2003)

水性環境慢性有害性： 水溶液が強酸となることが毒性要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和される。

### 「チメロサル」

水性環境急性有害性： 魚類 (ナマズ)  $LC_{50}=7.5$  mg/L/24hr (ECOTOX DB)

水性環境慢性有害性： 利用可能なデータなし

## 1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物： 硫酸を含む「(9) STOP」は消石灰やソーダ灰等で中和して多量の水で希釈して処理する。

チメロサルを含む「(4) STD」、「(5) CTRL」以外は大量の水で流す。

廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。

上記方法による処理ができない場合は都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理する。

汚染容器及び包装： 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

## 1 4. 輸送上の注意

### 注意事項

取扱い及び保管上の注意の項の記載に従うこと。

輸送に際しては直射日光を避け、容器漏れのないことを確かめ、転倒、落下および損傷のないように積み込み、荷崩れ防止を確実に行うこと。

## 1 5. 適用法令

### 労働安全衛生法：

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 (法第 57 条・第 57 条の 2、施行令第 18 条・第 18 条の 2) 政令番号別表第 9 の 613 号 (硫酸) 本製品は表示・通

毒物及び劇物取締法： 知対象物質である。  
毒物 指定令第1条第17号（水銀化合物及びこれを含む製剤）本製品は医薬用外毒物である。  
劇物 指定令第2条第104号（硫酸）本製品は10%以下のため該当しない。

化学物質排出把握管理促進法： 第1種指定化学物質 施行令第1条別表第1  
政令番号第237号（水銀及びその化合物）本製品での含有率は1%未満のため該当しない。

## 16. その他の情報

### 主な引用文献

職場のあんぜんサイト <http://anzeninfo.mhlw.go.jp/index.html>

記載内容については、現時点で入手できる資料等に基づいて作成したものです。すべてを網羅しておりませんので、取扱いの際には十分注意してください。