

安全データシート

1. 製品及び会社情報

化学品の名称	Urine Protein Isolation and Concentration Kit (10assays) <ToPI-U>
コンポーネント名	Solution 1
商品コード	ITS社 商品コード:K-0019-10-INT
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	DEL1432V00 (2015/7/27)

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)

GHS分類

物理化学的危険性	爆発物 分類対象外 可燃性又は引火性ガス(化学的に不安定なガスを含む) 分類対象外 エアゾール 分類対象外 支燃性又は酸化性ガス 分類対象外 高压ガス 分類対象外 引火性液体 分類対象外 可燃性固体 区分外 自己反応性化学品 分類対象外 自然発火性液体 分類対象外 自然発火性固体 区分外 自己発熱性化学品 区分外 水反応可燃性化学品 分類対象外 酸化性液体 分類対象外 酸化性固体 分類対象外 有機過酸化物 分類対象外 金属腐食性物質 分類できない
健康有害性	急性毒性(経口) 区分外 急性毒性(経皮) 区分外 急性毒性(吸入:気体) 分類対象外 急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない 急性毒性(吸入:粉じん) 分類できない 急性毒性(吸入:ミスト) 分類できない 皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分1 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分1 呼吸器感作性 分類できない 皮膚感作性 分類できない 生殖細胞変異原性 区分2 発がん性 区分外 生殖毒性 区分2 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(麻酔作用) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 分類できない 吸引性呼吸器有害性 分類できない
環境有害性	水生環境有害性(急性) 区分外 水生環境有害性(長期間) 分類できない オゾン層への有害性 分類できない

GHSラベル要素

絵表示
RWC



注意喚起語
危険有害性情報

危険
H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
H336 眠気又はめまいのおそれ
H341 遺伝性疾患のおそれの疑い
H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

注意書き
安全対策

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。(P202)
粉じん、煙、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。(P271)
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)

応急措置

指定された個人用保護具を使用すること。(P281)
取扱い後はよく眼と手を洗うこと。(P264)
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)
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。(P308+P313)
気分が悪い時は、医師に連絡すること。(P312)
皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。(P302+P310)
皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)
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)
飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。(P301+P330+P331)
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。(P363)

保管

容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。(P403+P233)

廃棄

施錠して保管すること。(P405)
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業務委託すること。(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
化学名又は一般名
別名

単一製品

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法番号	安衛法番号	
トリクロロ酢酸<トリクロロ酢酸>	100%	C2HCl3O2	(2)-1188		76-03-9

分類に寄与する不純物及び安定化添加物 情報なし。

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。

皮膚に付着した場合

直ちに医師に連絡すること。

直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を多量の流水又はシャワー、石鹸で洗うこと。

眼に入った場合

汚染された衣類を再使用する場合は洗濯すること。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。無理に吐かせないこと。

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：咽頭痛、咳、灼熱感、頭痛、吐き気、嘔吐、息切れ、息苦しさ。

皮膚：痛み、発赤、水疱、皮膚熱傷。

眼：痛み、発赤、重度の熱傷。

経口摂取：灼熱感、腹痛、ショック、虚脱。

眼、皮膚、気道に対して腐食性を示す。

応急措置をする者の保護
医師に対する特別な注意事項

データなし

症状は遅れて現れることがあり、医学的な経過観察が必要である。

肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

医師または医師が認定した者による適切な吸入療法の迅速な施行を検討する。

5. 火災時の措置

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
特有の危険有害性

棒状注水。

不燃性であり、それ自身は燃えないが、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。

火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法
消火を行う者の保護

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

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

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。

関係者以外は近づけない。

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。

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		全ての着火源を取り除く。 環境中に放出してはならない。 漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。 水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。
封じ込め及び浄化の方法 及び機材 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。 粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。 眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。
	接触回避 衛生対策	「10. 安定性及び反応性」を参照。 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
保管	安全な保管条件	容器を密閉して換気の良い冷乾所に保管すること。 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

化学名又は一般名	管理濃度	許容濃度 (産衛学会)	許容濃度 (ACGIH)
トリクロロ酢酸<トリクロロ酢酸>	未設定	未設定	TWA 0.5 ppm, STEL -

設備対策		この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。 ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。
保護具	呼吸用保護具 手の保護具	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。 飛沫が飛ぶ可能性のあるときは、全身の化学用保護衣(耐酸スーツ等)を着用する。
	眼の保護具	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自給式呼吸器付化学保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

外観	物理的状態 形状 色	固体 無色
臭い		特徴臭
臭いのしきい(閾)値		データなし
pH		< 1(900g/L、20°C)
融点・凝固点		57.5°C
沸点、初留点及び沸騰範囲		197.5°C、141~142°C(25mmHg)
引火点		不燃性
蒸発速度(酢酸ブチル = 1)		データなし

燃焼性(固体、気体)	データなし
燃焼又は爆発範囲	データなし
蒸気圧	0.06mmHg(25°C)
蒸気密度	5.6(空気 = 1)
比重(密度)	1.629(61°C、4°C)、1.6237(70°C、70°C)
溶解度	水、エタノール、エーテルに易溶。
n-オクタノール／水分配 係数	log Pow = 1.33
自然発火温度	> 110°C
分解温度	データなし
粘度(粘性率)	データなし
動粘性率	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	塩基と激しく反応する。
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	鉄、亜鉛、アルミなどを腐食する。 加熱すると分解し、塩化水素、クロロホルムを含む有毒で腐食性のヒュームを生じる。 水溶液は強酸であり、塩基と激しく反応し、多くの金属に腐食性を示す。
避けるべき条件	加熱。
混触危険物質	塩基。鉄、亜鉛、アルミなどの金属。
危険有害な分解生成物	塩化水素、クロロホルムを含む有毒で腐食性のヒューム。
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	類推値 実測値 経口	ラットのLD50 = 3320mg/kg(ACGIH(2001))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 > 2000mg/kg(SIDS Access on April (2009))に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5または区分外)とした。
	吸入(粉じん、ミスト)	ラット、ウサギ、モルモット、ネコでLC50 > 4800ppm(換算値: 32.2mg/L)との記載(SIDS Access on April (2009))があるが、詳細が不明で元文献の記載もないことから、データ不足のため分類できないとした。(この結果は飽和蒸気圧以上で実施されたと推察され、区分外に該当する。)
皮膚腐食性及び皮膚刺激性		ウサギ皮膚に対し腐食性(SIDS Access on April (2009))との記載がある。 また、0.21mg適用で軽度刺激性であったが、3.5mg適用で重度刺激性の結果(BUA 167(1995))が得られており、ばく露の濃度と時間により熱傷を起こす(ACGIH(2001))と記述されている。 加えて、本物質のpHは < 1(900g/L、20°C)である(IUCLID (2000))ことを考慮して、区分1とした。 なお、EUによりC、R35に分類されている。
眼に対する重篤な損傷性 又は眼刺激性		ウサギの試験で重度かつ広範な上皮と下皮の喪失、血管辺縁の浸潤と出血が認められた(ACGIH (2001))との記述がある。

呼吸器感作性又は皮膚感作性	また、ウサギ眼に30%溶液を適用後、重篤な眼損傷性を示し、24、48、72時間後の刺激性の最大平均スコア(MMAS)がいずれも106であり、21日後も完全に回復していない(ECETOC TR 48(1998))との記述に加えて、本物質のpHは< 1(900g/L、20°C)である(IUCLID(2000))ことを考慮して区分1とした。
生殖細胞変異原性	呼吸器感作性: データなし。 皮膚感作性: モルモットを用いたMaximization testで皮膚感作性が認められなかった(IUCLID (2000)、BUA 167(1995))との記述があるが、List2のデータであり、それ以上の具体的データがないことから分類できないとした。
発がん性	マウスに腹腔内投与後の骨髄細胞における小核試験と染色体異常試験(体細胞in vivo変異原性試験)で陽性結果(IARC vol.63(1995)、IRIS(2003))があり、マウス及びラットに経口投与後の肝細胞におけるDNA損傷試験(体細胞in vivo遺伝毒性試験)で陽性結果(IARC vol.63(1995)、IRIS(2003))があることから体細胞での試験結果に基づき区分2とした。
生殖毒性	なお、in vitroのデータとして、Ames試験で陰性(ACGIH(2001)、IARC vol.63(1995)、IRIS(2003)、NTP DB Access on(2009))の結果が得られている。IARC vol.84(2004)でグループ3に分類されていることから、区分外とした。また、EPA(1986)でC(IRIS(2003))、ACGIH 7th(2001)でA3に分類されている。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	なお、長期経口ばく露により、マウスでは肝臓の腺腫及びがん腫の発生頻度の増加の報告があるが、ラットでは認められていない(IARC vol.84(2004))。ラットの器官形成期に経口投与した試験において、親動物の体重増加抑制などの一般毒性の発現と合わせ、用量依存的な胚吸収率の増加と生存胎児数の減少、高用量で心血管系と骨格の奇形が見出された(ACGIH(2001))との記述から区分2とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	経口ばく露により、動物は急速に麻酔あるいは半麻酔の状態になり、その後は36時間以内に完全に回復するか死亡するかのいずれかであった(ACGIH(2001))との記述に基づき、区分3(麻酔作用)とした。また、ヒトが本物質を吸入することにより、肺を刺激して咳、息切れを起こし、大量にばく露すると肺水腫を起こし得る(HSFS(2004)、SITTIG 5th(2008)、ICSC(J)(1998))との記述がある。
吸引性呼吸器有害性 有害性その他	しかし、この所見はList3の情報であり、具体的なデータが示されていないことから、分類の対象とはしなかった。
12. 環境影響情報 水生環境有害性(急性)	ラットに350～785mg/kg/dayの用量まで90日間飲水投与した試験(ACGIH(2001)、IARC vol.63(1995))及び、マウスに500mg/kg/dayの用量まで10週間飲水投与した試験(環境省リスク評価 第5巻(H.18))において重大な毒性所見は記述されていないが、いずれも雄のみの試験であり、反復ばく露の試験として検査項目等も十分かどうか疑義があるため、分類できないとした。
水生環境有害性(長期間)	データなし
	甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 = 2000mg/L (SIDS(2000))から、区分外とした。
	データなし

生態毒性
 残留性・分解性
 生体蓄積性
 土壌中の移動性
 オゾン層への有害性
 環境影響その他

情報なし。
 データなし
 データなし
 データなし
 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。
 廃棄処理中に皮膚に触れたり、粉じん、蒸気やミストを吸入しないよう十分注意すること。
 情報なし。

汚染容器及び包装

14. 輸送上の注意
 国際規制

海上規制情報
 UN No. 1839
 Proper Shipping Name TRICHLOROACETIC ACID, SOLID
 Class 8
 Sub Risk
 Packing Group II
 Marine Pollutant Not Applicable
 Transport in bulk Not Applicable
 according to
 MARPOL
 73/78,Annex II,and
 the IBC code.

IMOの規定に従う。

航空規制情報
 UN No. 1839
 Proper Shipping Name TRICHLOROACETIC ACID, SOLID
 Class 8
 Sub Risk
 Packing Group II

ICAO/IATAの規定に従う。

国内規制

陸上規制情報
 海上規制情報
 国連番号 1839
 品名 トリクロロ酢酸(固体)
 国連分類 8
 副次危険
 容器等級 II
 海洋汚染物質 非該当
 MARPOL 73/78 附 非該当
 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
 航空規制情報
 国連番号 1839
 品名 トリクロロ酢酸(固体)
 国連分類 8
 副次危険
 等級 II

該当しない。
 船舶安全法の規定に従う。

1839
 トリクロロ酢酸(固体)
 8

II
 非該当
 非該当

航空法の規定に従う。

1839
 トリクロロ酢酸(固体)
 8

II

特別の安全対策
 緊急時応急措置指針番号

153

15. 適用法令
 毒物及び劇物取締法

劇物(法第2条別表第2)
 トリクロロ酢酸

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) トリクロロ酢酸 政令番号:282 1質量%以上を含有する製品。
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、施行令第18条の2第1号、第2号・別表第 9) トリクロロ酢酸 政令番号:385 0.1重量%以上を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)
	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) トリクロロ酢酸 政令番号:385 1重量%以上を含有する製剤その他の物(安衛 則第30条・別表第2)。運搬・貯蔵中に固体以外の 状態にならず、かつ、粉状にならない物であって、 令別表第一に掲げる危険物、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並びに皮膚 に対して腐食の危険を生じるものでないものを除 く。
船舶安全法	腐食性物質
航空法	腐食性物質
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MSDS 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。