

安全データシート(SDS)

作成：2009年11月1日

改正：2023年7月14日

1. 製品及び会社情報

製品名:	TAMAPURE-AA-100 りゅう酸98%		
SDS整理番号:	TAMA-UAR004-01-6		
会社情報:	多摩化学工業株式会社	電話番号:	044-200-1701
	神奈川県川崎市川崎区東田町6番地1 FAX番号 044-200-1707		

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分5
	急性毒性(吸入)	区分2
	皮膚腐食性/刺激性	区分1A-1C
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分1
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分1 (呼吸器系)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1 (呼吸器系)
環境に対する有害性	水生環境有害性 短期(急性)	区分3
	水生環境有害性 長期(慢性)	区分1

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

H303

飲み込むと有害のおそれ

H314

重篤な皮膚の薬傷および眼の損傷

H330

吸入すると生命に危険

H370

呼吸器の障害

H372

長期にわたる、または反復ばく露により呼吸器の障害

H402

水生生物に有害

H410

長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

P260

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

P264+P265

取扱後は手をよく洗うこと。眼には触らないこと。

P270

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

P271

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

P273

環境への放出を避けること。

P280

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

P284

【換気が不十分な場合】呼吸用保護具を着用すること。

注意書き(安全対策)

P301+P317

飲み込んだ場合: 医療処置を受けること。

P301+P330+P331

飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

P302+P361+P354

皮膚についた場合: 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。すぐに水で数分間洗うこと。

P304+P340

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。

P305+P354+P338

眼に入った場合: すぐに水で数分間洗うこと。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。

P308+P316

ばく露またはその懸念がある場合: すぐに救急の医療処置を受けること。

P316

すぐに救急の医療処置を受けること。

P319

気分が悪い場合には、医療処置を受けること。

P363

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

P391

漏出物を回収すること。

注意書き(応急処置)

P403+P233

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

注意書き(保管)

P405

施錠して保管すること。

注意書き(廃棄)

P501

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。

3. 組成及び成分情報

単一物質／混合物：混合物

化学名	濃度範囲	CAS番号	安衛法 (政令番号)	化審法 (官報整理番号)	化管法 (管理番号)
硫酸	98wt%	7664-93-9	別表第9の613	1-430	—
水	—	7732-18-5	—	—	—

4. 応急処置

吸引した場合	空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させ直ちに医師に連絡する。呼吸が止まっている場合は、衣類を緩め呼吸気道を確保した上で人工呼吸を行う。呼吸していて嘔吐がある場合は、頭を横向きにする。呼吸が弱い場合は、人工呼吸を行う。体を毛布などで覆い、保温して安静を保つ。
皮膚に付着した場合	直ちに汚染された衣類、靴等を取り除き、製品に触れた部分を流水で十分に洗い流す。外観に変化が見られたり、痛みが続いたりする場合は、直ちに医師に連絡する。
目に入った場合	直ちに流水で十分に洗浄を行う。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し、その後も洗浄を続け、直ちに医師に連絡する。洗眼の際、瞼を指で良く開いて、眼球と瞼の隅々にまで水が良く行き渡るように洗浄する。この製品が目に入った場合、寸秒でも早く洗浄を始め、入った製品を完全に洗い流す必要がある。洗浄を始めるのが遅れたり、不十分だと眼に障害を生じたり、失明に至る恐れがある。
飲み込んだ場合	口をすすぎ、無理に吐かせない。意識がある場合は、牛乳又は多量の水を徐々に飲ませ、直ちに医師に連絡する。被災者に意識がない場合は、口から何も与えてはならない。
応急処置をする者の保護	救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	当液自体は不燃性である。泡、二酸化炭素、粉末消火剤を使用することがよい。
使ってはならない消火剤	棒状水。
火災時の特有の危険有害性	加熱により刺激性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	容器を火から遠ざける。移動不可能な場合は、容器に散水し冷却する。ただし、この製品の入った容器内には直接注水しない。
消火活動を行う者の保護	消火活動は風上から行い、適切な呼吸保護具、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	屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。風上から作業し、風下の人を避難させる。
保護具及び救急時措置	作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、ガスを吸収したりしないようにする。
環境に対する注意事項	流出した製品や処理液等が直接河川等に排出され、環境への影響を起こさないようにする。
封じ込め及び浄化の方法・機材	漏出した液が少量の場合、漏れ出した液は土砂等に吸着させて取り除くか、又は消石灰、ソーダ灰等で中和させた後、多量の水で洗い流す。おがくず、紙等可燃性吸収物質には吸収させてはならない。漏出した液が多量の場合、漏れ出した液は土砂等でその流れを止め、これに吸着させ取り除くか、又は安全な場所に導き、遠くから徐々に注水してある程度希釈した後、消石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水で洗い流す。発生したガスは霧状の水を噴霧し吸収させる。回収品はメーカー又は産業廃棄物業者に処理を委託するか「13. 廃棄上の注意」の項を参照にして責任を持って処理処分する。
二次災害の防止策	火気厳禁。引火性物質、可燃性物質との接触を避ける。

7. 取扱い及び保管上の注意

○取扱い	
技術的対策	火気厳禁。保護具を着用し、皮膚、粘膜等身体や着衣に触れたり、眼に入らないようにする。取扱い場所の近くに、緊急時に洗眼及び身体洗浄を行うための設備を設置する。漏れ、溢れ、飛散しないようにする。飛散したガス、ミスト、スプレーを吸い込まないようにする。取扱いの都度、容器を密閉する。容器を開く前に、内圧を除く。取扱い場所には、関係者以外立ち入りを禁止する。休憩場所には、手洗い、洗顔等の設備を設け、取扱い後に手、顔等をよく洗う。休憩場所には、手袋等の汚染された保護具を持ち込んではいない。指定された場所以外では、飲食、喫煙を行ってはならない。取扱いは局所排気設備のある場所で行う。
注意事項	容器を転倒させる、落下させる、衝撃を加える又は引き摺る等の乱暴な取扱いをしてはならない。

○保管

適切な保管条件

風通しを良くし、蒸気が滞留しないようにする。直射日光が当たらないようにする。冷暗所に密栓保管する。混触危険物質(「10. 安定性及び反応性」を参照)と一緒に保管しない。施錠して保管する。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度等

日本産業衛生学会(2008年版) 1mg/m³ 最大許容濃度ACGIH(2009年版) TWA 0.2mg/m³

設備対策

取扱いは局所排気設備のある場所で行う。貯蔵ないし取扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄を行うための設備を設置する。

保護具

呼吸用保護具

酸性ガス用防毒マスク

手の保護具

不浸透性保護手袋

眼・顔面の保護具

顔面シールド又はゴーグル型保護メガネ

皮膚及び身体の保護具

作業衣、耐薬品性前掛け等

9. 物理／化学的性質

物理状態

油状の液体

色

無色透明

臭い

無臭

融点／凝固点

10℃

沸点又は初留点及び沸点範囲

290℃

可燃性

不燃性

爆発下限界及び爆発上限界・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

340℃

pH

データなし

動粘性率

データなし

溶解度

データなし

n-オクタノール／水分分配係数(log値)

データなし

蒸気圧

0.13kPa(146℃)

密度及び／又は相対密度

1.8(20℃)

相対ガス密度

3.4(空気=1)

粒子特性

データなし

10. 危険性情報(安定性・反応性)

反応性

水と混合すると発熱する。

化学的安定性

加熱により有毒ガスである硫黄酸化物が発生する。

危険有害反応可能性

高濃度の硫酸が可燃物と接触すると発熱、爆発することがある。強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と激しく反応する。強酸であり、アルカリと激しく反応する。多くの金属を腐食し、その際にH₂ガスが発生し、空気と混合して爆発性混合気体を生じる。

避けるべき条件

日光、熱、水分

混触危険物質

可燃性物質、アルカリ、金属、還元剤、有機物

危険有害な分解生成物

硫黄酸化物、水素

11. 有害性情報(人についての症例、疫学的情報含む)

急性毒性(経口)

ラットLD₅₀値:2140mg/kg(SIDS, 2001)およびヒトでの経口摂取(摂取量は不明)による死亡例の報告があるとの記述に基づき区分5とした。

急性毒性(経皮)

データ不足のため分類できない。

急性毒性(吸入)

ラットLC₅₀値(4時間暴露):0.375mg/Lおよび(1時間暴露):347ppm(4時間換算値:0.347mg/L)(いずれも(SIDS, 2001))に基づき、区分2とした。

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、区分1A-1Cと分類した。

眼に対する重篤な損傷性／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記述 (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記述 (SIDS, 2001) および本物質のpHが2以下であることから区分1とした。
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	硫酸の皮膚感作性に関する試験データはない。硫酸は何十年と工業的に利用されているが、皮膚刺激作用による皮膚障害がよく知られている一方、皮膚感作性の症例報告は皆無である。体内には硫酸イオンが大量に存在する(血清中の硫酸イオンは～33mmol/L、細胞内にはその50倍)が、アレルギー反応は起こらない。金属の硫酸塩のアレルギー性試験では、金属によるアレルギー性陽性となることはあっても、硫酸イオンでは陰性となることは、硫酸亜鉛での陰性の結果から推定される。以上の結果から硫酸はヒトに対してアレルギー性を示さないとの結論が得られる、との記述 (SIDS,1998) から、区分外とした。
生殖細胞変異性	in vivoでは生殖細胞、体細胞を用いたいずれの試験データもなく、In vitro 変異原性試験では単一指標(染色体異常試験)の試験系でのみ陽性の結果がある (ATSDR, 1998)が、他の指標では陰性であることから、分類できないとした。
発がん性	硫酸を含む無機強酸のミストへの職業的暴露については、IARC(1992)でグループ1、ACGIH(2004)でA2、NTP(2005)でKに分類されていることから、IARCの評価および最近のNTPの評価を尊重し、区分1に分類されるが、硫酸そのものについては、DFGOT(vol.15, 2001)でカテゴリ4に分類している他、いずれの機関においても発がん性の分類をしていないことから、分類できないとした。
生殖毒性	ウサギおよびマウスでの胎児器官形成期に吸入暴露した試験では、母獣に毒性が認められない用量では、両種ともに胎児毒性および催奇形性は認められず (SIDS, 2001)、また、慢性毒性試験および発がん性試験においても雌雄の生殖器官への影響は認められず、刺激性／腐食性による直接作用が主たる毒性であることから、生殖毒性を示す懸念はないと判断されている (SIDS, 2001) ことから、区分外とした。
生殖毒性・授乳影響	データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトでの低濃度の吸入暴露では咳、息切れなどの気道刺激症状が認められており (DFGOT,2001)、高濃度暴露では咳、息切れ、血痰排出などの急性影響のほか、肺の機能低下および繊維化、気腫などの永続的な影響が認められたとの記述 (ATSDR, 1998) およびモルモットでの8時間吸入暴露で肺の出血および機能障害が認められたとの記述 (ATSDR, 1998) から、区分1(呼吸器系)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	SIDS(2001)のラットでの28日間吸入暴露試験では区分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、ATSDR(1998)のモルモットでの14～139日間反復吸入暴露試験では区分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、血栓などの気道および肺の障害が、さらに、カニクイザルでの78週間吸入暴露試験では、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 (0.048mg/L、23.5Hr/Day) で認められたことから、区分1(呼吸器系)とした。
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性	魚類(ブルーギル)96時間LC50 (pH3.25～3.5) =16～28 mg/L (OECD SIDS: 2001) 魚類(カタヤシ)の45日間NOEC (成長)(pH6.0)= 0.025 mg/L (OECD SIDS: 2001)
残留性・分解性	データなし
生態蓄積性	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	都道府県の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託し廃棄する。大気汚染物質であり、また水生生物に有害であるので、環境への放出は除害化して行う。徐々に消石灰水溶液等の攪拌溶液中に加えて中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
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。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連番号	UN1830
国連輸送名	硫酸(濃度が51質量%を超えるもの)
国連分類	クラス8(腐食性物質)
容器等級	II
海洋汚染物質	非該当
国内規制	「15. 適用法令」を参照
輸送に関する特別の安全対策	直射日光を避け、漏洩がないことを確認する。混触危険物質(「10. 安定性及び反応性」を参照)との混載はしない。転倒、落下、破損がないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。

15. 適用法令

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)【613 硫酸】 特定化学物質第3類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第6号)【8 硫酸】 腐食性液体(労働安全衛生規則第326条)【硫酸】 歯科健康診断対象物質(法第66条第3項、施行令第22条第3項)【塩酸、硝酸、硫酸、亜硫酸、弗化水素、黄りんその他歯又は支持組織に有害な物】
化審法	既存化学物質
化管法	該当なし
毒物及び劇物取締法	劇物(指定令第2条)【104 硫酸を含有する製剤】
消防法	貯蔵等の届出を要する物質(法第9条の3・危険物令第1条の10六別表2)【16 硫酸】
麻薬及び向精神薬取締法	麻薬向精神薬原料(法別表第4(9)、指定令第4条)【17 硫酸】
大気汚染防止法	特定物質(法第17条第1項、政令第10条)【18 硫酸】
水質汚濁防止法	指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)【15 硫酸】
海洋汚染防止法	有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)【487 硫酸】
航空法	腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1830 硫酸】
船舶安全法	腐食性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1830 硫酸】
港則法	その他の危険物・腐食性物質(法第20条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)【2ヌ 硫酸】
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 硫酸】
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)【硫酸】

16. その他の情報

引用文献

1) NITE-CHRIP

免責事項

このSDSに記載されている含有量や物性値、その他の数値について、保証値ではありません。注意事項等は通常的な取扱いを対象としたもので、特殊な取扱いの場合は安全対策を実施の上ご利用をお願いします。製品は記載されている情報以外に未知の危険性を有している可能性がありますので取扱いには十分に注意してください。記載内容は全ての情報を網羅しているわけではなく、新たな情報を入手した場合には追加・改訂を行うことがあります。