



安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

昭和化学株式会社
東京都中央区日本橋本町4-3-8
担当

TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡 同上
改訂日 2023/12/19
SDS整理番号 20346150

製品等のコード : 2034-6150、2034-6160、2034-6170、2034-6180

製品等の名称 : p - トルエンスルホン酸一水和物

推奨用途 : 試薬

参考：その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。)
有機合成原料、フラン樹脂の硬化触媒、脱水触媒、染料及び洗剤原料 など

使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
自然発火性固体 : 区分に該当しない

健康に対する有害性
急性毒性(経口) : 区分4
皮膚腐食性/刺激性 : 区分1
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2(全身毒性)

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報
飲み込むと有害(経口)
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
臓器の障害のおそれ(全身毒性)

注意書き

【安全対策】

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

取扱い後は、よく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

【応急措置】

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせない。

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。

皮膚(又は髪)に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。

皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。

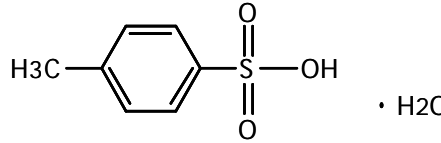
眼に入った場合：水で15分以上注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に

外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。直ちに医師に連絡すること。

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。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】



湿気、日光を避け、容器を密閉し冷暗所に施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、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を委託すること。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	:	化学物質
化学名	:	p-トルエンスルホン酸一水和物 (別名) 4-メチルベンゼンスルホン酸一水和物、 4-メチルベンゼン-1-スルホン酸一水和物 (英名) p-Toluenesulfonic acid monohydrate、 p-Methylbenzenesulfonic acid monohydrate、 4-Methylbenzene-1-sulfonic acid monohydrate、 4-Methylbenzene-1-sulfonic acid, hydrate、 Benzenesulfonic acid, 4-methyl-, monohydrate、 Toluene-4-sulphonic acid (無水物として、EC名称)、 Benzenesulfonic acid, 4-methyl- (無水物として、TSCA名称)
成分及び含有量	:	p-トルエンスルホン酸一水和物、 99.0%以上(乾燥後)
化学式及び構造式	:	C ₇ H ₈ O ₃ S・H ₂ O、 CH ₃ C ₆ H ₄ SO ₃ H・H ₂ O、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	190.22
官報公示整理番号	:	(3)-1901
化審法 安衛法	:	公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	:	6192-52-5(無水物:104-15-4)
EC No.	:	203-180-0(無水物として)
危険有害成分	:	p-トルエンスルホン酸一水和物

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。 気分が悪い時は、医師の治療を受ける。
皮膚に付着した場合	:	直ちに、医師に連絡する。 直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 速やかに、皮膚を多量の水と石鹸で洗う。 洗浄開始が遅れたり、洗浄不十分の場合は、皮膚障害のおそれがある。 皮膚刺激などが生じた時は医師の手当を受ける。 汚染された作業衣は作業場から出さない。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	:	直ちに、医師に連絡する。 直ちに、清浄な水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。 まぶたを親指と人さし指で拡げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。 次に、コンタクトレンズを着用して固着していなければ除去し、洗浄を続ける。 目の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、眼の障害のおそれがある。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 眼刺激が消失しても、遅れて障害が現れることがあるので、必ず医師の診断を受ける。
飲み込んだ場合	:	直ちに、口をすすぎ、うがいをする。無理に吐かせてはいけない。 吐かせると再びのどや食道を通り二重に刺激・損傷を受けることになる。 直にコップ数杯の牛乳や卵を飲ませて毒性を希釈する。 牛乳、卵がない時は、コップ数杯の水を飲ませ、体内で毒性を薄める。 嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように身体を傾斜させる。 嘔吐後、再び水を飲ませる。 意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速やかに医師の診察を受ける。 気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状:	:	吸入 : 灼熱感、咳、咽頭痛 皮膚に付着 : 皮膚熱傷、痛み、水疱 眼に付着 : 発赤、痛み、重度の熱傷 経口摂取 : 灼熱感、腹痛、吐き気、嘔吐、頭痛

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤：本製品は可燃性である。
粉末、二酸化炭素、泡（耐アルコール泡）、水噴霧
大火災の場合、空気を遮断できる泡消火剤が有効である。
- 使ってはならない消火剤：棒状放水（本品があふれ出し、火災拡大や環境汚染を生じるおそれがある。）
- 特有の危険有害性：火災中に熱分解し、刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生する可能性がある。
消火水は環境汚染を起こすおそれがある。
- 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する。
移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
- 消火を行う者の保護：有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行き、
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：漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。
粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
- 環境に対する注意事項：河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
回収、中和：漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。
回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。
後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材：危険でなければ漏れを止める。
- 二次災害の防止策：事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱いおよび保管上の注意

- 取扱い
技術的対策：本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
粉じんの堆積を防止する。
- 局所排気・全体換気
安全取扱い注意事項：換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
裸火禁止。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの
取扱いをしてはならない。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
取扱い後はよく手を洗う。
- 接触回避：湿気、水、高温体との接触を避ける。
- 保管
技術的対策：保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。
保管場所は、採光と換気装置を設置する。
- 保管条件：光のばく露や高温多湿を避けて保管する。
潮解性があるため、乾燥した場所に保管する。
容器を密閉して冷暗所に保管する。
必要に応じ施錠して保管する。
- 混触危険物質：強酸化剤、酸、強塩基
容器包装材料：ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度：未設定
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：
日本産衛学会：未設定
ACGIH：未設定
- 設備対策：取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
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。
- 保護具

呼吸器の保護具	：	呼吸器保護具（防じんマスク）を着用する。
手の保護具	：	保護手袋（ネオプレン製など）を着用する。
眼の保護具	：	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。
皮膚及び身体の保護具	：	長袖作業衣を着用する。 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
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。 取扱い後はよく手を洗う。 作業衣を家に持ち帰ってはならない。 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	：	結晶。 潮解性あり
性状	：	白色
色	：	鋭い刺すような臭い
臭い	：	強酸性 pH1（65%水溶液：無水物）
pH	：	104～107
融点	：	データなし
凝固点	：	データなし
沸点	：	180
引火点	：	可燃性
可燃性	：	データなし
爆発範囲	：	データなし
蒸気圧	：	データなし
相対ガス密度（空気 = 1）	：	データなし
密度又は相対密度	：	データなし
比重	：	データなし
溶解度	：	水に溶けやすい。 エタノールにやや溶けやすい。
オクタノール/水分配係数	：	log Pow = - 0.62
発火点	：	データなし
分解温度	：	データなし
粘度	：	データなし
動粘度	：	データなし
粒子特性	：	データなし

GHS分類

自然発火性固体	：	無水物の発火点は、600（GESTIS（2009））であり、常温の空気と接触しても自然発火しないことから、区分に該当しないとした。
---------	---	---

10. 安定性及び反応性

安定性（反応性・化学的安定性）	：	通常の取扱条件において安定である。 潮解性があるため防湿に留意する。
危険有害反応可能性	：	加熱すると分解し、有毒なSO _x ガスを発する。 酸や酸を含む蒸気と接触すると、主として二酸化硫黄からなる有毒な硫酸化合物が生じる。 強塩基や強酸化剤と接触すると激しく反応することがある。 湿気や水の存在で大部分の金属は腐食される。
避けるべき条件	：	湿気、高熱、日光
混触危険物質	：	強酸化剤、酸、強塩基
危険有害な分解生成物	：	二酸化硫黄、一酸化炭素、二酸化炭素

11. 有害性情報

急性毒性	：	経口 ラット LD50 = 400 mg/kg（HSDB（2003）） 飲み込むと有害（経口）（区分4） 経皮 分類できない。 吸入（蒸気） 分類できない。 吸入（粉じん） 分類できない。
皮膚腐食性/刺激性	：	ウサギを用いた試験（OECD TG 404、GLP 準拠）において腐食性（corrosive）との報告（IUCLID（2000））により、区分1とした。 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷（区分1）
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	：	ウサギを用いた試験において腐食性（corrosive）の結果（BUA 63（1991））が得られているので、区分1とした。 重篤な眼の損傷（区分1）
呼吸器感作性	：	分類できない。
皮膚感作性	：	区分に該当しない。 モルモットを用いたマキシマイゼーション試験（OECD TG 406、GLP

	準拠)において、皮膚反応を何ら認めず感作性なし (not sensitizing)との報告 (IUCLID (2000)、BUA 63 (1991)) があり、区分に該当しないとした。
生殖細胞変異原性	: 分類できない。
発がん性	: in vivo試験のデータがない。
生殖毒性	: 分類できない。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: 知見データがなく、産衛学会やIARC、ACGIH、NTP、EPA、OHSAの国際評価機関の報告がないため、分類できない。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: ラットの急性経口毒性試験 (OECD TG 401: GLP試験) で投与後28日間の観察期間中の症状は運動/呼吸/反射障害、閉眼、縮瞳、涙液流出、腹臥/横臥位、腹部膨満、下痢、全身状態不良、一部の例では試験終了まで体重増加抑制があり、生存例の剖検では肺、脾臓、副腎および消化管の変色、しばしば胃、脾臓、肝臓が相互に部分的癒着が見られた。また、死亡のほとんどが投与1日目に発生し、死亡例の剖検では肝臓、脾臓、結合組織および消化管の変色、さらに消化管の出血と一部で粘膜の部分的剥離、腹腔内に透明な赤黄色液の貯留が認められた (BUA 63 (1991))。この試験でのLD50値は1410 mg/kgで (BUA 63 (1991))、区分2のガイダンス値 (2000 mg/kg) 範囲内であり、標的臓器については、それを示唆する記述が他の文書を含め見当たらず、また上記症状からも特定困難なため、区分2 (全身毒性) として、臓器の障害のおそれ (全身毒性) (区分2)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: 分類できない。 ラットを用いた28日間反復経口投与毒性試験 (OECD TG 407: GLP試験) で、雄のNOELは100 mg/kg/day (90日補正用量: 31.1 mg/kg/day) であり、500 mg/kg/day (90日補正用量: 155.6 mg/kg/day) の所見として、尿pHの低下、流涎症状を示した動物数増加、臓器の変色 (肝臓と腎臓で各1~2例ずつ) であったが、これらの所見とばく露との間には組織学的裏付けのある関連性は何も認められないと記述されている (BUA 63 (1991))。
誤えん有害性	: 分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性	
水生環境有害性 短期(急性)	: 分類できない。
水生環境有害性 長期(慢性)	: 分類できない。
残留性・分解性	: データなし
生物蓄積性	: 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	: 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	: 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。 都道府県知事などの許可 (収集運搬業許可、処分業許可) を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票 (マニフェスト) を交付して廃棄物処理を委託する。 廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。 本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。 (参考) 燃焼法 可燃性溶剤に溶解し、又は木粉等に混ぜて、少量づつ、アフターバーン及びスクラパー付き焼却炉の火室で焼却する。
汚染容器及び包装	: 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。 空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

国際規制	
国連番号 [UN No.]	: 2585
品名 [Proper Shipping Name]	: アルキルスルホン酸 (固体) (遊離硫酸の含有率が5質量%以下のものに限る。) [ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with not more

than 5% free sulphuric acid]
 国連分類 [UN Hazardous Class] : クラス 8 [CLASS 8]
 [腐食性物質 [Corrosive substances]]]
 容器等級 [UN Packing Group] : III
 海上規制情報：IMO の規定、IMDG に従う。
 海洋汚染物質（海洋汚染面からの危険物）：非該当 [No]
 MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類
 : 非該当 [No]
 少量危険物許容量 : 5kg
 航空規制情報：ICAO/IATA の規定に従う。
 陸上規制情報：ADR/RID の規定に従う。

国内規制：

陸上規制情報：道路法等の規定に従う。
 海上規制情報：船舶安全法、危規則等の規定に従う。
 航空規制情報：航空法に従う。

特別の安全対策：
 ・ 収納容器に漏れがないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように積載し、荷崩れ防止を確実にし、収納容器が著しく摩擦または動揺を起こさないように運搬する。その他一般的な注意事項は、7. 取扱いおよび保管上の注意の項による。
 ・ 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。重量物を上積みしない。
 ・ 運搬中に収納容器から著しく漏れる等の災害が発生する恐れがある場合、災害防止の応急処置を講ずると共に、最寄りの消防機関その他の関係機関に通報する。

緊急時応急処置指針番号 : 153

15. 適用法令

労働安全衛生法 : 非該当。

ただし、R7年4月1日以降、次のように該当。

名称等を表示すべき危険物及び有害物

「4-メチルベンゼンスルホン酸、対象重量%は 1」(法第57条の1)

名称等を通知すべき危険物及び有害物

「4-メチルベンゼンスルホン酸、対象重量%は 1」(法第57条の2)

化学物質排出管理促進法 (PRTR法) : 非該当〔2023年(R5年)4月1日施行にも非該当〕

消防法 : 非該当

毒物及び劇物取締法 : 非該当

船舶安全法 (危規則) : 腐食性物質

航空法 : 腐食性物質

輸出入貿易管理令 : キャッチオール規制 (別表第1の16項)

HSコード : 2904.10

第29類 有機化学品

・ 輸出統計番号 (2023年4月版) : 2904.10-000

「炭化水素のスルホン化誘導体、ニトロ化誘導体及びニトロソ化誘導体 (ハロゲン化してあるかないかを問わない。)
 - スルホン基のみを有する誘導体並びにその塩及びエチルエステル」

・ 輸入統計番号 (2023年4月1日版) : 2904.10-000

「炭化水素のスルホン化誘導体、ニトロ化誘導体及びニトロソ化誘導体 (ハロゲン化してあるかないかを問わない。)
 - スルホン基のみを有する誘導体並びにその塩及びエチルエステル」

16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

参考文献：

化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ

労働安全衛生法MSDS対象物質全データ

化学物質の危険・有害便覧

化学大辞典

安衛法化学物質

産業中毒便覧 (増補版)

化学物質安全性データブック

公害と毒・危険物 (総論編、無機編、有機編)

化学物質の危険・有害性便覧

Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH CD-ROM

化学工業日報社

化学工業日報社 (2007)

中央労働災害防止協会編

共同出版

化学工業日報社

医歯薬出版

オーム社

三共出版

労働省安全衛生部監修

GHS分類結果データベース
GHSモデルMSDS情報

nite (独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点においての知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。