



## 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 2023/08/30  
SDS整理番号 15079250

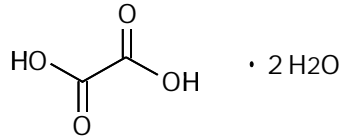
製品等のコード：1507-9250、1507-9240、1507-9260、1507-9280

製品等の名称：しゅう酸二水和物

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。）  
水アメ・ブドウ糖の製造（加水分解用）、希土類精製、有機合成原料、医薬原料、  
繊維処理用 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  
可燃性固体：区分に該当しない  
自然発火性固体：区分に該当しない  
自己発熱性化学品：区分に該当しない  
水反応可燃性化学品：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2  
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：区分1  
生殖毒性：区分2  
特定標的臓器毒性（単回ばく露）：区分2（呼吸器）  
特定標的臓器毒性（反復ばく露）：区分1（腎臓）

環境に対する有害性  
水生環境有害性 短期（急性）：区分3

注意喚起語：危険

危険有害性情報  
飲み込むと有害（経口）  
皮膚刺激  
重篤な眼の損傷  
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い  
呼吸器の障害のおそれ  
長期又は反復ばく露による腎臓の障害  
水生生物に有害

注意書き  
【安全対策】  
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、ミスト、蒸気などを吸入しないこと。

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。  
環境への放出を避けること。

【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。気分が悪い時は医師に連絡すること。  
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。  
皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。  
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。  
気分が悪い時は、医師の診察、手当を受けること。  
皮膚刺激が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。  
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

直射日光を避け、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	：	しゅう酸二水和物 （別名）シュウ酸二水和物、蓚酸二水和物、エタン二酸二水和物、 1,2-ジヒドロキシ-1,2-エタンジオン二水和物 （英名）Oxalic acid dihydrate、Ethanedioic acid dihydrate、 1,2-Dihydroxy-1,2-ethanedione dihydrate、 Oxalic acid（無水物として、EC名称）、 Ethanedioic acid（無水物として、TSCA名称）、
成分及び含有量	：	しゅう酸二水和物、 99.5%以上
化学式及び構造式	：	(COOH) <sub>2</sub> ・2H <sub>2</sub> O、 C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ・2H <sub>2</sub> O、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	：	126.07
官報公示整理番号	化審法	：(2)-844
	安衛法	：公表化学物質（化審法番号を準用）
CAS No.	：	6153-56-6（無水物：144-62-7）
EC No.	：	205-634-3（無水物として）
危険有害物質	：	しゅう酸二水和物

4. 応急処置

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	：	直ちに皮膚を多量の水と石鹼で洗う。 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。 汚染された衣類を脱ぎ、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、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すことがあるので注意する。 まぶたを親指と人さし指で上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いて固着していなければ除去し、洗浄を続ける。 眼の洗浄が遅れたり、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。
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。 直ちに、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。 意識がない時は、何も与えない。 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	：	咳、咽頭痛、灼熱感、息切れ、息苦しさ、頭痛
皮膚に付着	：	発赤、痛み、皮膚熱傷
眼に付着	：	発赤、痛み、かすみ眼、熱傷
経口摂取	：	咽頭痛、灼熱感、腹痛、息苦しさ、痙攣、ショック/虚脱、

麻痺、不整脈

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 本製品は可燃性である。  
粉末消火薬剤、水噴霧、泡消火薬剤、二酸化炭素などを用いる。  
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 : 腐食性物質であるため、棒状放水は使用しない。
- 特有の危険有害性 : 火災中に熱分解し、刺激性又は毒性のガスを発生する可能性がある。
- 特有の消火方法 : 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い、  
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。  
皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。  
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。  
下水や側溝などに入り込まないように留意する。  
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、火花や火災の禁止）。  
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。  
強酸化剤との接触禁止。  
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。  
屋外または換気の良い区域でのみ使用する。
  - 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、屋根を不燃材料で作り、天井を設けない。  
出入口は施錠する。  
保管場所は、必要な採光、照明と換気装置を設置する。
  - 保管条件 : 直射日光や高温多湿を避けて保管する。  
容器を密閉して冷暗所に保管する。  
一定の場所を定めて、施錠して保管する。  
貯蔵する所には、白地に赤枠、赤文字で「医薬用外劇物」の表示を行う。  
使用後は、容器を密栓する。  
混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。  
熱、火花、裸火のような着火源から離して保管する。
- 混触危険物質 : 強酸化剤、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 : TLV-TWA 1mg/m3  
TLV-STEL 2mg/m3

- 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（塩化ビニル製、ニトリル製など）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。  
必要に応じて保護前掛け、保護長靴、安全帽を着用する。
- 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  
性状 : 結晶又は結晶性粉末  
色 : 無色～白色  
臭い : 無臭  
pH : 約1（1%水溶液、20℃）  
融点 : 102  
凝固点 : データなし  
沸点 : 分解（180-190℃）  
引火点 : データなし  
可燃性 : 可燃性  
爆発範囲 : データなし  
蒸気圧 : 0.04 Pa（30℃）  
相対ガス密度（空気 = 1） : データなし  
密度又は相対密度 : 1.65 g/cm<sup>3</sup>（20℃）  
比重 : データなし  
溶解度 : 水に溶けやすい（12.5%、20℃）。  
エタノールに溶ける。  
ジエチルエーテルに溶けにくい。
- オクタノール/水分分配係数 : log Pow = -0.43  
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  
可燃性固体 : 易燃性を有せず、また、摩擦により発火あるいは発火を助長する恐れがなく、さらに、国連危険物輸送勧告（UNRTDG）のクラス4.1（可燃性固体）にも該当しない非危険物であることから、区分に該当しないとした。  
自然発火性固体 : 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。  
自己発熱性化学品 : 空気との接触により自己発熱性がなく、さらに、国連危険物輸送勧告（UNRTDG）のクラス4.2（可燃性固体）にも該当しない非危険物であることから、区分に該当しないとした。  
水反応可燃性化学品 : 本品は水に溶けやすく（溶解度12.5%、20℃）、水に対して安定である（水との混触で可燃性ガスの発生がない）と考えられるので、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。  
加熱すると昇華する。  
加熱すると（高温面あるいは炎に触れると分解して）可燃性ガス・有毒ガス（ギ酸、一酸化炭素）を発生する。  
180-190℃で分解、ギ酸、CO及びCO<sub>2</sub>ガスを発生する。
- 危険有害反応可能性 : 強酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。  
ある種の銀化合物と反応して、爆発性のシュウ酸銀を生成する。
- 避けるべき条件 : 高熱、日光  
混触危険物質 : 強酸化剤、強塩基  
危険有害な分解生成物 : 一酸化炭素、二酸化炭素、ギ酸

11. 有害性情報

【しゅう酸無水物〔CAS No.144-62-7〕の情報を引用】

急性毒性	: 経口 飲み込むと有害（経口）（区分4） ラット LD50 = 475mg/kg、375 mg/kg (PATTY (5th,2001)) 経皮 区分に該当しない。 ウサギでの、20000 mg/kg を not lethal とする報告(PATTY (5th, 2001)) に基づき、区分に該当しないとした。
皮膚腐食性/刺激性	: 吸入（蒸気） 分類できない。 吸入（粉じん） 分類できない。 本物質500 mg をウサギの皮膚に貼付した試験で軽度の刺激性がみられた (ACGIH (2015)). また、ヒトにおいても皮膚刺激性がみられたことから (ACGIH (2001)、PATTY (6th, 2012))、区分2とした。 皮膚刺激（区分2）
眼に対する重篤な損傷/刺激性	: ヒトで眼にかなり重篤な火傷を生じるとの記載 (ACGIH (2001))、及び眼に対して腐食性を示すとの記載 (ICSC (J)(1996)) から、区分1とした。 重篤な眼の損傷（区分1）
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: 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 発がん性	: 分類できない。 分類できない。 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、分類できないとした。
生殖毒性	: 親動物への影響が不明な条件下で、同腹仔数の減少が報告 (PATTY (5th, 2001)) されているため、区分2とした。 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い（区分2）
特定標的臓器毒性 （単回ばく露）	: ヒトで、吸入による 気道腐食性、及び肺水腫が指摘されている (ICSC (J)(1996)) ため、区分2（呼吸器）とした。 呼吸器の障害のおそれ（区分2）
特定標的臓器毒性 （反復ばく露）	: ヒトで、尿路結石の増加が報告されている (ACGIH (2001)、PATTY (5th, 2001)) ため、区分1（腎臓）とした。 長期又は反復ばく露による腎臓の障害（区分1）
誤えん有害性	: 分類できない。

12. 環境影響情報

【しゅう酸無水物〔CAS No.144-62-7〕の情報を引用】

生態毒性	
水生環境有害性 短期(急性)	: 甲殻類（オオミジンコ）の48時間EC50 = 15mg/L (環境省生態影響試験 (1998))
水生環境有害性 長期(慢性)	: 水生生物に有害（区分3） 区分に該当しない。 急速分解性があり（TOCによる分解度：100%（既存化学物質安全性点検データ）、かつ生物蓄積性が低いと推定される（log Kow = -2.22 (PHYSPROP Database (2005))）ことから、区分に該当しないとした。
残留性・分解性	: 良分解性。TOC分解度 = 100%
生物蓄積性	: 低濃縮性。Log Kow = -2.22
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。 廃棄物の処理にあたっては、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。 必要に応じて、廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。 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）(1)燃焼法  
 可燃性の溶剤等と共に噴霧するか、又はケイソウ土、木粉（おが屑）等に混合し、アフターバーナ及びスクラバ付き焼却炉の火室で焼却する。  
 (2)活性汚泥法  
 生分解性があるので、活性汚泥処理が可能である。  
 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

国内規制（適用法令）  
 陸上規制：毒劇法、道路法の規定に従う  
 海上規制：特段の規制なし  
 航空規制：特段の規制なし  
 国連番号：非該当  
 国連分類：非該当  
 品名：非該当  
 海洋汚染物質：非該当  
 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  
 特別の安全対策：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行う。  
 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。  
 車輛等による運搬の際にはイエローカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

労働安全衛生法：名称等を表示すべき危険物及び有害物  
 （政令番号 第304号「しゅう酸」、対象重量%は 1）  
 名称等を通知すべき危険物及び有害物  
 （政令番号 第304号「しゅう酸」、対象重量%は 0.1）  
 （別表第9）  
 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：劇物「蓚酸」（法別表第二No.49）、包装等級  
 船舶安全法：非該当  
 航空法：非該当  
 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：2917.11  
 第29類 有機化学品  
 ・輸出統計番号（2022年4月版）：2917.11-000  
 「ポリカルボン酸並びにその酸無水物、酸ハロゲン化物、酸過酸化物及び過酸並びにこれらのハロゲン化誘導体、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  
 - 非環式ポリカルボン酸並びにその酸無水物、酸ハロゲン化物、酸過酸化物及び過酸並びにこれらの誘導体：しゅう酸並びにその塩及びエステル」  
 ・輸入統計番号（2023年4月1日版）：2917.11-000  
 「ポリカルボン酸並びにその酸無水物、酸ハロゲン化物、酸過酸化物及び過酸並びにこれらのハロゲン化誘導体、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  
 - 非環式ポリカルボン酸並びにその酸無水物、酸ハロゲン化物、酸過酸化物及び過酸並びにこれらの誘導体：しゅう酸並びにその塩及びエステル」

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。

取扱注意事項：  
 本製品の取扱いは毒物劇物取締法の規定に従い、購入、保管、使用及び廃棄には細心の注意を払うこと。毒物劇物取扱等の責任者は、必要に応じ取扱う者に対し労働安全衛生、漏洩防止、緊急時の対応、環境影響、使用記録、保管庫施設、紛失盗難防止などについて教育、訓練を実施し、事故の予防に努めること。

参考文献：

化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances	NIOSH CD-ROM
GHS分類結果データベース	nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	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ける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。