

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

製品名	リンゴ酸フソウ		
会社名	扶桑化学工業株式会社		
住所	大阪市中央区高麗橋4丁目3番10号		
担当部門	ライフサイエンス事業部		
電話番号	06-6203-0052	FAX 番号	06-6203-0094
緊急連絡先	同上		
整理番号	08Q001-2-G		

2. 危険有害性の要約

重要危険有害性 : 皮膚との接触や眼に入ると刺激がある。

特定の危険有害性

GHS 分類

物理化学的危険性

火薬類	; 分類対象外
可燃性・引火性ガス	: 分類対象外
可燃性・引火性エアゾール	; 分類対象外
支燃性・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	; 分類できない
自己反応性物質及び混合物	; 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
自己発熱性物質及び混合物	; 分類できない
水と接触して可燃性／引火性ガスを発生する物質及び混合物	; 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

健康に対する有害性

急性毒性（経口）	; 区分外
急性毒性（経皮）	; 分類できない

急性毒性（吸入：ガス）	；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：粉塵・ミスト）	；分類できない
皮膚腐食性・刺激性	；区分2
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	；区分2A
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	；分類できない
発がん性	；分類できない
生殖毒性	；分類できない
特定標的臓器毒性（単回曝露）	；分類できない
特定標的臓器毒性（反復曝露）	；分類できない
吸引性呼吸器有害性	；分類できない
環境に対する有害性	
水生環境有害性（急性）	；分類できない
水生環境有害性（慢性）	；分類できない
オゾン層への有害性	；分類できない

絵表示またはシンボル



注意喚起語

警告

危険有害性情報

皮膚刺激
強い眼刺激

注意書き

【安全対策】

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
保護眼鏡、保護面を着用すること。
屋外または換気のよい区域でのみ使用すること。
粉塵を吸入しないこと。
取扱い後はよく洗うこと。
環境への放出を避けること。

【応急措置】

吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合は外して洗うこと。
汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪いときは、医師の診断、手当てを受けること。
皮膚刺激があれば、医師の診断、手当てを受けること。

【保管】

容器を密閉して換気のよい所で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。

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	: DL-リンゴ酸
成分及び含有量	: 99.4%以上
化学特性（化学式又は構造式）	: $\begin{array}{c} \text{HO}-\text{CH}-\text{COOH} \\ \\ \text{CH}_2-\text{COOH} \end{array}$
官報公示整理番号	: (2)-1442
CAS 番号	: 6915-15-7
EINECS 番号	: 230-022-8

4.応急措置

吸入した場合	: 直ちに新鮮な空気のある場所に移し、医師の手当てを受ける。
皮膚に付着した場合	: 直ちに水で洗い流した後、石けんでよく洗う。汚染された衣服類は、洗い落としてから着用する。
目に入った場合	: 直ちに流水で15分以上洗眼した後、医師の手当てを受ける。
飲み込んだ場合	: 直ちに多量の水を飲ませ吐き出させ、医師の手当てを受ける。

5.火災時の措置

消火剤	: 水、粉末、炭酸ガス、泡など
火災時の特定有害危険性	: 火災時には、不完全燃焼による一酸化炭素などの有毒なガスを生じる恐れがある。
特定の消火方法	: 付近の着火源を断ち、保護具を着用して消火する。
消火を行うものの保護	: 消火作業の際には有毒なガスを吸い込まないように呼吸用保護具を着用し、風上から消火作業を行う。

6.漏出時の措置

人体に対する注意事項	: 作業の際には必ず保護具（保護手袋、保護眼鏡など）を着用すること。
環境に対する注意事項	: 公共用水域に流さないよう留意すること。

除去方法

: 少量の場合は拭き取り廃棄する。水洗する際は炭酸アルカリや重炭酸アルカリで中和した後、適切な排水処理を行う。
 多量の場合は掃き取り蓋付の容器に入れ、炭酸アルカリや重炭酸アルカリで中和した後、適切な排水処理を行う。

7.取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策 : 目、皮膚との接触の恐れがある場合には適切な保護具を着用する。

注意事項 : 作業終了後は身体、手、口、目、顔などをよく洗う。
 衣服等に付着した場合は脱ぎ捨て、よく洗ってから着用する。
 漏れ、飛散しないようにすること。

安全取扱い注意事項 : 皮膚、目などの接触を避ける。
 耐酸性手袋、耐酸性前掛け、保護眼鏡（ゴーグル等）などの保護具を着用して作業する。

保管

適切な保管条件 : 換気のある乾燥した暗所に密閉して保管する。

8.暴露防止及び保護措置

設備対策 : 取り扱い場所の近くに手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明確に表示する。
 作業する場所に上記設備が設けられない場合は、作業する場所近くにポリ缶或いは洗眼ビンを用意する。

保護具

手の保護具 : 耐酸性手袋
 目の保護具 : ゴーグル等
 皮膚及び身体の保護具 : 耐酸性前掛け

9.物理的及び化学的性質

物理的状态

形状 : 結晶性粉末
 色 : 無色～白色
 臭い : 特異な臭気
 液性（1%_w%pH） : 2.2
 見かけ嵩比重 : 0.78～0.86
 真比重 : 1.61

物理的状态が変化する特定の温度／温度範囲

融点 : 127～132℃
 溶解性 : 水 55.8%（20℃）、60.8%（30℃）、90.0%（100℃）
 有機溶剤 メタノール 45.5%（20℃）、エタノール 82.7%（20℃）

エチルエーテル 0.84% (20℃)、アセトン 17.8% (20℃)

10.安定性及び反応性

安定性	: 通常条件では安定
反応性	: 濃アルカリとは激しく反応し、発熱します。 塩素系漂白剤と反応し塩素ガスを発生するので、接触させない。
避けるべき条件	: アルカリ (塩基)、塩素系漂白剤と接触させない。
避けるべき材料	: アルミニウム等の金属

11.有害性情報

刺激性	: 気道上部、眼、粘膜を刺激する。
急性毒性	: LD ₅₀ 1600mg/Kg (ラット、経口投与) ¹⁾
代謝	: クエン酸と同様にクレブス回路により代謝される。 DL-リンゴ酸は体内で容易に酸化を受け、イヌやウサギに投与すると、尿からは D-体のみが回収される。 ²⁾
健康に対する有害性 ³⁾	
急性毒性	: ラット LD ₅₀ 値は、3200mg/kgbw 以上 (PATY (5 th , 2001)) に基づき、JIS 分類基準の区分外 (国連分類基準の区分 5 又は区分外) となるので区分外とした。
皮膚腐食性/刺激性	: ウサギの皮膚に 20mg 又は 500mg を 24 時間適用した試験の結果、中等度の刺激性 (moderately irritating) (PATY 5 th ,2001)) との報告に基づき、区分 2 とした。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: ウサギの眼に 750 μg を適用した試験の結果、重度の刺激性 (severe irritation) (PATY 5 th , 2001)) との報告に基づき区分 2A とした。

12.環境影響情報

残留性/分解性	: BOD 0.08g/g COD (Mn) 0.551g/g
---------	------------------------------------

13.廃棄上の注意

: 炭酸アルカリ、或いは重炭酸アルカリで中和後、法の規定を守って処理を行う。
原体を廃棄する場合は、産業廃棄物処理業者に委託するか、50 倍以上に水で希釈後、炭酸アルカリ或いは重炭酸アルカリで中和し、法の規定を守って処理を行う。

14.輸送上の注意

注意事項	: 運搬に際しては容器からの漏れのないことを確かめ、転倒、落下、破損の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

: 食品衛生法

その他使用される地域の法令に留意すること。

16.その他の情報

引用文献等

- 1) 4万2千種化学薬品毒性データ集成 海外技術資料研究所 (1975)
- 2) Tomita, N. *Biochem. Z.* **123**, 231(1921)
- 3) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 GHS 分類結果

記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等を良く検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものであり、特殊な取扱いの場合はこの点にご配慮をお願いします。