作成日： 2004/01/22
改訂日： 2022/11/04

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

製品名 ： くえん酸一水和物

会社情報

会社名 ： 関東化学株式会社
住　所 ： 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町 2-2-1
担当部門 ： 試薬事業本部　企画管理部　資料課
電話番号 ： (0120)260-489
ＦＡＸ番号 ： (03)3241-1047
メールアドレス ： BC32@kanto.co.jp

整理番号 ： 07380
SDS 適用製品番号 ： 07380, 08279

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

健康有害性　眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性　区分 2A
特定標的臓器毒性（単回ばく露）　区分 3（気道刺激性）

絵表示

注意喚起語 ： 警告

危険有害性情報 ： 強い眼刺激
呼吸器への刺激のおそれ

注意書き

安全対策 ： ミスト／蒸気の吸入を避けること。
取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
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 ： 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。
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。
気分が悪いときは医師に連絡すること。
眼の刺激が続く場合：医師の診察／手当てを受けること。

保管 ： 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。
施錠して保管すること。

廃棄 ： 内容物／容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 ： 物質
別名 ： 2-ヒドロキシプロパン-1,2,3-トリカルボン酸一水和物

化学名	濃度（%）	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
くえん酸一水和物	≥ 99.5	C6H8O7・H2O	2-1318	既存化学物質	5949-29-1

4. 応急措置

応急措置

吸入した場合 ： 直ちに新鮮な空気の場所に移し、鼻をかませ、うがいをさせる。

皮膚に付着した場合 ： 直ちに付着部を多量の水で十分に洗い流す。

眼に入った場合 ： 直ちに流水で 15 分間以上洗い流し、必要に応じて眼科医の処置を受ける。

飲み込んだ場合 ： 水で口の中を洗浄し、コップ 1-2 杯の水または牛乳を飲ませる。直ちに医師の処置を受ける。無理にはかせてはならない。

応急措置をする者の保護 ： 救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

5. 火災時の措置

適切な消火剤 ： 水、粉末・二酸化炭素、乾燥砂、耐アルコール性泡消火器

使ってはならない消火剤 ： 普通の泡消火器

消火方法 ： 速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合は、容器および周囲に散水して冷却する。

消火作業は、風上から行う。

初期の火災には、粉末・二酸化炭素、乾燥砂などを用いる。大規模火災の際には、耐アルコール性の泡消火器などを用いて空気を遮断することが有効である。

消火を行う者の保護 ： 呼吸保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

一般的措置 ： 作業の際は適切な保護具を着用し、漏洩した液が皮膚に付着したり、蒸気を吸入しないようにする。風上から作業し、風下の人を退避させる。漏洩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。

環境に対する注意事項

環境に対する注意事項 ： 流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

封じ込め方法 ： 漏洩した液はけいそう土などに吸着させて、空容器に回収する。漏洩した場所は、水で十分に洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策 ： 皮膚に付けたり、粉塵を吸入しないように適切な保護具を着用する。

安全取扱注意事項 ： みだりにエアロゾル、粉塵が発生しないように取扱う。

保管

安全な保管条件 ： 容器は密栓して冷暗所に保管する（25℃以下）。

安全な容器包装材料 : ガラス、ポリエチレン、ポリプロピレンなど。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	設定されていない
産衛学会 許容濃度	設定されていない
ACGIH TWA	設定されていない

設備対策 : 粉塵が発生する場合は、局所排気装置を設置する。

保護具

呼吸用保護具 : 必要に応じて防じんマスクを着用する

手の保護具 : 不浸透性保護手袋

眼の保護具 : ゴーグル型保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具 : 保護衣（長袖作業衣）、保護長靴、保護服等

9. 物理的及び化学的性質

物理状態 : 固体
色 : 白色
臭い : 無臭
pH : 水溶液は酸性を呈す（pH2.2, 0.1N soln.）
融点 : データなし
凝固点 : データなし
沸点 : 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 : 40 - 50 ° C（結晶水を失う）
可燃性 : 可燃性固体
蒸気圧 : データなし
相対密度 : 1.542
密度 : データなし
相対ガス密度 : データなし
溶解度 : 水: 可溶。有機溶媒: エタノールに可溶。
n-オクタノール/水分配係数（log Pow） : データなし
爆発限界（vol %） : データなし
動粘性率 : データなし
粒子特性 : データなし

10. 安定性及び反応性

反応性 : 酸化剤と接触すると反応することがある。
化学的安定性 : 通常条件で安定である。
危険有害反応可能性 : 通常の使用条件下では安定。
避けるべき条件 : 日光、熱。
混触危険物質 : 酸化剤。
危険有害な分解生成物 : 一酸化炭素。

11. 有害性情報

急性毒性（経口）	：	区分に該当しない マウス LD50=5400mg/kg（くえん酸として）
急性毒性（経皮）	：	区分に該当しない ラット LD50>2000mg/kg（くえん酸として）
急性毒性（吸入）	：	区分に該当しない（気体） 分類できない（蒸気） 分類できない（粉じん、ミスト）
皮膚腐食性／刺激性	：	区分に該当しない ウサギを用いた皮膚刺激性試験（OECD TG404、GLP 準拠）において、刺激性は軽度であったことから区分に該当しないとした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	：	強い眼刺激 ウサギを用いた眼刺激性試験（OECD TG405、GLP 準拠）において、30%溶液の結膜発赤の平均スコアは 3/3/3、結膜浮腫の平均スコアは 2.3/2.7/2.3 であり、14 日後も完全には回復しなかった。さらに、10%溶液では結膜発赤の平均スコアが 1/1/1 であり、7 日で回復したとの報告がある。以上より、区分 2A とした。
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	：	区分に該当しない In vivo では、ラット骨髄細胞を用いた染色体異常試験で陰性である。In vitro では、細菌を用いた復帰突然変異試験で陰性である。
発がん性	：	分類できない
生殖毒性	：	区分に該当しない ラットの二世代生殖試験で生殖能に悪影響は認められない。また、ラット、ウサギおよびハムスターの器官形成期にばく露した試験で、いずれの動物種とも催奇形性を含む仔の発生に悪影響は示されていない。また、くえん酸塩類は医薬品としても使用されているが、生殖毒性は報告されていない。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	：	呼吸器への刺激のおそれ 吸入ばく露によりイヌおよびモルモットで気管支収縮、ヒトおよびモルモットで咳嗽の発生が報告されていることにより、区分 3（気道刺激性）とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	：	分類できない ラットを用いた経口ばく露試験で、2260mg/kg/day を 6 週間ばく露で影響なく、2 年間経口ばく露試験の NOAEL は 1200mg/kg/day、さらに 1.2%1 年間経口ばく露でもほとんど悪影響はなかった。経口経由では、区分に該当しないが、他経路での情報がなく分類できない。
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）	：	区分に該当しない 甲殻類(オオミジンコ) LC50=1535mg/L/24h（くえん酸として）
水生環境有害性　長期（慢性）	：	区分に該当しない

残留性・分解性

良分解性
BOD ： 77%（14 日間）（くえん酸として）

生体蓄積性

低濃縮性
log Pow ： -1.64（くえん酸として）

土壌中の移動性

高移動性
Koc ： 10（くえん酸として）

オゾン層への有害性

オゾン層への有害性	：	分類できない

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	：	可燃性溶剤と混合して、スクラバーを具備した焼却炉で焼却処理を行う。または、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理をする。
汚染容器及び包装	：	空容器を廃棄する場合は、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

海上輸送(IMDG)

国連番号（IMDG）	：	非該当
正式品名（IMDG）	：	非該当
容器等級（IMDG）	：	非該当
輸送危険物分類（IMDG）	：	非該当

航空輸送(IATA)

国連番号（IATA）	：	非該当
正式品名（IATA）	：	非該当
容器等級（IATA）	：	非該当
輸送危険物分類（IATA）	：	非該当
海洋汚染物質	：	非該当

国内規制

陸上規制	：	消防法、毒物及び劇物取締法、道路法の規定に従う。
その他の情報	：	補足情報なし

15. 適用法令

国内法令

労働安全衛生法	：	非該当
毒物及び劇物取締法	：	非該当
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	：	非該当

16. その他の情報

参考文献	：	化学大辞典　共立出版社（1963）. 危険物ハンドブック、ギュンター・ホンメル編　シュプリンガー・フェアラーク東京（1991）. NITE 化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP)、独立行政法人製品評価技術基盤機構.

＊この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取り扱いには充分注意して下さい。なお、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであり、特殊な取り扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。また、含有量、物理／化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。
この安全データシート(SDS)は、JIS Z7253 に基づいて作成しております。