安全データシート

改訂日：2025年4月1日

1. 製品及び会社情報

製品名	無水こはく酸
推奨用途	試験研究用
会社名	米山薬品工業株式会社
住所	大阪市中央区道修町2丁眼3番11号
電話番号	(06)6231-3555（大阪・本社） (03)3246-2311（東京）　(0268)22-5910（上田） (052)504-2221（名古屋）(082)537-0290（広島）
整理番号	GC0028

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康有害性	急性毒性（経口）：区分4 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：区分1 皮膚感作性：区分1
環境有害性	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3

ラベル要素

絵表示又はシンボル

注意喚起語	危険
危険有害性情報	飲み込むと有害 重篤な眼の損傷 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ 水生生物に有害 長期継続的影響によって水生生物に有害
注意書き	【安全対策】 取扱い後は手をよく洗うこと。 この製品を使用するときに、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。 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 環境への放出を避けること。 【応急措置】 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。 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。 直ちに医師に連絡すること。 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。 皮膚刺激又は発しんが生じた場合：医師の診察/手当てを受けること。 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】 施錠して保管すること。 【廃棄】 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、成分情報

化学物質・混合物の区別	化学物質
化学名	無水こはく酸
別名	2.5-ジケトテトラヒドロフラン
化学式又は構造式	(-CH2CO)2O
化学物質を特定できる一般的な番号	CAS RN：108-30-5
成分及び含有量	98%以上
官報公示整理番号(化審法、安衛法)	(2)-921/公表
その他	HSコード：2917.19

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こと。 気分が悪い時は医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	水と石鹸で洗うこと。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
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 直ちに医師に連絡すること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状	吸入：咳、息切れ、咽頭痛。 眼：充血、痛み。 経口摂取：下痢、吐き気、嘔吐。
応急処置をする者の保護	該当情報なし。

医師に対する特別注意事項	該当情報なし。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	水噴霧、粉末消火薬剤、アルコール耐性泡消火薬剤、二酸化炭素。
使ってはならない消火剤	該当情報なし。
特有の危険有害性	火災時に、刺激性あるいは有毒なフュームやガスを放出する。 空気中で粒子が細かく拡散して、爆発性の混合気体を生じる。
特有の消火方法	周囲の容器を水スプレーで冷却する。可能であれば、容器を危険区域外に持ち出す。加熱により圧力が上昇し破裂する恐れがある。着火源となるものを遮断する。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、 防護服 （耐熱性） 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	保護具を着用する。
環境に対する注意事項	製品の環境中への流出を避ける。
封じ込め及び浄化方法・機材	すべての着火源を取り除く。 こぼれた物質を密閉式容器内に掃き入れる。 残留分を注意深く集め、安全な場所に移す。 粉塵をの拡散を防ぐ。
二次災害の防止策	付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する。 火花を発生しない安全な用具を使用する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策(局所排気・全体換気)	「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。
安全取扱い注意事項	保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。 容器を開けたままにしない。 漏出を避ける。接触を避ける。 粉じんの発生を避ける。
接触回避	「10. 安全性及び反応性」を参照。
衛生対策	皮膚や眼への接触を避ける。接触した場合は洗浄する。 衣服との接触を避ける。汚染された衣類は交換し、注意深く洗うこと。 使用するときには飲食、喫煙をしないこと。
保管	
技術的対策	該当情報なし。
適切な保管条件	容器を密閉し、涼しく乾燥した換気の良い場所に保管すること。
容器包装材料	ポリエチレン、ポリプロピレン

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度等	
日本産業衛生学会	未設定
ACGIH	未設定
濃度基準値	8時間: 未設定 短時間: 未設定
設備対策	作業場所には適切な換気設備を設置する。 取り扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄のための設備を設け、標識を付ける。
保護具	
呼吸器の保護具	適切な呼吸用保護具を着用すること。
手の保護具	適切な不浸透性の保護手袋を着用すること。
眼の保護具	適切な眼の保護手袋を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	固体
色	白色又は淡黄色
臭い	刺激臭
融点/凝固点	118℃以上
沸点又は初留点及び沸点範囲	172℃/8kPa
可燃性	可燃性、低引火性
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	該当情報なし。
引火点	148℃
自然発火点	該当情報なし。
分解温度	該当情報なし。
pH	2.7 (10g/L)
動粘性率	該当情報なし。
溶解度	67g/L (20℃)
n-オクタノール/水分配係数	log Kow:2,44
蒸気圧	1.3 kPa (92℃)
密度及び/又は相対密度	1.503 (20/4℃)
相対ガス密度	3.45
粒子特性	該当情報なし。

10. 安定性及び反応性

反応性、化学的安定性	火災時に、刺激性あるいは有毒なフュームやガスを放出する。空気中で粒子が細かく拡散して、爆発性の混合気体を生じる

危険有害反応可能性　加熱すると分解する。刺激性のフュームを生じる。
避けるべき条件　加熱、高温、火気
混触危険物質　強酸化剤、硝酸アンモニウムおよび硝酸アンモニウム含有製剤。
危険有害な分解生成物　刺激性あるいは有毒なフュームやガス。

11. 有害性情報

急性毒性　経口：ラット（雌）LD50＝1510mg/kg、ラット（雄）LD50＝2160mg/kg（NTP TR373（1990））と雌雄のデータがあり、低い雌の値を採用し区分4とした。

皮膚腐食性・刺激性　皮膚を刺激すると記述されている（HSDB（2006））が、データ不足。

眼に対する重篤な損傷・刺激性　ウサギの眼に適用18-24時間後角膜の75%に壊死を起こし、グレード8（最高値10）の評価（NTP TR373（1990））より区分1とした。なお、EUではXi; R36/37に分類されている。

呼吸器感作性又は皮膚感作性　【分類根拠】
（1）より、皮膚感作性区分1とした。

【根拠データ】
（1）マウス（n=5/群）を用いた局所リンパ節試験（LLNA）（OECD TG 429、GLP）において、10%、25%、31.3% (w/w)溶液に対し刺激指数（SI値）は9.2(10%)、11.6(25%)、11(31.1%)、EC3値は算出不可とされた（SI値が3以上で区分1）との報告がある（REACH登録情報(Accessed Dec. 2023)、CLH Report(2015)、ECHA RAC Opinion(2016)）。

生殖細胞変異原性　体細胞in vivo 変異原性試験（ラットの骨髄細胞を使用した染色体異常試験）で陰性（NTP TR373（1990））の記載より区分外とした。なお、in vitroではエームズテスト、染色体異常試験（チャイニーズハムスターの卵巣細胞、肺細胞、肺線維芽細胞）、マウスリンパ腫細胞 L5178Y を用いた試験でいずれも陰性結果が報告されている（NTP TR373（1990））。

発がん性　ラット及びマウスを使用した2年間経口投与試験でいずれも発がん性の証拠は得られず（NTP TR373（1990））、また、IARCによりグループ3に分類されていることから区分外とした。

生殖毒性　マウスで妊娠8-10日に50mg/kgの腹腔注射投与すると生存仔の23%に分岐肋骨、胸椎癒合、口蓋裂が見られた（NTP TR373（1990））。マウスの妊娠11-13日に腹腔注射投与後25mmol/kgで胎児の欠損に有意な増加が見られた。腹腔注射投与によりマウスの急性毒性値に近いで用量で奇形が誘発される（NTP TR373（1990））との記載があるが、腹腔内投与のデータしかなく、データ不足で分類できない。

特定標的臓器・全身毒性-単回ばく露　データなし。

特定標的臓器・全身毒性-反復ばく露　ラットおよびマウスに13週間あるいは2年間反復経口投与した試験が実施されている（NTP TR373（1990））。13週間投与ではラット、マウスとも高用量で死亡が発生したが、それ以下の用量（ラット100 mg/kg/day、マウス150 mg/kg/day）では平均体重の低値と局所影響と見られるマウス雄での胃の炎症を除き、一般状態、剖検および病理組織学的検査において試験物質投与による特記すべき所見は見られない（NTP TR373（1990））。さらに2年間投与試験の最高用量はラットで100 mg/kg/day、マウスで75（雄）～150（雌）mg/kg/dayであり、これらの用量で平均体重が低値を示したものの生存率は対照群と変わらないかむしろマウス雄では有意に増加した。また、病理組織学的に腫瘍性病変および非腫瘍性病変とも投与に関連する発生頻度の増加は述べられていない（NTP TR373（1990））。以上の結果から、ラットおよびマウスに13週あるは2年間反復経口ばく露の結果、いずれの試験においてもガイダンス値範囲の上限に匹敵する用量で重大な毒性影響が観察されていないことから区分外に該当するが、他経路でのデータがなくデータ不足で分類できないとした。

誤えん有害性　データなし。

12. 環境影響情報

生態毒性　短期（急性）：本物質は水中で迅速(数分程度)かつ完全に加水分解してコハク酸を生成する(EU CLP CLH (2015))。本物質のデータはないが、コハク酸(CAS RN:110-15-6)による魚類(ゼブラフィッシュ)96時間LC50 (OECD TG203, GLP) >100 mg/L、甲殻類(オオミジンコ)48時間EC50 (OECD TG202, GLP) =63 mg/L、藻類(ラフィドセリス属)72時間ErC50 (OECD TG201, GLP) >100 mg/L(以上、REACH登録情報 (2010))。以上の結果から、甲殻類より区分3に該当するとした。
新たな情報を入手し、採用したので、旧分類から分類結果を変更した。

長期（慢性）：本物質は水中で(数分の範囲で)迅速かつ完全に加水分解してコハク酸を生成する。本物質のデータはないが、コハク酸(CAS No. 110-15-6)のデータを使用する。
3種の栄養段階のうち、藻類についての慢性水性毒性データが得られている。コハク酸のデータとして、急速分解性であり(BODによる28日間分解度 (OECD TG301C, GLP) :78%(METI既存点検結果 (1993)、HSDB (2005)))、藻類(ラフィドセリス属)の72時間NOErC (OECD TG201, GLP) = 100 mg/L(REACH登録情報 (2010))のため、区分に該当しないとした。
慢性毒性データが得られていない魚類、甲殻類に対して、急性毒性データより、コハク酸のデータとして、魚類(ゼブラフィッシュ)の96時間LC50 > 100 mg/L、甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 =63 mg/L、急速分解性であるため、甲殻類より区分3に該当するとした。
以上の結果から、区分3に該当するとした。
新たな情報を入手し、採用したので、旧分類から分類結果を変更した。

残留性・分解性　該当情報なし。

生態蓄積性	該当情報なし。
土壌中の移動性	該当情報なし。
オゾン層への有害性	当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

13. 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全でかつ環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報	廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。

14. 輸送上の注意

国連番号	
品名（国連輸送名）	—
国連分類	—
容器等級	—
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	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。
国内規制がある場合の規制情報	
陸上輸送	消防法、労働安全衛生法、毒劇物法に該当する場合は、それぞれの該当法律に定められる運送方法に従うこと。
海上輸送	船舶安全法に定めるところに従うこと。
航空輸送	航空法の定めるところに従うこと。
応急措置指針番号	—

15. 適用法令

化学物質管理促進法(PRTR法)	指定化学物質に該当しない。
労働安全衛生法	名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物（無水コハク酸） 皮膚等障害化学物質等及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質（無水コハク酸）
毒物及び劇物取締法	毒物及び劇物に該当しない。
消防法	危険物に該当しない。

16. その他の情報

引用文献	NITE-CHRIP（製品評価技術基盤機構HP） 化学品安全管理データブック(化学工業日報社) 17423の化学商品

記載内容のうち、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。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報　データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。