

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称:

製品名称: 0.01M しゅう酸溶液 (容量分析用)

製品番号(SDS NO): D003880-1

供給者情報詳細

供給者: 国産化学株式会社

住所: 東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署: 品質保証部

電話番号: 045-328-1715

FAX: 045-328-1716

e-mail address: cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先: 国産化学株式会社 横浜事業所 神奈川県横浜市西区北幸2-8-29

### 2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類、ラベル要素

GHS分類

(注)記載なきGHS分類区分: 該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素

絵表示なし

注意喚起語なし

### 3. 組成及び成分情報

混合物/単一化学物質の選択:

混合物

化学的特定名: しゅう酸水溶液

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
シュウ酸	0.01 mol/L (約 0.09%)	144-62-7	2-844	C2H2O4
水	(約 99.91%)	7732-18-5	-	H2O

### 4. 応急措置

応急措置の記述

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。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚(又は髪)に付着した場合

多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合: 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。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。

眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

(シュウ酸)

吸入:咳、咽頭痛、灼熱感、息切れ、息苦しさ、頭痛。

皮膚:発赤、痛み、皮膚熱傷。

眼: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。

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

消火剤

適切な消火剤

周辺設備に適した消火剤を使用する。

特有の危険有害性

火災によって刺激性、有毒及び/又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

関係者以外は安全な場所に退去させる。

霧状水により容器を冷却する。

消火を行う者の保護

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

## 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

関係者以外は近づけない。

適切な保護具を着用する。

環境に対する注意事項

上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

漏れた液やこぼれた液を密閉式の容器に出来る限り集める。

残留液を砂または不活性吸収剤に吸収させて安全な場所に移す。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

局所排気、全体換気

排気/換気設備を設ける。

注意事項

皮膚に触れないようにする。

眼に入らないようにする。

安全取扱注意事項

指定された個人用保護具を使用すること。

取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。

取扱中は飲食、喫煙してはならない。

配合禁忌等、安全な保管条件

適切な保管条件

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。涼しいところに置くこと。

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 管理指標

管理濃度データなし

許容濃度

(シウ酸)

ACGIH(2014) TWA: 1mg/m<sup>3</sup>

STEL: 2mg/m<sup>3</sup> (上気道, 眼および皮膚刺激)

### ばく露防止

#### 設備対策

適切な換気のある場所で取扱う。

洗眼設備を設ける。

手洗い/洗顔設備を設ける。

#### 保護具

##### 呼吸用保護具

換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

##### 手の保護具

保護手袋を着用する。

##### 眼の保護具

側面シールド付安全メガネまたは化学品用ゴーグルを着用する。

#### 衛生対策

眼、皮膚、衣類につけないこと。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗う。

## 9. 物理的及び化学的性質

### 基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

#### 物理的状态

形状：液体

色：無色透明

臭い：知見なし

pH：弱酸性

#### 物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点：知見なし

融点/凝固点：知見なし

引火点：知見なし

比重/密度：知見なし

#### 溶解度

水に対する溶解度：混和する

## 10. 安定性及び反応性

### 化学的安定性

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

### 避けるべき条件

火源、熱、混触危険物質との接触。

### 混触危険物質

強酸化性物質

### 危険有害な分解生成物

炭素酸化物

## 11. 有害性情報

### 毒性学的影響に関する情報

#### 急性毒性

##### 急性毒性(経口)

[日本公表根拠データ]

(シュウ酸)

ラットのLD50値として、475 mg/kg (雄)、375 mg/kg (雌) (PATTY (6th, 2012)、ACGIH (7th, 2015))、7,500 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、EPA RED (1992)) の3件の報告がある。2件は区分4に、1件は区分外に該当することから、件数の最も多い区分4とした。

##### 急性毒性(経皮)

[日本公表根拠データ]

(シュウ酸)

ウサギのLD50値として、20,000 mg/kg (not lethal) (PATTY (6th, 2012)) との報告に基づき、区分外とした。

### 局所効果

#### 皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

(シュウ酸)

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 (ATSDR (2015))。また、ヒトにおいても皮膚刺激性がみられたことから (ATSDR (2001)、PATTY (6th, 2012))、区分2とした。

#### 眼に対する重篤な損傷・刺激性

[日本公表根拠データ]

(シュウ酸)

ウサギの眼に本物質100 mg を適用した眼刺激性試験で、重度の刺激性が認められた (PATTY (6th, 2012))。また、ヒトで眼の刺激性や腐食性が報告されていることから (PATTY (6th, 2012))、区分1とした。

#### 感作性データなし

#### 生殖細胞変異原性データなし

#### 発がん性データなし

#### 生殖毒性

[日本公表根拠データ]

(シュウ酸)

マウスを用いた経口経路 (飲水投与) による18週間連続交配試験において、高用量の2,000 ppm (約275 mg/kg/day) 群でF1親動物に腎臓重量増加及び異常精子数の増加が、F2世代に生存胎児数の減少及び生存雌児動物数の減少がみられた (ACGIH (7th, 2015)、PATTY (6th, 2012)) との報告があり、本項は区分2とした。

#### 催奇形性データなし

#### 短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延/慢性影響

#### 特定標的臓器毒性

##### 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]

(シュウ酸)

本物質は血中でカルシウムと結合して低カルシウム血症を惹起し、神経系に影響を与える (ACGIH (7th, 2015))。ヒトでは本物質の事故又は意図的な経口摂取により、喉と胃の焼灼痛、食道のびらん、吐き気、嘔吐、重篤な血圧低下、弱く不規則な脈拍、頭痛、脱力感、痙攣、昏睡が起こり、死亡する場合もあると報告されている (ACGIH (7th, 2001, 2015)、PATTY (6th, 2012))。また、本物質の吸入により気道刺激と粘膜の潰瘍形成を生じるとの記載がある (HSDB (Access on June 2016))。以上より区分1 (神経系)、区分3 (気道刺激性) とした。なお、旧分類ではヒトで本物質の吸入による気道腐食性及び肺水腫が指摘されているとの記載 (ICSC(J) (1996)) に基づいて区分2 (呼吸器) としていたが、現在のガイダンスではICSCはList 3の資料となるため、分類を見直した。

[区分3(気道刺激性)]

[日本公表根拠データ]

(シュウ酸)

[区分1]データ参照。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]

(シュウ酸)

ヒトについては、尿路結石の有病率を調べるためのアンケートに回答したノルウエーの鉄道の男性労働者393名において、ばく露濃度のクラス分けに応じた尿路結石による疼痛の報告の増加がみられている(ACGIH (7th, 2015)、PATTY (6th, 2012))。実験動物についての情報は無い。したがって、区分1(泌尿器系)とした。

吸引性呼吸器有害性データなし

## 12. 環境影響情報

生態毒性

水生毒性

水生毒性(急性)成分データ

[日本公表根拠データ]

(シュウ酸)

甲殻類(オオミジンコ)48時間EC50 = 15 mg/L(環境庁生態影響試験, 1998)であることから、区分3とした。

水生毒性(長期間)成分データ

[日本公表根拠データ]

(シュウ酸)

慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(BODによる分解度:37%(既存点検, 1993))、藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*)の72時間NOEC (r) = 9.4 mg/L、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC(繁殖) = 9.3 mg/L(いずれも環境庁生態影響試験, 1998)であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(BODによる分解度:37%(既存点検, 1993))、魚類(メダカ)の96時間LC50 = 27 mg/L(環境庁生態影響試験, 1998)であることから、区分3となる。以上の結果を比較し、区分3とした。

水溶解度

(シュウ酸)

溶ける(ICSC, 2009)

残留性・分解性

(シュウ酸)

TOCによる分解度:100%(既存化学物質安全性点検データ)

生体蓄積性

(シュウ酸)

log Pow=-2.22 (PHYSPROP Database, 2005)

土壤中の移動性データなし

オゾン層破壊物質データなし

## 13. 廃棄上の注意

廃棄物の処理方法

廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合には、そこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

容器は清浄して関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去する事。

#### 14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

国連番号に該当しない

バルク輸送におけるMARPOL条約附属書II 改訂有害液体物質及びIBCコード

有害でない物質(OS類)

水

#### 15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令

毒物及び劇物取締法に該当しない。

労働安全衛生法に該当しない。

化学物質管理促進(PRTR)法に該当しない。

消防法に該当しない。

化審法に該当しない。

船舶安全法に該当しない。

航空法に該当しない。

#### 16. その他の情報

##### 参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (5th ed., 2013), UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 19th edit., 2015 UN

Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECNO6182012)

2012 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK(US DOT)

2017 TLVs and BEIs. (ACGIH)

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>

JIS Z 7253 (2012年)

JIS Z 7252 (2014年)

2016 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)

Supplier's data/information

##### 責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の実施を前提としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。