

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

製品名 : ぎ酸

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 : 16064

推奨用途 : 試験研究用

使用上の制限 : 推奨用途以外で使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと。

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理的危険性	引火性液体	区分 4
健康有害性	急性毒性（経口）	区分 4
	急性毒性（吸入：蒸気）	区分 4
	皮膚腐食性／刺激性	区分 1B
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 1
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分 1（中枢神経系、呼吸器、血液、腎臓）
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分 2（呼吸器）
環境有害性	水生環境有害性 短期（急性）	区分 3

絵表示



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

: 可燃性液体
飲み込んだ場合や吸入した場合は有害
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
臓器の障害（中枢神経系、呼吸器、血液、腎臓）
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ（呼吸器）
水生生物に有害

注意書き

安全対策 : 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
ミスト／蒸気を吸入しないこと。
取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
環境への放出を避けること。
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	: 飲み込んだ場合：気分が悪いときは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。 皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。 皮膚を水で洗うこと。 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。 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。 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。 直ちに医師に連絡すること。 気分が悪いときは医師に連絡すること。 気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。 口をすすぐこと。
保管	: 換気の良い場所で保管すること。 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

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	
ぎ酸	87 - 90	HC00H	2-670	既存化学物質	64-18-6

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。必要に応じて医師の処置を受ける。
皮膚に付着した場合	: 直ちに多量の水で洗い流し、速やかに医師の処置を受ける。
眼に入った場合	: 直ちに流水で15分間以上洗い流し、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。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

症状/損傷	: 吸入すると、咽頭痛、咳、灼熱感、息切れ、息苦しさ、意識喪失を起こす。症状は遅れて現れることがある。
-------	---

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	: 消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

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。付近の着火源となるものを速やかに取り除く。露出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。
- 二次災害の防止策
- ： 付近の着火源となるものを速やかに取り除くとともに消火剤を準備する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策
- ： 皮膚に付いたり、蒸気を吸入しないように適切な保護具を着用する。火気厳禁。
 - ： 作業場所の換気を十分行う。
- 安全取扱注意事項
- ： 密閉された装置、機械、または局所排気装置を使用する。取扱いは換気のよい場所で行なう。

保管

- 安全な保管条件
- ： 容器は密栓して冷暗所に保管する。
- 安全な容器包装材料
- ： ガラス、ふっ素樹脂、ポリエチレン、ステンレス。
 - ： 塩化ビニル樹脂、アクリル樹脂は使用しない。

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	9.4 mg/m ³
産衛学会 許容濃度	5 ppm
ACGIH TWA	5 ppm
ACGIH STEL	10 ppm

- 設備対策
- ： 取扱いについては、できるだけ密閉された装置、機器または局所排気装置を使用する。

保護具

- 呼吸用保護具
- ： 防毒マスク（酸性ガス用）または送気マスク
- 手の保護具
- ： 耐酸性手袋
- 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
- ： 液体
- 色
- ： 無色

臭い	: 刺激臭
pH	: 強酸性
融点	: -6.7 ° C
凝固点	: データなし
沸点	: 107 ° C
引火点	: 69 ° C
自然発火点	: 539 ° C
分解温度	: データなし
可燃性	: 引火性
蒸気圧	: データなし
相対密度	: 1.22
密度	: データなし
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: 水: 自由に混合。有機溶媒: エタノール、ジエチルエーテル、グリセリンに可溶。
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	: 強い還元剤である。強酸であり多くの金属を腐食する。
化学的安定性	: 通常条件で安定である。吸湿性がある。室温でゆっくりと分解し、一酸化炭素と水になる。
危険有害反応可能性	: 分解により一酸化炭素を発生するので、容器内圧が高くなる可能性がある。
避けるべき条件	: 日光、熱。
混触危険物質	: 酸化剤、アルカリ性物質。
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)	: 飲み込むと有害 ラット LD50=700mg/kg
急性毒性 (経皮)	: 分類できない
急性毒性 (吸入)	: 区分に該当しない (気体) 吸入すると有害 (蒸気) ラット LC50=7.4mg/L/4h 分類できない (粉じん、ミスト)
皮膚腐食性/刺激性	: 重篤な皮膚の薬傷 ウサギを用いた皮膚刺激性試験において、腐食性及び強度の刺激がみられたとの報告や、ヒトの皮膚に対して腐食性を示すとの記載が多数あることから、区分 1B とした。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 重篤な眼の損傷 ウサギを用いた眼刺激性試験において、刺激性あるいは腐食性がみられたとの報告、角膜に熱傷が生じたとの報告がある。また、ヒトの眼に対して強い腐食性を示すとの記載が多数あり、結膜炎や角膜炎を生じ、回復性のない傷害を残すとの記載がある。以上の結果から区分 1 とした。
呼吸器感作性	: 分類できない

皮膚感受性	: 区分に該当しない モルモットを用いたビューラー試験 (OECD TG406、GLP 適合) において、感作誘発後、全投与群 20 匹に皮膚反応はみられず陰性であった。
生殖細胞変異原性	: 分類できない In vivo のデータはなく、in vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、染色体異常試験、ヒトリンパ球及び哺乳類培養細胞の姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性である。
発がん性	: 区分に該当しない 個別の情報としては、ぎ酸カリウムの 2,000 mg/kg/day までの用量で、ラット、マウスに 2 年間混餌投与した発がん性試験の結果は陰性である。また、ぎ酸カルシウムの 150-200 mg/kg/day で雌雄ラットに 1.5 年間飲水投与した試験 (試験条件が不十分との記載有り) で陰性である。以上より、ラット、マウスの発がん性試験でいずれも陰性であることから区分に該当しない。
生殖毒性	: 分類できない
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: 臓器の障害 (中枢神経系、呼吸器、血液、腎臓) ヒトにおいては、経口摂取で、咽頭痛、灼熱感、腹痛、胃痙攣、嘔吐、鼻・喉頭及び胃腸管粘膜の充血、浮腫及び壊死、食道狭窄、胃穿孔、胃腸管出血、その他、嚥下困難、意識喪失、中枢神経系抑制、重篤なアシドーシス、溶血、血尿、血液凝固障害、無尿、尿毒症、急性腎不全、腎症、肝障害、血管ショック、循環器不全、肺炎、死亡が報告されている。蒸気の吸入ばく露では、咽頭痛、咳、灼熱感、息苦しさ、意識喪失、鼻炎、気管支炎、呼吸困難、呼吸器不全、肺水腫、アシドーシス、急性腎不全、死亡がみられている。経皮ばく露では、熱いぎ酸を顔に誤ってかけた作業場で、顕著な嚥下困難及び呼吸困難により 6 時間後に死亡、3 歳の少女が全身皮膚の 35% 以上をばく露した事故で、火傷、重篤なアシドーシスが報告されている。実験動物では、ラットの経口投与で、円背位、呼吸困難、鼻血、血尿、低体温、病理検査で、胃、肝臓、腎臓の充血、ラットの吸入ばく露で、流涎、痛みの反射消失、呼吸困難、呼吸音、鼓腸、無気力、円背位姿勢、不安定歩行がみられている。これらの所見は、区分 1 に相当するガイダンス値の範囲であった。以上より、区分 1 (中枢神経系、呼吸器、血液、腎臓) とした。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ (呼吸器) ヒトでの本物質反復ばく露による影響に関する情報はない。実験動物ではラット及びマウスに本物質蒸気を 13 週間吸入ばく露した試験において、標的臓器を特定可能な全身影響は認められなかったが、局所影響としてマウスでは区分 1 (0.12 mg/L/6hr)、ラットでは区分 2 (0.24 mg/L/6hr) に該当する濃度で、嗅上皮の変性 (ラット、マウス)、呼吸上皮の扁平化生 (ラット) がみられた。ヒトでの吸入ばく露による影響が不明であるため、ラット、マウスの両動物種で呼吸器への影響が共通に認められた濃度区分より、区分 2 (呼吸器) に分類した。
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)	: 水生生物に有害 藻類 (デスモデス属) EC50=25mg/L/96h
水生環境有害性 長期 (慢性)	: 区分に該当しない 甲殻類 (オオミジンコ) EC50=540mg/L/48h (ぎ酸カリウムとして)

残留性・分解性

良分解性
BOD : 110%

生体蓄積性

低濃縮性

log Pow : 0.54

土壌中の移動性

追加情報なし

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。

スクラバーの洗浄液には、アルカリ溶液を用いる。

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) : 1779
正式品名 (IMDG) : FORMIC ACID
容器等級 (IMDG) : II
輸送危険物分類 (IMDG) : 8 (3)

航空輸送 (IATA)

国連番号 (IATA) : 1779
正式品名 (IATA) : Formic acid
容器等級 (IATA) : II
輸送危険物分類 (IATA) : 8 (3)

海洋汚染物質 : 非該当

MARPOL 73/78 附属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質

汚染物質カテゴリー : Y

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。

海上規制情報 : 船舶安全法の規定に従う。

航空規制情報 : 航空法の規定に従う。

その他の情報 : 補足情報なし

緊急時応急措置指針番号 : 153

15. 適用法令

国内法令

化審法 : 優先評価化学物質 (法第2条第5項)

労働安全衛生法 : 危険物・引火性の物 (施行令別表第1第4号)
名称等を表示すべき危険物及び有害物 (法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)
名称等を通知すべき危険物及び有害物 (法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)
ぎ酸 (政令番号: 132)
皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質 (安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・4該当物質の一覧)

毒物及び劇物取締法 : 非該当

消防法	: 第4類引火性液体、第二石油類水溶性液体（法第2条第7項危険物別表第1・第4類）
海洋汚染防止法	: 有害液体物質（Y類物質）（施行令別表第1）
船舶安全法	: 腐食性物質（危規則第2，3条危険物告示別表第1）
航空法	: 腐食性物質（施行規則第194条危険物告示別表第1）
港則法	: その他の危険物・腐食性物質（法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表）
道路法	: 車両の通行の制限（施行令第19条の13、（独）日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2）
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	: 溶剤ハンドブック、浅原照三 他編、講談社（1976）。 化学物質の危険・有害物便覧、厚生労働省安全衛生部監修 中央労働災害防止協会（2000-2001）。 Dangerous Properties of Industrial Materials, 6th ed. N. I. Sax 他編 Van Nostrand Reinhold Company（1984）。 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）。 17322 の化学商品、化学工業日報社（2022）。 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。