

## 安全データシート

### 1. 製品及び会社情報

製品名 : 酸素系洗剤GPSEC 2「finish」  
会社名 : 株式会社IMS総研  
住所 : 〒168-0074 東京都杉並区上高井戸1-22-12  
電話番号 : 03-5317-7820  
FAX番号 : 03-5316-6912  
緊急連絡 : 同上  
推奨用途 : 洗剤

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

##### 【物理化学的危険性】

可燃性固体 : 区分外  
自然発火性固体 : 区分外  
自己発熱性化学品 : 区分外  
水反応可燃性化学品 : 区分外

##### 【健康有害性】

急性毒性(経口) : 区分外  
皮膚腐食性・刺激性 : 区分外  
眼に対する重篤な  
損傷性又は眼刺激性 : 区分2A  
特定標的臓器・全身毒性 : 区分3(気道刺激性)

##### 【環境に対する有害性】

水生環境急性有害性 : 区分外  
水生環境慢性有害性 : 区分外

##### 【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】

使用方法、容量を守り、用途以外に使用しないこと。  
作業時は手袋、マスク、保護用メガネ、帽子などの着用を推奨すること。  
ジップの開閉は慎重に行い、粉の拡散に注意すること。  
塩素を含むものとの混合は絶対に避け、容器の移し替えもしないこと。  
高温多湿な場所(機械室・ボイラー室など)や直射日光を避け、冷暗所に保管すること。  
乳幼児の手の届かない場所に保管すること。

##### 【応急処置】

誤使用、誤飲などの事故防止のため、保管場所に注意すること。  
眼、口、鼻に入った場合、洗剤等の応急処置を行い、直ちに医師に相談すること。  
受診の際は本製品(容器ごと)を持参すること。

### 3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 : 単一製品  
化学名 : 無水クエン酸  
適用法令成分 : なし  
その他の成分  
「無水クエン酸」  
成分及び含有量 : クエン酸無水物 99%以上  
CAS No : 77-92-9  
EC No : 201-069-1  
官報公示整理番号 : (2)-1318

#### 4. 応急措置

- 吸入した場合 : 呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。  
気分が悪い時は、医師の手当てを受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 皮膚を流水と石鹸で洗う。  
皮膚刺激などが生じた時は、医師の処置を受ける。
- 目に入った場合 : 直ちに、清浄な水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗浄するとかえって目に障害を起こすことがあるので注意する。  
まぶたを親指と人差し指で上げ目を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。  
コンタクトレンズを着用していて固着していなければ除去し、洗浄する。  
目の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 直ちに、口をすすぎ、うがいをする。  
コップ数杯の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。  
気分が悪い時は、医師の手当てを受ける。
- 予想される急性症状及び遅発性症状 : 情報なし

---

#### 5. 火災時の措置

- 消火剤 : 本品は可燃性である。  
散水、噴霧水、泡消火剤、二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂を使用。
- 使ってはならない消火剤 : 棒状放水(本品があふれ出し、火災を拡大するおそれがある)
- 特有の危険有害性 : 火災によって刺激性、毒性又は毒性のガスを発生させるおそれがある。
- 特有の消化方法 : 危険でなければ火災区域から容器を移動する。  
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。  
風上から消火活動をする。  
環境への流出をできるだけ防止する。
- 消化を行う者の保護 : 消火作業の際は空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

---

#### 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

- : 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。  
漏洩エリア内に立ち入る時は、保護具を着用する。  
風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。  
粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。  
密閉された場所に立ち入る時は、事前に換気する。
- 環境に対する注意事項 : 河川、下水道、土壌に直接排出されないように注意する。
- 回収、中和 : 漏洩物を掻き集め、密閉できる空容器に回収する。  
漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らせてから回収する。  
回収した漏洩物は、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。  
後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
- 封じ込め及び浄化の方法 : 危険でなければ漏れを止める。
- 二次災害の防止策 : 周辺の発火源を速やかに取除く。  
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

## 7. 取扱いおよび保管上の注意

### 【取扱い】

- 技術的対策 : 粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。  
粉じんの堆積を防ぐ。
- 局所排気・全体換気 : 必要に応じて、局所排気又は全体換気を行なう。
- 安全取扱い注意事項 : すべての安全注意を読み、理解するまで取扱わない。  
屋外または換気の良い区域でのみ使用する。  
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。  
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。  
取扱い後はよく手を洗う。
- 接触回避 : 湿気、高温体との接触を避ける。

### 【保管】

- 技術的対策 : 保管場所は、製品が汚染されないように清潔にする。
- 保管条件 : 直射日光や高温多湿を避ける。  
吸湿性があるので、容器を密閉し乾燥した場所に保管する。  
必要に応じて、換気の良い場所に保管する。  
必要に応じ施錠して保管する。  
混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
- 混触危険物質 : 強酸化剤、金属
- 容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラス等

---

## 8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度 : 設定されていない。
- 許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標) :  
日本産衛学会(2017年版) : 設定されていない。  
ACGIH(2017年版) : 設定されていない。
- 設備対策 : 粉じん、蒸気、ガスなどが発生する場合、換気装置を設置する。

### 【保護具】

- 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具(防じんマスク)の着用を推奨する。  
火災時は酸性ガス用防毒マスクを着用する。
- 手の保護具 : 保護手袋(塩化ビニル製、ニトリル製など)の着用を推奨する。
- 目の保護具 : 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)の着用を推奨する。
- 皮膚及び身体の保護具 : 長袖作業服の着用を推奨する。  
必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
- 衛生対策 : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。  
取扱い後は良く手を洗う。

---

## 9. 物理的及び化学的性質

- 物理的状態、形状、色など : 白色の粉末、または結晶
- 臭い : 無臭～微特異臭
- pH : 約2
- 融点 : 153℃
- 沸点 : 分解(175℃)
- 引火点 : 100℃
- 爆発範囲 : 下限 1.8vol%、上限 4.8vol%
- 蒸気圧 : データなし
- 蒸気密度 : データなし
- 密度 : 1,665 g/cm<sup>3</sup>
- 溶解度 : 水に極めて溶けやすい(59.2g/100g、20℃)。  
メタノールに極めて溶けやすい。  
エタノールに溶けやすい。
- オクタノール/水分配係数 : log Po/w =-1.7
- 自然発火温度 : 1010℃

分解温度 : 175°C (アコニット酸に変化)  
粘度 : データなし

#### 【GHS分類】

可燃性固体 : 易燃性を有せず、また、摩擦により発火あるいは発火を助長するおそれなく、さらに、国連危険物輸送勧告(UNRTDG)のクラス4.1(可燃性固体)にも該当しない非危険物であることから、区分外とした。

自然発火固体 : 自然発火温度は1010°Cであり、常温の空気と接触しても自然発火しないことから、区分外とした。

自己発熱性化学品 : 空気との接触により自己発熱性がなく、さらに、国連危険物輸送勧告(UNRTDG)のクラス4.2(可燃性固体)にも該当しない非危険物であることから区分外とした。

水反応可燃性化学品 : 本品は水に易溶であり(溶解度59.2g/100g、20°C)、水に対して安定である水との混触で可燃性ガスの発生がないと考えられるので、区分外とした。

---

#### 10. 安定性および反応性

安定性 : 湿気により吸湿する。  
通常取扱条件において安定である。  
175°Cの可燃で分解し、アコニット酸に変化する。

危険有害反応可能性 : 強酸化剤と混触すると激しく反応することがある。  
水溶液は酸性のため、金属を腐食することがある。  
強アルカリ性物質と混触すると激しく反応することがある。  
粉末で空気と一定割合で混合すると、粉じん爆発の可能性はある。

避けるべき条件 : 日光、熱、湿気

混触危険物質 : 強酸化剤、金属

危険有害性のある分解生成物 : 一酸化炭素、二酸化炭素

---

#### 11. 有害性情報

急性毒性 : 経口 マウス LD50= 5040 mg/kg  
生体内に広く存在し毒性は低いため区分外とした。  
経皮 データがないため分類できない。  
吸入(蒸気) データがないため分類できない。  
吸入(粉じん) データがないため分類できない。  
ただし、粉じんを大量に吸入すると、鼻、のど等の気道が刺激されることがある。

皮膚腐食性・刺激性 : ウサギ 刺激性がないため、区分外とした。

目に対する重篤な損傷・目刺激性 : ウサギ 強い刺激性があり、結膜炎の発生。  
このことから区分2Aとした。  
強い眼刺激(区分2A)

呼吸器感作性 : データがないため分類できない

皮膚感作性 : データがないため分類できない

生殖細胞変異原性 : データ不足のため、分類できない

発がん性 : IARC、ACGIH、NTP、EPAに記載がないため分類できない。

生殖毒性 : データ不足のため分類できない。

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : イヌ、モルモットの吸入ばく露試験において、気管支収縮の発生が認められた。また、ヒト、モルモットで咳の発生の報告がある。  
以上の事から、区分3(気道刺激性)とした。  
呼吸器への刺激のおそれ(区分3)

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) : ラットの経口ばく露試験で、2260mg/kg/dayを6週間ばく露(90日補正值:1043mg/kg/day)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%(600mg/kg/day)1年間経口ばく露でも殆ど悪影響はなかったことから、区分外とした。

吸引性呼吸器有害性 : 情報がないため分類できない。

---

## 12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : 魚類(ブルーギル) LC50=1516mg/L/96hr  
水生生物に対し有害性が低いため、区分外とした。
- 水生環境慢性有害性 : 水に溶解易く、急性毒性が区分外であり、両分解性で生産蓄積性は低いことから、区分外とした。
- オゾン層への有害性 : 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

---

## 13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。  
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
- 汚染容器及び包装 : 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切に処分する。

---

## 14. 輸送上の注意

### 【国内規制】

- 陸上輸送 : 消防法、労働安全衛生法、道路法の規定に従う。
- 海上輸送 : 船舶安全法に定められている運送方法に従う。
- 航空輸送 : 航空法に定められている運送方法に従う。
- 国連番号 : 非該当
- 国連分類 : 非該当
- 品名 : 非該当
- 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。  
重量物を上積みしない。

---

## 15. 適用法令

- 労働安全衛生法 : 非該当
- 毒物及び劇物取締法 : 非該当
- 消防法 : 非該当
- 化学物質管理促進法(PRTR法) : 非該当
- 船舶安全法 : 非該当
- 航空法 : 非該当
- 水質汚濁防止法 : 生活環境項目(施行令第三条第一項)  
「水素イオン濃度」  
[排水基準] ・海域以外の公共用水域に排出されるもの  
5.8以上8.6以下  
・海域に排出されるもの5.0以上9.0以下  
「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」  
[排水基準] 160mg/L 以下
- 輸出貿易管理令 : 第29類 有機化学品  
HSコード(輸出統計品目番号、2018年1月1日版): 2918.14-000  
「クエン酸」

## 16. その他の情報

### 参考文献 :

化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH CD-ROM	
GHS分類結果データベース	NITE(独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

- 
- ・この情報は新しい知見に基づき改訂されることがあります。
  - ・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ますが、物理化学的性質、危険性、有害性等については十分な保証をなすものではありません。
  - ・注意事項等は通常の取扱いを対象としたものです。特殊な取扱いの場合には、用途、使用方法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。