

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

Cat.No.	: SAPF90310-xx
製品の名称	: TOC 測定用りん酸試薬(りん酸 45%)
供給者の会社名	: セントラル科学株式会社
住所	: 〒112-0001 東京都文京区白山 5-1-3 東京富山会館ビル
担当部門	: 技術部
電話番号	: (03)3812-9186
FAX 番号	: (03)3814-7538
推奨用途及び使用上の制限	: 水分分析用試薬

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS 分類:

健康に対する有害性	急性毒性(吸入:粉じん、ミスト) 区分 4 皮膚腐食性/刺激性 区分 1 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(呼吸器)
環境に対する有害性	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

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷  
重篤な眼の損傷  
吸入すると有害  
呼吸器の障害  
水生生物に有害

#### 注意書き

<安全対策>  
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。  
粉じん/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。  
環境への放出を避けること。  
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
取扱い後は手をよく洗うこと。  
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。  
<応急措置>  
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。  
皮膚(又は毛)に付着した場合:直ちに、汚染された衣類を全て脱ぐ/取り除くこと。付着部は多量の流水/シャワーで洗うこと。  
飲み込んだ場合:口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。  
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。  
気分が悪い場合:医師の診察/手当を受けること。  
ばく露又はばく露の懸念がある場合:医師の手当を受けること。  
汚染した衣類は再使用する場合には洗濯すること。  
<保管>  
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。

上記で記載がない危険性／有害性は区分に該当しない、または、分類できない。

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

化学名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS No.
			(化審法)	(安衛法)	
水	55%	H <sub>2</sub> O	—	—	7732-18-5
りん酸	45%	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	1-422	公表	7664-38-2

### 4. 応急措置

- 吸入した場合** : 新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。直ちに医師の手当を受ける。
- 皮膚に付着した場合** : 汚染された衣類を全て脱ぐ／取り除き、直ちに付着部を多量の水で洗い流す。直ちに医師の手当を受ける。
- 眼に入った場合** : 直ちに多量の流水で15分以上洗い流す。きれいな指で瞼を開いて洗い流す。直ちに医師の手当を受ける。
- 飲み込んだ場合** : よく口をすすぐ。何も飲んだり食べたりしてはならない。嘔吐させてはならない。直ちに医師の手当を受ける。
- 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状** : 腐食作用、灼熱痛と重度の腐食性皮膚損傷、重度の眼損傷、刺痛、涙目、発赤、腫れ、視界のぼやけ、失明を含む永久的な眼損傷
- 応急措置をする者の保護に必要な注意事項** : 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** : 二酸化炭素、粉末消火剤、泡
- 使ってはならない消火剤** : 水
- 火災時の特有の危険有害性** : 火災時に有害なガスが発生するため、消火の際には適切な保護具を着用する。(りん酸化物)
- 特有の消火方法** : 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合は容器及び周囲に散水して冷却する。消火のための放水などにより環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。
- 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置** : 消火活動は風上から行い、有害なガス又はミストの吸入を避ける。適切な保護具(個人用保護具)を着用する。

### 6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置** : 作業の際は適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、蒸気を吸入しないようにする。関係者以外の立ち入りを禁止する。屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。風上から作業して、風下の人を退避させる。
- 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、環境へ影響を起さないように注意する。汚染された排液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** : 漏洩した液は珪藻土、砂、市販の吸収剤で吸収し、空容器に回収する。漏洩した箇所は大量の水で洗い流す。

### 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。
- 安全取扱い注意事項** : 取扱いは換気の良い場所で行う。局所排気施設内で使用する。開封や取扱う際に粗暴な扱いをしない。漏れ、溢れ、飛散等しないようにし、みだりに蒸気、エアロゾルを発生させない。使用後は容器を密閉する。適切な産業衛生および安全手順に従って取り扱ってください。
- 接触回避** : 金属、強塩基、強酸化剤
- 衛生対策** : 皮膚、眼に接触させない。口に入れない。使用中に飲食、喫煙をしてはならない。取扱い後

は手を洗淨する。

## 保管

- 安全な保管条件 : 直射日光を避ける。混触危険物質(SDS 10.参照)から遠ざける。  
密封して、涼しい乾燥した場所で保管する。
- 安全な容器包装材料 : 入荷時のパッケージで保管する。

## 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

- 日本産業衛生学会 : 1mg/m<sup>3</sup>(りん酸として)
- ACGIH : STEL 3 mg/m<sup>3</sup>(りん酸として)  
TWA 1mg/m<sup>3</sup>(りん酸として)

設備対策 : 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、又は局所排気装置を設置する。  
取扱い場所の近くに手洗い、洗眼施設及び身体洗淨施設を設置する。

## 保護具

- 呼吸器用保護具 : 保護マスク、換気が不十分な場合はフィルター付き呼吸マスク
- 手の保護具 : 保護手袋(ネオプレン)
- 眼、顔面の保護具 : ゴーグル型保護眼鏡
- 皮膚及び身体の保護具 : 保護衣

## 9. 物理的及び化学的性質

- 物理的状態 : 液体
- 色 : 無色
- 臭い : 無臭
- 融点/凝固点 : -5°C
- 沸点又は初留点及び沸点範囲 : 103°C
- 可燃性 : データなし
- 爆発下限及び爆発上限/可燃限界 : データなし
- 引火点 : >100°C P-M(CC)
- 自然発火点 : データなし
- 分解温度 : データなし
- pH : <2
- 動粘性率 : データなし
- 溶解性 : データなし
- n-オクタノール/水分配係数(log 値) : データなし
- 蒸気圧 : 3mmHg
- 密度及び/又は相対密度 : 1.5
- 相対ガス密度 : 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 : 金属を腐食させる可能性がある。
- 化学的安定性 : 通常条件で安定
- 危険有害反応可能性 : なし
- 避けるべき条件 : 亜鉛、マグネシウムのような金属と接触すると空気中で爆発性混合物を生成する水素ガスを生成する。
- 混触危険物質 : 金属、強塩基、強酸化剤
- 危険有害な分解生成物 : 燃焼によりりん酸化物

## 11. 有害性情報

- 急性毒性(経口) : 45%りん酸について

	ラット LD50=667mg/kg(GHS の加法式に従って計算)
	りん酸について
	ラット LD50=2000mg/kg
<b>急性毒性(経皮)</b>	: 45%りん酸について
	ウサギ LD50=>5000mg/kg(GHS の加法式に従って計算)
	りん酸について
	ウサギ LD50=1260mg/kg
<b>急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)</b>	: りん酸について
	ラット LC50=3846mg/kg
<b>皮膚腐食性/刺激性</b>	: りん酸について
	ウサギに本物質の 85%溶液を適用した結果、4 時間以内に腐食性がみられたとの報告がある(SIDS (2011))。一方で、75%溶液を 4 時間半閉塞適用した結果、腐食性はみられなかったとの報告がある(SIDS (2011))。また、詳細は不明であるが、75%溶液は皮膚に激しい葉傷を引き起こすとの記載がある(産衛学会許容濃度の提案理由書 (1990))。本物質は強酸性を示し、EPA Pesticide により刺激性 I、EU DSD 分類で「C; R34」、EU CLP 分類で「Skin Corr. 1B H314」に分類されている。
<b>眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性</b>	: りん酸について
	ウサギの眼に本物質(75-85%)を適用した結果、腐食性がみられたとの結果がある(SIDS (2011))。また、本物質は皮膚腐食性/刺激性で区分 1 に分類されている。
<b>呼吸器感受性</b>	: データなし
<b>皮膚感受性</b>	: データなし
<b>生殖細胞変異原性</b>	: データなし
<b>発がん性</b>	: データなし
<b>生殖毒性:</b>	: りん酸について
	ラットを用いた経口経路(強制)での反復投与毒性・生殖毒性併合試験(OECD TG 422)において、親動物毒性(雌で 2/13 例死亡)がみられる用量においても生殖毒性、発生毒性はみられていないとの報告がある(SIDS (2011))。
<b>特定標的臓器毒性(単回ばく露)</b>	: りん酸について
	本物質はヒト及び実験動物に気道刺激性がある(産衛学会許容濃度の提案理由書(1990)、SIDS (2011)、ACGIH (7th, 2001)、EPA Pesticide (1993))。ヒトの事例は複数あるが、吸入では重度のばく露で嘔声、呼吸困難、喘鳴(喉頭浮腫による)、最も深刻なケースでは非心原性肺水腫を引き起こす場合がある。経口摂取で悪心、嘔吐、腹痛、出血性下痢、食道、胃の刺激あるいは火傷が報告されている(HSDB (Access on September 2014)、UKPID MONOGRAPH (1998))。
<b>特定標的臓器毒性(反復ばく露露)</b>	: りん酸について
	ヒトでの有害性知見はない。実験動物ではラットに本物質を強制経口投与(雄:42 日間、雌:40-52 日間)した反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験において、250 mg/kg/day(90 日換算: 約 117 mg/kg/day(区分外))まで無毒性であり、500 mg/kg/day で死亡例がみられたものの、標的臓器は不明であった(SIDS (2011))。
<b>誤えん有害性</b>	: データなし

## 12. 環境影響情報

製剤についてのデータは無い。

### 生態毒性

水生環境有害性 短期(急性)	: りん酸について
	魚類(メダカ)の 96 時間 LC50=75.1mg/L(pH 調整なし)(SIDS, 2011)
水生環境有害性 長期(慢性)	: りん酸について
	pH 調整された場合の甲殻類(オオミジンコ)の急性遊泳阻害試験においては、48 時間 EC50>376mg/L(SIDS 2011)であること、また、りん酸は環境中に普遍的に存在し、生物の必須栄養素であること。

<b>残留性・分解性</b>	: データなし
<b>生態蓄積性</b>	: データなし
<b>土壌中の移動性</b>	: データなし

オゾン層への有害性 : データなし

### 13. 廃棄上の注意

**残余廃棄物** : 徐々に水酸化カルシウム、炭酸ナトリウムなどのアルカリを加え、中和させた後、多量の水で希釈して処理を行う。

廃棄前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。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。廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。

**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

#### DOT

国連番号 : 1805  
 品名 : Phosphoric acid solution, RQ  
 国連分類 : 8  
 容器等級 : III

#### IMDG

国連番号 : 1805  
 品名 : PHOSPHORIC ACID SOLUTION, RQ  
 国連分類 : 8  
 容器等級 : III

#### IATA

国連番号 : 1805  
 品名 : PHOSPHORIC ACID SOLUTION, RQ  
 国連分類 : 8  
 容器等級 : III

**海洋汚染物質** : 非該当

**注意事項** : 輸送に際しては直射日光を避け、容器の漏れのないことを確かめ、落下、転倒、損傷がないように積み込み荷くずれの防止を確実にを行う。

### 15. 適用法令

**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

**労働安全衛生法** : 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) リン酸  
 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) リン酸(No.618)  
 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) リン酸

**海洋汚染防止法** : 有害液体物質(Z 類物質)(施行令別表第 1) リン酸

**危険物船舶運送及び貯蔵規則** : 腐食性物質 リン酸

**航空法** : 腐食性物質 リン酸

### 16. その他の情報

**引用文献** : VEOLIA SAFETY DATA SHEET Phosphoric Acid Reagent 45% Ver: 1.2 Jun-05-2023

13901 の化学商品 化学工業日報社

化学物質安全情報 研究会編 オーム社

化学大辞典 東京化学同人

関東化学株式会社 安全データシート(リン酸)

富士フイルム和光純薬株式会社 安全データシート(リン酸)

安全衛生情報センター <http://www.jaish.gr.jp/>

独立行政法人 製品評価技術基盤機構 <http://www.nite.go.jp/>

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、取扱いには十分注意して下さい。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。なお、注意事項は通常の実用性を対象としたものであり、特殊な取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。

この安全データシート(SDS)は JIS Z 7253:2019 に基づいて作成しております。GHS 分類は JIS Z 7252 に基づくものであり、WTW 社、Tintometer 社、Veolia 社の GHS 分類とは異なる場合があります。