

## 安全データシート (SDS)

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	パルフィーク エッチング剤
会社名	株式会社トクヤマデンタル
住所	〒314-0255 茨城県神栖市砂山 26
担当部署	品質保証 Gr
緊急連絡先	TEL: 0479-46-4708 FAX: 0479-46-3568
推奨用途	歯科用
使用上の制限	推奨用途以外への使用は禁止する

## 2. 危険有害性の要約

GHS分類	
物理化学的危険性	引火性液体：区分に該当しない 自然発火性液体：区分に該当しない 自己発熱性化学品：区分に該当しない 金属腐食性物質：分類できない
健康に対する有害性	急性毒性（経口）：区分に該当しない 急性毒性（経皮）：区分に該当しない 急性毒性（吸入・気体）：区分に該当しない 急性毒性（吸入・蒸気）：分類できない 急性毒性（吸入・粉じん）：区分4 急性毒性（吸入・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／眼刺激性：区分1 呼吸器感作性：分類できない 皮膚感作性：分類できない 生殖細胞変異原性：分類できない 発がん性：分類できない 生殖毒性：分類できない 特定標的臓器毒性（単回暴露）：区分1（呼吸器系） 特定標的臓器毒性（反復暴露）：分類できない 誤えん有害性：分類できない
環境に対する有害性	水生環境有害性 短期（急性）：区分に該当しない 水生環境有害性 長期（慢性）：分類できない オゾン層への有害性：分類できない
GHSのラベル要素	
絵表示又はシンボル	  
注意喚起語	危険
危険有害性情報	吸入すると有害（ミスト） 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 重篤な眼の損傷 呼吸器の障害

注意書き	<p>粉じん／蒸気を吸入しないこと。</p> <p>適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。</p> <p>保護手袋／保護眼鏡／保護面を着用すること。</p> <p>換気の良い区域でのみ使用すること。</p> <p>この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。</p> <p>取扱い後はよく手を洗うこと。</p> <p>気分が悪いときは医師に連絡すること。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。</p> <p>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。</p> <p>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。医師の診断、手当てを受けること。</p> <p>汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。</p> <p>高温、多湿、直射日光を避け、火気厳禁「15～25℃」で保管すること。</p> <p>換気の良い場所に保管すること。容器を密閉しておくこと。</p> <p>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。</p>
------	--

### 3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	混合物	
化学名	濃度範囲	CAS 番号
りん酸	40-50%	7664-38-2
精製水	40-50%	7732-18-5

### 4. 応急措置

吸入した場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災者を新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。医師の診断、手当てを受ける。</li> </ul>
皮膚に付着した場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>製品に触れた部分を水又は微温湯を流しながら洗浄する。石鹸を使ってよく落とす。外観に変化が見られたり、痛みが続く場合は直ちに医師の診断、手当てを受ける。</li> <li>直ちに、汚染された衣類を脱ぐこと。取り去ること。</li> </ul>
目に入った場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>直ちに清浄な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はずせる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。眼科医の診断、手当てを受けること。</li> </ul>
飲み込んだ場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>水でよく口の中をよくすすぐこと。無理に吐かせないこと。速やかに医師の診断、手当てを受けること。</li> </ul>
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候及び症状	<ul style="list-style-type: none"> <li>吸入：灼熱感、咳、息切れ、咽頭痛。</li> <li>皮膚：発赤、痛み、皮膚熱傷、水泡。</li> <li>眼：発赤、痛み、重度の熱傷。</li> <li>経口摂取：腹痛、灼熱感。ショックまたは虚脱。</li> <li>中枢神経系に影響を与えることがある。刺激、頭痛、疲労感、集中力欠如を生じることがある。妊娠中に摂取すると、胎児に有害影響が及びことがある。長期に渡る摂取は肝硬変を引き起こすことがある。</li> </ul>
応急処置をする者の保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>データなし。</li> </ul>
医師に対する特別注意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>データなし。</li> </ul>

### 5. 火災時の措置

消火剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水。</li> <li>・大火災：粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、散水。</li> </ul>
使ってはならない消火剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データなし。</li> </ul>
特有の危険有害性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・加熱により容器が爆発するおそれがある。</li> <li>・火災時によって、刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。</li> </ul>
特有の消火方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・危険でなければ、火災区域から容器を移動する。</li> <li>・消火後も、容器に散水して冷却する。</li> <li>・関係者以外は安全な場所に退去させる。</li> </ul>
消火を行う者の保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。</li> </ul>

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全ての着火源を取り除く。</li> <li>・作業者は適切な保護具（手袋、眼鏡、マスク）を着用し、眼、皮膚への接触や蒸気の吸入を避ける。措置する前に、換気する。</li> <li>・漏出物に触れない。</li> </ul>
環境に対する注意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境中に放出してはならない。</li> </ul>
回収, 中和 封じ込め及び浄化方法・機材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・危険でなければ、漏れを止める。</li> <li>・ティッシュ、ウエス等に漏出物を吸収させて、そのまま密閉容器に入れる。</li> </ul>
二次災害の防止策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。</li> <li>・排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。</li> </ul>

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	<p>技術的対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用する。</li> <li>・歯科診療における使用時は、当該製品の注意事項等情報（添付文書）の【使用上の注意】の記載通りに、保護具を使用する。</li> <li>・換気の良い区域のみで使用する。</li> <li>・全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わない。</li> <li>・容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、または引きずるなどの取扱いをしてはならない。</li> <li>・この製品を使用する時に飲食、または喫煙をしないこと。</li> <li>・取扱い後はよく手を洗うこと。</li> <li>・環境への放出を避けること。</li> <li>・皮膚と接触しないこと。</li> <li>・眼に入れないこと。</li> </ul> <p>局所換気・全体換気 安全取扱注意事項</p> <p>接触回避</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高温体との接触を避けること。</li> </ul>
保管	<p>技術的対策 混触危険物質 保管条件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・保管場所には必要な採光、照明及び換気の設定を設ける。</li> <li>・金属、アルカリ性物質。</li> <li>・容器を密閉して換気の良い場所で、高温、多湿、直射日光を避け、「15～25℃」で保管する。</li> <li>・患者や子供の手の届かないところに保管する。</li> </ul>

## 8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度	日本産業衛生学会(2023年版)：りん酸 1mg/m <sup>3</sup> 米国産業衛生専門家会議(ACGIH、2023年版)： りん酸 TLV-TWA 1mg/m <sup>3</sup> 、TLV-STEL 3mg/m <sup>3</sup>

呼吸器の保護具	換気が不十分な場合には、適切な呼吸器保護具を着用する。
手の保護具	適切な保護手袋（耐酸型）を着用する。ニトリルゴム及び塩ビは適切な保護材料ではない。ネオプレンが推奨される。注意：医療用（歯科用）手袋は本品の直接的な接触を防ぐが短時間のうちに浸透するので、本品が付着した場合は直ちに手袋を捨て、流水で手を十分洗浄すること。
目の保護具	保護眼鏡、ゴーグル、保護面等を着用する。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、顔面用の保護具を着用する。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態・色	赤色液体	pH	データなし 参考：りん酸の pH 1.5(0.1Naq)
臭い	データなし	動粘性率	データなし。
融点／凝固点	データなし 参考：りん酸の融点 42°C	溶解度	水に非常に良く溶ける。
沸点／初留点	データなし。 参考：りん酸 213°C以下で分解	n-オクタノール／水分配係数	データなし。 参考：りん酸の分配係数 $\log Pow = -0.77$ (推定値)
可燃性	データなし。	蒸気圧	データなし 参考：りん酸の蒸気圧 4Pa(20°C)
爆発下限界及び上限界	データなし。	密度又は相対密度	データなし 参考：りん酸の密度 1.864g/mL(25°C)
引火点	データなし。	相対ガス密度(空気=1)	データなし 参考：りん酸の蒸気密度 3.4
自然発火点	データなし。	粒子特性	データなし。
分解温度	データなし。 参考：りん酸の分解温度 $\geq 213^\circ\text{C}$	その他データ	なし。

## 10. 安定性及び反応性

安定性	推奨する保管及び取扱において、安定と考えられる。
危険有害反応可能性	中程度の酸性であり、塩基と激しく反応する。
避けるべき条件	日光、高温、熱。アルコール、アルデヒド、シアン化合物、ケトン、フェノール、エステル、硫化物、有機ハロゲン化合物と接触すると分解し、有害なヒュームを生じる。燃焼すると、有害なヒュームを生じる。
混触危険物質	塩基性物質、金属（アルミニウム、鉄など）。多くの金属を侵して引火性／爆発性気体（水素）を生じる。アルコール、アルデヒド、シアン化合物、ケトン、フェノール、エステル、硫化物、有機ハロゲン化合物との接触に注意する。
危険有害な分解生成物	燃焼の際は、りん酸化物などが生成される。

## 11. 有害性情報

急性毒性	経口：りん酸に関して、ラット LD <sub>50</sub> が約 2000 mg/kg との報告 (SIDS (201)の報告がある。りん酸を 60%含む混合物を、つなぎの法則（希釈）を用いて評価した場合、製品のラット LD <sub>50</sub> が 3,333mg/kg となり、区分に該当しない。 経皮：りん酸に関して、ウサギ LD <sub>50</sub> が 2,740 mg/kg に基づき、区分に該当しない。 吸入(蒸気)：データなし。 吸入(ミスト)：りん酸に関して、LD <sub>50</sub> 値 (1 時間) として、3,846 mg/m <sup>3</sup> (4 時間換算値：0.96 mg/L) との報告(SIDS (201)がある。りん酸を 60%含む混合物を、つなぎの法則（希釈）を用いて評価した場合、製品のラット LD <sub>50</sub> が 2.1mg/kg となり、区分 4 とした。
皮膚腐食性	りん酸に関して、24 時間ばく露の影響ではあるが、ウサギの皮膚に 75~85%溶液

／刺激性	を適用した試験において腐食性が認められたとの記述、及び 0.1N 水溶液の pH が 1.5 の強酸性であることから、区分 1 とした。
眼に対する重篤な損傷 ／刺激性	りん酸に関して、皮膚腐食性があり、0.1N 水溶液の pH が 1.5 の強酸性であることから、区分 1 とした。
呼吸器感作性又は 皮膚感作性	データ不足のため分類できない。
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	データ不足のため分類できない。
生殖毒性	データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	りん酸に関して、本物質はヒト及び実験動物に気道刺激性があり（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)、又、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の報告 (HSDB (Access on September 2014)、UKPID MONOGRAPH (1998)) されており、区分 1 に分類している。リン酸を 10%以上含むので、区分 1 と判断した。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	データ不足のため分類できない。
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。

## 1 2. 環境影響情報

水生環境有害性 短期 (急性)	りん酸に関して、魚類（メダカ）の 96 時間 LC50 = 75.1 mg/L (pH 調整なし) (SIDS, 2011) の報告がある。りん酸を 60%含む混合物を、つなぎの法則（希釈）を用いて評価した場合、製品のラット LC50 が 125mg/L となり、区分に該当しないとした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	データ不足のため分類できない。
オゾン層への有害性	データ不足のため分類できない。

## 1 3. 廃棄上の注意

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。
-----------------------------------

## 1 4. 輸送上の注意

国際規制	海上規制情報	IMO の規定に従う。 UN No.: 1805 Proper Shipping name: Phosphoric acid, solution Class: 8 Packing Group: III Marine Pollutant: Not applicable
	航空規制情報	ICAO/IATA の規定に従う。 UN No.: 1805 Proper Shipping name: Phosphoric acid, solution Class: 8 Packing Group: III
国内規制	陸上規制情報	非該当
	海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。 国連番号: 1805 品名: りん酸 (水溶液) クラス: 8 容器等級: III 海洋汚染物質: 非該当

	航空規制情報	航空法の規定に従う。
	国連番号：	1805
	品名：	りん酸（水溶液）
	クラス：	8
	容器等級：	III

#### 15. 適用法令

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 (法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) ・りん酸
化学物質排出把握管理法	該当しない
毒性及び劇物取締法	該当しない
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）

#### 16. その他の情報

##### 参考文献

- [1] GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル，作業場内の表示及び安全データシート（SDS）（JIS Z 7253:2019）日本規格協会（2019年5月25日発行）
- [2] GHS分類結果データベース（独）製品評価技術基盤機構ホームページ
- [3] GHS文書 改訂第4版、事業者向けGHS分類ガイダンス第3版(平成25年7月) 経済産業省製造産業局化学物質管理課ホームページ
- [4] GHSに基づく化学品の分類方法(JIS Z 7252:2019)日本規格協会(2019年5月25日発行)

ここに記載された内容は、現時点で入手できた情報や当社所有の知見によるものですが、これらのデータや評価はいかなる保証をするものではありません。また法令の改正及び新しい知見に基づいて改訂されることがあります。

当該物の成分の含有量が当社にとっての営業上の秘密に該当する場合、もしくは、製造上の調整幅を必要とする成分の含有量については、重量パーセントではなく10%刻みの濃度範囲で記載しています。