

安全データシート

発行日 2020-9-10

改訂日 2019-9-05

改定番号 2

1： 化学品及び会社情報

製品特定名

製品名 P400SC, ウォーターワークス溶解剤（液体タイプ）

化学薬品の推奨用途および使用制限

推奨用途 Stratasys社製 FDM造形システム用 サポート材洗浄液

使用上の制限 情報なし。

安全データシートの提供者の詳細

製造業者

丸紅情報システムズ株式会社
製造ソリューション事業本部・モデリングソリューション部

〒169-0072
東京都新宿区大久保3丁目8番2号 新宿ガーデンタワー14階
電話：03-4243-4130
Fax：03-4243-4197

緊急連絡電話番号

緊急連絡電話番号 03-4243-4130

電子メールアドレス str_support@marubeni-sys.com

2： 危険有害性の要約

呼吸器感作性または皮膚感作性

急性毒性 - 吸入（粉塵/ミスト）	区分 4
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分 1 下位区分A
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分 1
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 1
	区分 1 呼吸器系。
	区分 3 麻酔作用。

GHSラベル要素**絵表示**

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H314 - 重篤な皮膚の薬傷及び目の損傷

H332 - 吸入すると有害

H370 - 臓器の障害

以下の臓器の障害： 呼吸器系。

注意書き - 予防

- ・ 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること
- ・ 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと
- ・ 取扱い後は顔、手、露出した皮膚をよく洗うこと
- ・ 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を使用すること
- ・ この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと

と注意書き - 対応

- ・ 直ちに医師に連絡すること
- ・ 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
- ・ 直ちに医師に連絡すること
- ・ 皮膚（又は髪）に付着した場合：汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと
- ・ 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること
- ・ 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
- ・ 気分が悪いときは医師に連絡すること
- ・ 直ちに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

と注意書き - 保管

- ・ 施錠して保管すること

と注意書き - 廃棄

- ・ 内容物／容器は都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること

その他の情報

その他の危険有害性

飲み込むと有害のおそれ

3： 組成及び成分情報**混合物**

化学物質名	重量%	化審法番号	安衛法番号	CAS番号
炭酸ナトリウム	1.33-1.77	(1)-164	8-(2)-2462	497-19-8
水酸化ナトリウム	0.22-0.66	(2)-1972, (1)-410	-	1310-73-2
Benzenesulfonic Acid, mono-C10-16-alkyl Derivs., Sodium Salts	0.02-0.07	(3)-1906, (3)-1949	-	68081-81-2
ケイ酸ナトリウム	0.02-0.07	(1)-508	-	6834-92-0

毒物及び劇物取締法

該当しない（注：水酸化ナトリウムの含有量が5重量%未満のため、本製品は劇物とはみなされない）

化学物質名	毒物及び劇物
水酸化ナトリウム 1310-73-2 (10-30)	劇物（法律第2条、別表2、指定令第2条）

4： 応急措置**応急措置の記載**

一般的なアドバイス	直ちに医師の手当てを受ける必要がある。治療を行う医師にこの安全性データシートを示すこと。
吸入した場合	空気の新鮮な場所に移すこと。呼吸が停止している場合には、人工呼吸を行うこと。直ちに医師の手当てを受けること。被災者がその物質を経口摂取または吸入した場合には口移し法は使わず、一方向弁を備えたポケットマスクまたはその他の適切な呼吸医療装置を使用して人工呼吸を行うこと。呼吸が困難な場合には、（資格のある者が）酸素吸入を行うこと。遅発性の肺水腫が生じるおそれがある。直ちに医師の診断／手当てを受けること。
眼に入った場合	少なくとも15分間、まぶたの裏側まで多量の水で洗うこと。洗っている間、目を大きく開くこと。受傷部をこすってはならない。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。直ちに医師の診断／手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	汚染された衣服と靴を脱ぎ、直ちに石鹼と多量の水で洗い流すこと。直ちに医師の診断／手当てを受けること。
経口	無理に吐かせないこと。水で口内をすすいだ後、多量の水を飲むこと。意識のない者には何も口から与えてはならない。直ちに医師の診断／手当てを受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	灼熱感。咳および/または喘鳴。呼吸困難。
応急処置を行う者本人の保護	医療者が物質の関与を認識していることを確認し、彼ら自身の保護および汚染の拡大を防止するために措置を講じること。皮膚、眼または衣類との接触を避けること。皮膚に直接触れないようにすること。口対口の人工呼吸を行う際はバリアを使用すること。個人保護服を着用すること（項目8を参照）。粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。指定された個人保護具を使用すること。詳細は項目8を参照。
医師に対する特別な注意事項	この製品は腐蝕性物質である。胃洗浄または嘔吐の適用な禁忌である。胃穿孔または食道に穿孔がないか調べる。化学的解毒薬を与えないこと。声門の浮腫により窒息が生じるおそれがある。湿性ラ音、泡状の痰および高い脈拍圧を伴う血圧の著しい低下が発生する可能性がある。

5： 火災時の措置

適切な消火剤	現地の状況および周囲環境に適した消火方法を用いること。
使ってはならない消火剤	情報なし。
化学物質または混合物から生じる特有の危険有害性	本製品は眼、皮膚、および粘膜の薬傷を引き起こす。熱分解すると刺激性のガスおよび蒸気を放出することがある。
特殊消火剤	火が消えた後、十分な時間がたつまで容器を大量の流水で冷却すること。

消火を行う者のための特別な保護具 消火を行う者は自給式呼吸器および消火活動用の装備を着用しなければならない。 個人用保護具を使用すること。

6： 漏出時の措置

人体に対する注意事項	注意！ 腐食性物質。 皮膚、眼または衣類との接触を避けること。 十分換気されているか確認すること。 指定された個人保護具を使用すること。 人員を安全な区域に避難させること。 人員を漏出/流出物から遠ざけ、風上に退避させること。 粉塵の発生を避けること。 粉じんを吸入しないこと。
その他の情報	項目7および8に記載の保護措置を参照のこと。
保護具及び緊急時措置	項目8で推奨されている個人用保護具を着用すること。
環境に対する注意事項	安全に行えるなら、それ以上の漏出または漏洩を防ぐこと。 環境中に放出しないこと。 表土/下層土に侵入させないようにすること。 製品が排水路に入らないようにすること。
封じ込め方法	安全に行えるなら、それ以上の漏出または漏洩を防ぐこと。
浄化方法	回収して適切に表示された容器に移すこと。
二次災害の防止策	塵雲を防止する。 閉鎖空間における粉塵の蓄積を防ぐこと。 更なる加工、取り扱い、またはその他の手段の間に微粒子が生じた場合、空気中で爆発性の粉じん濃度を生じるおそれがある。 すべての着火源を排除すること。
他のセクションを参照	詳細は項目8 を参照。 詳細は項目13 を参照。

7： 取扱い及び保管上の注意

取扱い

安全取扱注意事項 産業衛生および安全対策規範に従って取り扱うこと。 皮膚、眼または衣類との接触を避けること。 換気が不十分な場合、適切な呼吸保護具を着用する。 製品の取扱いを閉鎖系内に限定するか適切な排気式換気を設けること。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。 粉塵の発生を避けること。

保管

保管条件 容器を密閉して乾燥した涼しく換気のよい場所に保管すること。 湿気を遮断すること。 施錠して保管すること。 子供の手の届かない場所に保管する。 他の物質から離して保管すること。

混触危険物質

酸。 塩基。 酸化剤。

一般的な衛生注意事項

皮膚、眼または衣類との接触を避けること。 適切な手袋および眼/顔面保護具を着用する。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 汚染された衣類および手袋は脱ぎ再使用する前に内側を含めて洗濯すること。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 機器、作業区域および衣類を定期的にクリーニングすることが推奨される。 休憩前および製品の取扱い直後に手を洗うこと。 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。

8：ばく露防止及び保護措置

許容濃度

化学物質名	日本産業衛生学会	安衛法 作業環境測定基準 管理濃度	ACGIH TLV
水酸化ナトリウム 1310-73-2	Ceiling: 2 mg/m ³	-	Ceiling: 2 mg/m ³

生物学的職業性暴露限界値

該当しない。

技術的対策

シャワー
洗眼ステーション
換気システム

個人用保護具

眼/顔面の保護具

顔面保護シールド。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用する。 長袖の衣類。 耐薬品性エプロン。

手/手の保護具

適切な手袋を着用する。 不浸透性手袋。

呼吸用保護具

通常の使用条件下では保護具は必要ない。 暴露限度を超えるか刺激が生じる場合には、換気および排気が必要になる。

環境暴露防止

情報なし。

9：物理的及び化学的性質

基本的な物理的及び化学的的特性に関する情報

物理的状態	固体		
外観	情報なし	臭い	なし
色	白色	臭いのしきい値	情報なし
特性	値	備考・方法	
pH	12.82		
融点 / 凝固点		情報なし	
沸点 / 沸点範囲		情報なし	
引火点		情報なし	
蒸発速度		情報なし	
燃焼性 (固体、気体)		情報なし	
空気中での可燃限界			
燃焼上限:			
爆発下限			
蒸気圧		情報なし	
蒸気密度		情報なし	
比重	1.4 - 1.6	g/cm ³	
水への溶解度		情報なし	
溶解度		情報なし	
水・オクタノール分配係数		情報なし	
自然発火温度		情報なし	
分解温度		情報なし	
動粘性率		情報なし	

動的粘度	
爆発性	情報なし
酸化特性	情報なし

その他の情報

VOC含有率 (%)	殆どなし
かさ密度	情報なし

10： 安定性及び反応性

反応性	情報なし。
化学的安定性	通常の条件下で安定。
定。爆発データ	
機械的衝撃に対する感度	なし
静電放電に対する感度	なし
危険有害反応可能性	通常のプロセスではない。
避けるべき条件	長期間にわたる空気または湿気への暴露。 過剰な熱。
混触危険物質	酸。 塩基。 酸化剤。
危険有害な分解生成物	一酸化炭素。 二酸化炭素 (CO ₂)。 アルデヒド。

11： 有害性情報

急性毒性製品情報

吸入した場合	吸入すると腐食性。(成分に基づく)。腐食性のフェーム/ガスを吸入すると、数時間にわたり咳、息詰まり、頭痛、めまいおよび脱力感を引き起こすおそれがある。肺水腫は胸苦しさ、息切れ、皮膚の蒼白化、血圧低下、および心拍数の増加を伴って発生する可能性がある。吸入された腐食性物質は毒性浮腫を引き起こすことがある。肺水腫は生命に危険なことがある。吸入すると有害である。
眼に入った場合	火傷を引き起こす。(成分に基づく)。眼に対して腐食性であり、失明を含む重篤な損傷を生じることがある。重篤な眼の損傷。眼に対する不可逆な損傷を引き起こすおそれがある。
皮膚に付着した場合	この化学物質または混合物の特定試験データはない。腐食性。(成分に基づく)。火傷を引き起こす。皮膚を通して有害な量を吸収するおそれがある。皮膚に接触すると有害。
経口	火傷を引き起こす。(成分に基づく)。経口摂取すると消化管および気道の上部に薬傷を引き起こす。暗色血の嘔吐および下痢を伴う、口および胃の内部の重篤な灼熱痛を生じる場合がある。血圧が低下する場合がある。口の周囲に褐色がかかった、または黄色がかかった変色が見られることがある。喉の腫脹は息切れおよび窒息を引き起こす場合がある。飲み込むと肺損傷を引き起こすおそれがある。飲み込んで気道に侵入すると生命に危険なおそれがある。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な 徴候症状	発赤 灼熱 失明を引き起こすおそれがある 咳および/または喘鳴

毒性の数値尺度 - 製品情報

以下の値はGHS文書の第3.1章に基づいて算出された

ATEmix (経口)	4,368.97 mg/kg
ATEmix (経皮)	5,546.40
mg/kg ATEmix (吸入 - 粉塵/ミスト)	2.21
mg/l	

未知の急性毒性

- 混合物の 0.032 %は急性経口毒性が未知の成分から成る。
- 混合物の 0.032 %は急性経皮毒性が未知の成分から成る。
- 混合物の 0.032 %は急性吸入毒性 (ガス) が未知の成分から成る。
- 混合物の 0.032 %は急性吸入毒性 (蒸気) が未知の成分から成る。
- 混合物の 0.032 %は急性吸入毒性 (粉塵/ミスト) が未知の成分から成る。

毒性の数値尺度 - 成分情報

化学物質名	経口LD50	経皮LD50	吸入 LC50
炭酸ナトリウム	= 4090 mg/kg (Rat)	-	= 2300 mg/m ³ (Rat) 2 h
水酸化ナトリウム	-	= 1350 mg/kg (Rabbit)	-
ケイ酸ナトリウム	= 1153 mg/kg (Rat)	-	-

短期的及び長期的暴露による直後の影響と遅発性の影響及び慢性的影響

皮膚腐食性及び皮膚刺激性	成分に対して利用可能なデータに基づく分類。 火傷を引き起こす。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	成分に対して利用可能なデータに基づく分類。 眼に重度の傷害を与えるリスクがある。火傷を引き起こす。
呼吸器感作性または皮膚感作性	情報なし。
し。感作	情報なし。
し。	
生殖細胞変異原性	情報なし。
発がん性	情報なし。
生殖毒性	情報なし。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	国または地域で採用され、安全データシートが準拠している世界調和システム (GHS) の分類基準に基づき、この製品は急性の暴露に起因して全身標的臓器毒性を引き起こすと判定されている。(STOT SE)。 成分に対して利用可能なデータに基づく分類。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	情報なし。
標的臓器影響	呼吸器系。 眼。 皮膚。
吸引性呼吸器有害性	情報なし。

12: 環境影響情報生態毒性

一般	データなし（上記の取り扱い、保管、廃棄方法に従うこと）
魚毒性	データなし（上記の取り扱い、保管、廃棄方法に従うこと）
生体毒性（ミジンコ類）	データなし（上記の取り扱い、保管、廃棄方法に従うこと）
生物濃縮	データなし（上記の取り扱い、保管、廃棄方法に従うこと）

残留性・分解性 情報なし。

生物蓄積 この製品のデータはない。

その他の有害影響 情報なし。

13： 廃棄上の注意

廃棄方法 専門業者に処理の委託を行うか、もしくはリンゴ酸にて中和し、大量の水で希釈し、下水道法など関連法規に従い処理のこと。

なお、廃液（メーカー指定の溶解量のもの）成分に関しては、巻末の資料を参照し、一般ゴミとしては絶対に廃棄しないこと。

使用後の洗浄液の水素イオン濃度がpH 12.5以上の場合、その廃アルカリは特別管理廃棄物となり、廃棄物処理法、及び関連法規に従い処理のこと。

水素イオン濃度がpH 12.5未満の場合、廃アルカリとして保管、運用のこと。

（注）未使用の洗浄液の水素イオン濃度（pH）は13.1

14： 輸送上の注意

IMDG

国連輸送名 SODIUM HYDROXIDE, SOLID
 輸送における危険有害性クラス 8
 UN番号 UN1823
 容器等級 II
 EmS-No. F-A, S-B
 説明 UN1823, SODIUM HYDROXIDE, SOLID, 8, II
 海洋汚染物質 この製品はIMDG/IMOにより海洋汚染物質としてリストアップされている化学品を含んでいる

ICAO

UN/ID番号 UN1823
 正式輸送品目名 SODIUM HYDROXIDE, SOLID
 危険有害性クラス 8
 容器等級 II
 説明 UN1823, SODIUM HYDROXIDE, SOLID, 8, II

ADR

UN番号 UN1823
 国連輸送名 SODIUM HYDROXIDE, SOLID
 輸送における危険有害性クラス 8
 ラベル 8
 容器等級 II
 ERG コード 8L
 説明 UN1823, SODIUM HYDROXIDE, SOLID, 8, II

IATA

UN番号	UN1823
国連輸送名	SODIUM HYDROXIDE, SOLID
輸送における危険有害性クラス	8
容器等級	II
説明	UN1823, SODIUM HYDROXIDE, SOLID, 8, II

日本

UN番号	UN1823
正式輸送品目名	SODIUM HYDROXIDE, SOLID
説明	UN1823, SODIUM HYDROXIDE, SOLID, 8, II
危険有害性クラス	8
容器等級	II



15：適用法令

化学物質又は混合物に固有の安全、衛生及び環境規規則/法令

国内法規日本

化学物質排出把握管理促進法
(PRTR) 該当しない

労働安全衛生法

労働者に対し健康診断を行わなければならない有害物質
該当しない

特別管理物

質該当しない

ラベルに名称を記載しなければならない有害物質

安衛法表示対象物質：労働安全衛生法施行令別表第9（労働安全衛生法第57条の2および労働安全衛生法規則第33条関係）

化学物質名	区分	条例番号	含有率 %
水酸化ナトリウム 1310-73-2	労働安全衛生法 名称等を表示 すべき危険物及び有害物	319	0.22 - 0.66

ISHL要届出物質

安衛法通知対象物質：労働安全衛生法施行令別表第9（労働安全衛生法第57条の2および労働安全衛生規則第34条の2の4関係）

化学物質名	区分	条例番号	含有率 %
水酸化ナトリウム	労働安全衛生法 名称等を通知 すべき危険物及び有害物	319	0.22 - 0.66

<注>

労働安全衛生法施行令により別表第9の319番として水酸化ナトリウムが危険なものとして指定されているが、本品は濃度 1%以下の0.22-0.66%であり法的通知義務はないが、強アルカリであり取扱、保管には十分な注意が必要である。

ISHL作業環境評価基準 - 管理制御レベル

該当しない。

毒物及び劇物取締法

劇物－毒物及び劇物取締法別表第2および毒物及び劇物指定令第2条

化学物質名	毒物及び劇物
水酸化ナトリウム 1310-73-2	劇物（法律第2条、別表2、指定令第2条）

(注：水酸化ナトリウムの含有量が5重量%未満のため、本製品は劇物とはみなされない。)

参考：水酸化ナトリウムの取り扱いに資格は必要なく、一般人でも薬局などにて購入可能である。

アルカリ性の製品の保管などに関しては、劇物扱いとなる為、関連法規に従うこと。

弊社作成の「WaterWorksソリューションサポートの活用」を参照のこと。

消防法： 該当しない

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）

該当しない

労働基準法

化学物質により引き起こされる業務上の疾病－労働基準法第75条、労働基準法施行規則第35条および化学物質の成分及び化合物と労働者の健康障害を指定する通告別表第1の2、項目4の1

水質汚濁防止法

人の健康もしくは生活環境に係る被害を生ずるおそれがある物質として水質汚濁防止法第2条および水質汚濁防止法施行令第3条の3で定める指定物質

下水道法

該当しない

水道法

水道法第4条、法定水質基準

大気汚染防止法

該当しない

廃棄物処理法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）

洗浄液は水質汚濁防止法一律排水規制 生活環境項目が適用し、水素イオン濃度（pH）5.8 - 8.6また下水道排水基準では5を超え9未満の規制あり。（行政地区により異なる場合あり）

利用限度を超えた洗浄液（廃液）は廃棄物処理法（及び関連法規）により廃アルカリとして適正な保管、管理、廃棄が必要になります。（pH 12.5以上は特別管理廃棄物）

(注)未使用の洗浄液の水素イオン濃度（pH）は13.1

国際規則

残留性有機汚染物質 該当しない

輸出届出要件 該当しない

国際インベントリー

TSCA 適合する

DSL/NDSL 適合する

EINECS/ELINCS	適合する
化審法番号	適合する
IECSC	適合する
KECL	適合する
PICCS	適合する
AICS	適合する

凡例：

TSCA - 米国有害物質規制法セクション8(b)、インベントリー
 DSL/NDL - カナダ国内物質リスト/非国内物質リスト
 EINECS/ELINCS - 欧州既存商業化学物質インベントリー/欧州新規届出商業用化学物質リスト
 ENCS - 化審法の既存・新規化学物質
 IECSC - 中国現有化学物質名録
 KECL - 韓国既存化学物質目録
 PICCS - フィリピン化学品・化学物質インベントリー
 AICS - オーストラリア化学物質インベントリー (Australian Inventory of Chemical Substances)

16： その他の情報

発行日	2015-12-09
改訂日	2019-9-05
改訂記録	SDSの余白にある記号(*)は、その行が改訂されたことを示す。

安全データシートで使用される略語および頭文字のキーまたは凡例

消防法： 該当しない。

免責事項

このSDSはJIS Z 7253：2012およびJIS Z 7252：2014(日本)に準拠しています。この安全データシートで提供される情報は、第三者情報源から得られた情報です。この情報は公開日の時点で正しい情報と考えておりますが、弊社は情報の正確さや完全さに関しても、ここで言及されている原料、物質または混合物(集合的に「原料」と称します)の質や仕様に関しても、一切の表明も保証も行いません。情報は原料の安全な取扱い、使用、消費、加工、保管、輸送、廃棄および放出に関するガイドラインとしてのみ提供されています。情報はこのような目的にとって充分でない可能性があるため、使用者は提供される情報に依存すべきではありません。情報は他の原料と混合された原料、またはここに明白に提示されているプロセス以外のプロセスで使用されている原料には該当しない場合があります。弊社はこの安全データシートに含まれる情報に起因する、または情報に依存した結果として生じる被害、損失または費用を含むがこれらに限定されない、いかなる種類の責任も負わないものとします。この安全データシートの独占所有権は弊社に帰属しており、事前の書面による同意がなければ複製、変更、配布を行う事はできません。