

安全データシート

Sterilant Solution A

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : Sterilant Solution A
製品コード : R7467
キット名 : Aquamax Sterilant
キット品番 : R8156

推奨用途及び使用上制限

製品の使用 : 研究開発用途専用。
適応エリア : 業務用。

製造業者 : MOLECULAR DEVICES, LLC
3860 N First Street
San Jose, CA 95134
USA

本SDS担当者の電子メールアドレス : msdsinquiry@moldev.com
ス

緊急連絡電話番号(受付時間) : CHEMTREC (24 時間): 1-800-424-9300 (USA/Canada),
+1 703-527-3887 (外部 USA/Canada)

2. 危険有害性の要約

GHS 分類 : H315 皮膚刺激性 - 区分2
H319 眼刺激性 - 区分2A
H360 生殖毒性 - 区分1B
H371 特定標的臓器毒性(単回ばく露) - 区分2
H373 特定標的臓器毒性(反復ばく露) - 区分2
H401 水生環境有害性(急性) - 区分2

GHS 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 : H315 - 皮膚刺激。
H319 - 強い眼刺激
H360 - 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。
H371 - 臓器の障害のおそれ。(中枢神経系 (CNS)、消化器管)
H373 - 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。(神経系、呼吸器系)
H401 - 水生生物に毒性。

注意書き

概要 : 該当しない

安全対策 : P201 - 使用前に取扱説明書入手すること。
P280 - 保護手袋、衣類および保護眼鏡又は保護面を着用すること。
P273 - 環境への放出を避けること。
P260 - 蒸気を吸入しないこと。
P270 - この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
P264 - 取扱い後はよく洗うこと。

2. 危険有害性の要約

- 応急措置** : P308 + P311 - 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。
P362 + P364 - 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。
P302 + P352 - 皮膚に付着した場合: 多量の水で洗うこと。
P305 + P351 + P338 - 眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを着用し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。
P337 + P313 - 眼の刺激が続く場合: 医師の診察または手当を受けること。
- 保管** : 該当しない
- 廃棄** : P501 - 内容物および容器を現地、地域、国および国際的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・混合物の区分 : 混合物

化学名又は一般名	%	CAS 番号	官報公示整理番号	
			化審法	安衛法
トデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	≤10	112-00-5	2-184	(2)-184; (9)-1791
四ホウ酸ナトリウム(10水和物)	4.8	1303-96-4	1-69	データなし
塩化ナトリウム	≤5.0	7647-14-5	1-236	7-(3)-1053
塩化水素	≤0.30	7647-01-0	1-215	(1)-215

4. 応急措置

- 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。呼吸していない場合、呼吸が不規則な場合、あるいは呼吸停止が起きた場合には、適切な訓練を受けた者が人工呼吸あるいは酸素吸入を行う。救助者が口移し人工呼吸で蘇生術を行うと、救助者に危険がおよぶことがある。医師の診断を受ける。必要に応じて医師に連絡する。意識がない場合、昏睡位(うつ伏せで顔をやや横向き)にして直ちに医師の診断を受けさせる。気道を開いた状態に維持する。襟、ネクタイ、ベルト、ウエストバンド等の衣類の締め付けをゆるめる。火災による分解生成物を吸入した場合、症状は遅れて発生することがある。暴露された人を48時間医師の観察下に置く必要がある。
- 皮膚に付着した場合** : 多量の水で、汚染された皮膚を洗浄する。汚染された衣服および靴を脱がせる。汚染された衣服を取り除く前に汚染された衣服を水で十分に洗うか、または手袋を着用する。少なくとも10分間洗い流し続ける。医師の診断を受ける。必要に応じて医師に連絡する。衣類は、再着用の前に洗濯する。靴は再使用前に十分に洗浄する。
- 眼に入った場合** : すぐに多量の水で、時々上下のまぶたを持ち上げながら眼をすすぐ。コンタクトレンズの有無を確認し、着用している場合にははずす。少なくとも10分間洗い流し続ける。医師の診断を受ける。必要に応じて医師に連絡する。
- 飲み込んだ場合** : 水で口を洗浄する。入歯をしている場合ははずす。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。物質を飲み込んだ場合、被災者の意識があれば少量の水を飲ませる。嘔吐すると危険なことがあるので、もし被災者の気分が悪くなったらそれ以上水を飲ませてはならない。医師の指示がない限り、吐かせてはならない。もし嘔吐が起きた場合は嘔吐物が肺に入らないように頭を低い位置に保つ。医師の診断を受ける。必要に応じて医師に連絡する。意識がない場合、決して口からものを与えてはならない。意識がない場合、昏睡位(うつ伏せで顔をやや横向き)にして直ちに医師の診断を受けさせる。気道を開いた状態に維持する。襟、ネクタイ、ベルト、ウエストバンド等の衣類の締め付けをゆるめる。

最も重要な徴候及び症状

予想される急性健康影響

- 吸入した場合** : 吸入すると、単回暴露で臓器に障害を引き起こすおそれがある。
- 皮膚に付着した場合** : 皮膚に接触すると、単回暴露で臓器に障害を引き起こすおそれがある。皮膚刺激。
- 眼に入った場合** : 強い眼刺激
- 飲み込んだ場合** : 飲み込むと、単回暴露で臓器に障害を引き起こすおそれがある。

過剰にばく露した場合の徴候症状

4. 応急措置

- 吸入した場合** : 有害症状には以下の症状が含まれる:
胎児体重の減少
子宮内胎児死亡の増加
骨格の変形
- 皮膚に付着した場合** : 有害症状には以下の症状が含まれる:
刺激
充血
胎児体重の減少
子宮内胎児死亡の増加
骨格の変形
- 眼に入った場合** : 有害症状には以下の症状が含まれる:
痛み及び刺激
流涙
充血
- 飲み込んだ場合** : 有害症状には以下の症状が含まれる:
胎児体重の減少
子宮内胎児死亡の増加
骨格の変形
- 応急処置をする者の保護** : 人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。煙霧が残存している疑いがある場合、救助隊は適切なマスクあるいは自給式呼吸器を着用しなければならない。救助者が口移し人工呼吸で蘇生術を行うと、救助者に危険がおよぶことがある。汚染された衣服を取り除く前に汚染された衣服を水で十分に洗うか、または手袋を着用する。
- 医師に対する特別な注意事項** : 火災による分解生成物を吸入した場合、症状は遅れて発生することがある。暴露された人を48時間医師の観察下に置く必要がある。

5. 火災時の措置

- 消火剤** : 火災に応じた消火剤を使用する。
- 使ってはならない消火剤** : ウォータージェットを使用してはならない。
- 特有の危険有害性** : 火災の際や加熱された場合、圧力の上昇が起こり容器が破裂することがある。本製品は水生生物に毒性を有する。本物質によって汚染された消火用水は封じ込める必要があり、水路、下水、または排水管に放出してはならない。
- 有害な熱分解生成物** : 分解生成物には以下の物質が含まれることがある:
二酸化炭素
一酸化炭素
窒素酸化物
リン酸化物
ハロゲン化合物
金属酸化物
- 特有の消火方法** : 火災が発生したら、すみやかに火災現場から人員を退避させ現場を隔離する。人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。
- 消火を行う者の保護** : 消火を行う者は適切な保護器具と、陽圧モードで動作するフルフェース部分を備えた自給式の呼吸器具を装着しなければならない。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

- 非緊急時対応要員について** : 人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。周辺地域の人々を避難させる。関係者以外ならびに保護用具を着用していない作業員の入室を禁じる。漏出した物質に触れたり、その上を歩いたりしてはならない。蒸気や噴霧の吸入を避ける。十分な換気を行う。換気が不十分な場合は適切な呼吸用保護具を着用する。適切な個人保護装置を着用する。
- 緊急時対応要員について** : 流出分の取り扱いに専用衣類が必要な場合には、適切および不適切な物質に関するセクション8に記載の情報に注意しなければならない。「緊急時要員以外の人員用」の情報も参照。

6. 漏出時の措置

環境に対する注意事項 : 漏出した物質や流去水の拡散、および土壌、水路、排水溝下水道との接触を回避する。製品が環境汚染(排水、水路、土壌または大気)を起したときは、関係する行政当局に報告する。水質汚染物質である。大量に放出されると環境に対して有害である可能性がある。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 少量に流出した場合** : 危険性がなければ、漏れを止める。漏出区域から容器を移動する。水溶性なら水で希釈してぬぐい取る。あるいは、または水に不溶性の場合、乾燥した不活性吸収剤に吸着させ、適切な廃棄物処理容器に入れる。許可を受けた廃棄物処理業者に依頼して処分する。
- 大量に流出した場合** : 危険性がなければ、漏れを止める。漏出区域から容器を移動する。放出現場には風上から近づくこと。下水溝、水路、地下室または密閉された場所への侵入を防止する。漏出物を廃水処理施設に洗い流すか、または以下の指示に従う。本製品がこぼれたら、砂、土、パーミキュライト、珪藻土等の非可燃性の吸収剤でこぼれを封じ込めた後、容器に集め、現地法に基づき廃棄する(セクション13を参照)。許可を受けた廃棄物処理業者に依頼して処分する。漏出物を吸い取った吸収剤は、漏出した製品と同じ危険性を引き起こすことがある。注意: 接触時の情報はセクション1を、廃棄処理はセクション13を参照して下さい。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 安全取扱注意事項** : 適切な個人保護具を使用すること(セクション8を参照)。暴露を避けること—使用前に取扱説明書入手すること。妊娠中は暴露を避ける。全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。眼、皮膚および衣類に触れないようにする。蒸気やミストを呼吸しない。摂取してはならない。環境への放出を避けること。当物質の通常取り扱い中に呼吸器官への有害危険性が存在する場合は、必ず適切な換気装置を使用するか、あるいは適切な呼吸用保護具を着用する。使用しないときは元の容器又は適合素材で作られた認可済みの代替容器に入れ、密閉して保存する。容器が空でも製品の残留物が残存して有害危険性がある。容器を再利用してはならない。

- 衛生対策** : 本物質の取扱い、保管、作業を行う場所での飲食および喫煙は厳禁。作業者は飲食、喫煙の前に手を洗うこと。飲食区域に入る前に汚染した衣類と保護具を脱ぐこと。同様にセクション8の衛生措置に関する追加情報も参照。

保管

安全な保管条件

- : 現地の法規制に従って保管する。元の容器に入れ、換気の良い乾燥した冷所で直射日光を避け、混合禁止物質(セクション10を参照)および飲食物から離して保管する。施錠して保管すること。使用直前まで、容器は固く閉め封印して保管する。いったん開けた容器は入念に再密閉し、漏出を防ぐため直立させて保管する。ラベルのない容器に保管してはならない。環境汚染を避けるために適切な容器を使用する。非相溶性材料については取扱いまたは使用前にセクション10を参照のこと。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策

- : ユーザーの作業により粉塵、ヒューム、ガス、蒸気またはミストが発生する場合は、作業行程の囲い込み、局所的排気通風装置あるいはその他の技術的制御により、作業者の空中に浮遊している汚染物質への暴露を全ての推奨値あるいは法定限度以下に保つこと。

曝露限界

化学名又は一般名	曝露限界値
塩化水素	日本産業衛生学会(日本、5/2019)。 OEL-C: 2 ppm OEL-C: 3 mg/m ³

保護具

呼吸用保護具

- : 危険性と暴露の可能性に基づき、適切な基準または認証を満たすマスクを選択すること。マスクは、呼吸保護プログラムに従って使用し、適切な付け心地、トレーニング、および使用上のその他の側面を確実にすること。

8. ばく露防止及び保護措置

- 手の保護具** : リスク評価によって必要とされる場合は、化学製品の取り扱いの際、承認された基準に合格した耐化学品性で不浸透性の手袋を常に着用する。手袋製造業者により特定されたパラメータを考慮して、手袋の使用中に手袋がまだ保護性を維持しているかを確認すること。あらゆる手袋の材料は製造業者が異なれば透過時間も異なる可能性があることに注意する必要がある。いくつかの物質から成る混合物の場合には、手袋の保護時間を正確に推定することはできない。
- 眼の保護具** : リスク評価によって必要とされる場合は、液体の飛まつ、ミスト、ガスあるいは塵埃への暴露をさけるため、承認された基準に合格した安全眼鏡を着用する。接触の可能性がある場合、評価によってより高次の保護が指摘されている場合を除いて次の保護具を着用しなければならない: 耐化学物質飛沫よけゴーグル。
- 皮膚及び身体の保護具** : 作業者の身体保護衣は、行う作業の内容および関連するリスクに基づいて選択しなければならない。さらにこの製品を取り扱う前に専門家の承認を受けなければならない。この製品を取り扱う前に、行う作業とそれに付随するリスクに基づき適切な履物および何らかの追加的な皮膚保護具を選択し、専門家の認可を受けなければならない。

9. 物理的及び化学的性質

外観

- 物理的状态** : 液体 [透明.]
- 色** : データなし
- 臭い** : 特異臭。
- 臭いのしきい値** : データなし
- pH** : 6.43 から 6.53
- 融点・凝固点** : データなし
- 沸点、初留点と沸騰範囲** : データなし
- 引火点** : 密閉式: 該当しない
- 蒸発速度** : データなし
- 燃焼性(固体、気体)** : 該当しない
- 燃焼又は爆発範囲の上限・下限** : データなし
- 蒸気圧** : データなし
- 蒸気密度** : データなし
- 比重(相対密度)** : データなし
- 溶解度** : データなし
- n-オクタノール／水分配係数** : データなし
- 自然発火温度** : データなし
- 分解温度** : データなし
- 粘度** : 動粘性率 (40°C (104°F)): 該当しない
- その他のデータ**
- 物理化学的コメント** : データなし

10. 安定性及び反応性

- 反応性** : この製品またはその成分に関しては、反応性に関する利用可能な具体的試験データはない。
- 化学的安定性** : 製品は安定である。
- 危険有害反応可能性** : 通常の貯蔵および使用条件下では、有害な反応は起こらない。
通常の保管および使用条件の下では、有害な重合は起こらない。

10. 安定性及び反応性

避けるべき条件 : 特にデータは無い。

混触危険物質 : 次の物質と反応性あるいは危険配合性: 酸化性物質。

危険有害な分解生成物 : 通常の保管及び使用条件下では、危険な分解生成物は生成されない。

11. 有害性情報

急性毒性

製品 / 成分の名称	結果	種類	投与量	暴露時間
トデシルトリメチルアンモニウム=クロリド 四ホウ酸ナトリウム(10水和物)	LD50 経口 LD50 経皮	ラット - メス ウサギ - オス、メス	681 mg/kg >2000 mg/kg	- -
塩化ナトリウム	LD50 経口 LD50 経皮	ラット ラット	2660 mg/kg 3000 mg/kg	- -

急性毒性の推定

製品 / 成分の名称	経口 (mg/kg)	経皮 (mg/kg)	吸入 (ガス) (ppm)	吸入 (蒸気) (mg/l)	吸入 (ダストおよびミスト) (mg/l)
Sterilant Solution A トデシルトリメチルアンモニウム=クロリド 四ホウ酸ナトリウム(10水和物) 塩化ナトリウム 塩化水素	6441.7 681 2660 3000 100	51922.6 N/A 2500 N/A N/A	N/A N/A N/A N/A 700	N/A N/A N/A N/A N/A	N/A N/A N/A N/A 0.05

結論/要約 : データなし

刺激性/腐食性

製品 / 成分の名称	結果	種類	スコア	暴露時間	観察
塩化ナトリウム	眼 - 中程度の刺激	ウサギ	-	24 時間 100 mg	-
	眼 - 中程度の刺激	ウサギ	-	10 mg	-
	皮膚 - 軽度の刺激	ウサギ	-	24 時間 500 mg	-
塩化水素	眼 - 軽度の刺激	ウサギ	-	0.5 分 5 milligrams	-

呼吸器感作/皮膚感作

データなし

生殖細胞変異原性 (変異原性)

結論/要約 : データなし

発がん性

結論/要約 : データなし

生殖毒性

結論/要約 : データなし

特定標的臓器毒性、単回ばく露

11. 有害性情報

名称	カテゴリ	暴露経路	標的器官
トデシルトリメチルアンモニウム=クロリド 四ホウ酸ナトリウム(10水和物)	区分3 区分1	- -	気道刺激性 中枢神経系 (CNS)、 消化器管
塩化水素	区分3 区分1	-	気道刺激性 呼吸器系

特定標的臓器毒性、反復ばく露

名称	カテゴリ	暴露経路	標的器官
四ホウ酸ナトリウム(10水和物) 塩化水素	区分1 区分1	- -	神経系、呼吸器系 呼吸器系、歯

吸引性呼吸器有害性

データなし

可能性のある暴露経路についての情報 : 予想される侵入経路: 経口、経皮、吸入した場合。

12. 環境影響情報

生態毒性

製品 / 成分の名称	結果	種類	暴露時間
トデシルトリメチルアンモニウム=クロリド 四ホウ酸ナトリウム(10水和物) 塩化ナトリウム	急性 EC50 190 µg/l 真水 急性 EC50 1645 mg/l 真水 急性 EC50 2430000 µg/l 真水 急性 EC50 519.6 mg/l 真水 急性 EC50 402.6 mg/l 真水 急性 IC50 6.87 g/L 真水 急性 LC50 1000000 µg/l 真水 慢性 LC10 781 mg/l 真水	藻類 - Pseudokirchneriella subcapitata 甲殻類 - Cypris subglobosa 藻類 - Navicula seminulum 甲殻類 - Cypris subglobosa ミジンコ類 - Daphnia magna 水生植物 - Lemna minor 魚類 - Morone saxatilis - 幼虫 甲殻類 - Hyalella azteca - 幼若体(ひな鳥、孵化したての幼魚、離乳子畜)	96 時間 48 時間 96 時間 48 時間 48 時間 96 時間 96 時間 3 週
塩化水素	慢性 NOEC 6 g/L 真水 慢性 NOEC 0.314 g/L 真水 慢性 NOEC 100 mg/l 真水 急性 LC50 240000 µg/l 海水 急性 LC50 282 ppm 真水	水生植物 - Lemna minor ミジンコ類 - Daphnia pulex 魚類 - Gambusia holbrooki - 成体 甲殻類 - Carcinus maenas - 成体 魚類 - Gambusia affinis - 成体	96 時間 21 日 8 週 48 時間 96 時間

結論/要約 : データなし

残留性・分解性

結論/要約 : データなし

製品 / 成分の名称	水中における半減期	光分解	生分解性
トデシルトリメチルアンモニウム=クロリド	-	-	容易

生体蓄積性

データなし

土壌中の移動性

: データなし

オゾン層への有害性

: 該当しない

12. 環境影響情報

他の有害影響 : 重大な作用や危険有害性は知られていない。

13. 廃棄上の注意

廃棄方法 : 廃棄物の発生は避けるか、あるいは可能な限り少なくする必要がある。この製品、製品の溶液およびあらゆる副生成物の処分は、常に環境保護および廃棄物処理に関する法律の定める要求事項、および現地法の定める要求事項に従わなければならない。余剰またはリサイクルできない製品は許可を受けた廃棄物処理業者に依頼して処理する。管轄当局の要件に完全に準拠しない限り、廃棄物を無処理で下水道に流してはならない。不要な包装材料は再利用しなければならない。焼却または埋め立ては、再利用が不可能な場合にのみ検討すべきである。この材料およびその容器は安全な方法で廃棄しなければならない。清掃または洗浄されていない空容器を取り扱う際には注意しなければならない。空の容器や中袋に製品が残留している可能性がある。漏出した物質や流去水の拡散、および土壌、水路、排水溝下水道との接触を回避する。

14. 輸送上の注意

	UN	IMDG	IATA
国連番号	規定なし。	Not regulated.	Not regulated.
品名	-	-	-
国連分類 クラス	-	-	-
容器等級	-	-	-
環境有害性	該当せず。	No.	No.

使用者のための特別な予防措置 : 使用者の施設内での輸送: 直立型の安定した容器に入れて輸送する。本製品の輸送者が事故や漏出の際の対処法を理解していることを確認する。

IMO機器によるばら積み運搬 : データなし

15. 適用法令

消防法

記載された成分なし。

安衛法

名称等を表示すべき危険物及び有害物

化学名又は一般名	%	状況	政令番号
ほう酸及びそのナトリウム塩	≤5.0	該当	544

名称等を通知すべき危険物及び有害物

化学名又は一般名	%	状況	政令番号
ほう酸及びそのナトリウム塩	≤5.0	該当	544
塩化水素; 塩酸	≤0.30	該当	98

化学物質審査規制法

15. 適用法令

化学名又は一般名	%	状況	政令番号
N, N, N-トリメチルドデカン-1-アミニウムの塩	≤10	優先評価化学物質	229

毒物及び劇物取締法

記載された成分なし。

化学物質排出把握管理促進法

記載された成分なし。

日本インベントリ

: 日本インベントリ(化審法既存及び新規公示化学物質): 全ての成分は表示されているかあるいは免除されている。
日本インベントリ((ISHL): 未確定。

16. その他の情報

履歴

発行日/改訂版の日付 : 2020/12/14

前作成日 : 2018/03/14

バージョン : 3

作成者 : Sphera Solutions

略語の解説 : ATE = 急性毒性推定値
BCF = 生物濃縮係数
GHS = 化学品の分類および表示に関する世界調和システム
IATA = 国際航空輸送協会
IBC = 中型運搬容器
IMDG = 国際海上危険物
LogPow = オクタノール/水の分配係数の対数
MARPOL = 海洋汚染防止条約、1973年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する1978年の議定書。("Marpol" = 海洋汚染)
N/A = データなし
UN = 国際連合

分類を行うために使用する手順

分類	由来
皮膚刺激性 - 区分2	算出方法
眼刺激性 - 区分2A	算出方法
生殖毒性 - 区分1B	算出方法
特定標的臓器毒性(単回ばく露) - 区分2	算出方法
特定標的臓器毒性(反復ばく露) - 区分2	算出方法
水生環境有害性(急性) - 区分2	算出方法

参照 : JIS Z 7253:2012

前バージョンから変更された情報を指摘する。

注意事項

我々の知る限りにおいて、ここに記載した情報は正確です。しかしながら、上記の供給業者あるいはその子会社のいずれも、ここに記載した情報の正確さあるいは完全性に関していかなる責任も負うものではありません。製品の適合性については、ご使用各位の責任において決定してください。全ての物質は未知の危険有害性を含んでいる可能性があるため、取り扱いには細心の注意が必要です。ここには特定の危険有害性が記載されていますが、これらが存在する唯一の危険有害性であることが保証されているものではありません。