

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : 硫酸銅(Ⅱ)・無水物

製品名 : エミット 2000 シロリムス/タクロリムス前処理液

品目コード : 8S079UL

シーメンスコード : 10488260

会社名 : シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社

住所 : 東京都品川区大崎 1-11-1 ゲートシティ大崎ウエストタワー

電話番号(緊急連絡電話番号) : 03-3493-8400 カスタマーケアセンター

作成日 : 2016/06/01

版番号 : 4

2. 危険有害性の要約

GHS 分類 : 皮膚刺激性 - 区分2
 眼に対する重篤な損傷 - 区分1
 皮膚感作性 - 区分1
 生殖細胞変異原性 - 区分2
 生殖毒性(受精能) - 区分2
 生殖毒性(胎児) - 区分2
 特定標的臓器毒性(単回ばく露)(血液系、腎臓、肝臓及び神経系) - 区分2
 水生環境有害性(急性) - 区分1
 水生環境有害性(長期間) - 区分1

GHS ラベル要素

注意喚起語 : 危険

絵表示又はシンボル :



危険有害性情報 : 重篤な眼の損傷。
 皮膚刺激。
 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い。
 遺伝性疾患のおそれの疑い。
 臓器の障害のおそれ。(血液系、腎臓、肝臓、神経系)
 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。

注意書き

安全対策 : 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。環境への放出を避けること。蒸気を吸入しないこと。この製品を使用するとき、飲食又は喫煙をしないこと。取扱い後はよく手を洗うこと。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

- 応急措置** : 漏出物を回収すること。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。皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。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。皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合：医師の手当てを受けること。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。ただちに医師に連絡すること。
- 廃棄** : 内容物及び容器を地方自治体及び国の規制に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：混合物

化学名	濃度又は濃度範囲 (%)	CAS 番号	官報公示整理番号 (化審法)	労働安全衛生法
硫酸銅(Ⅱ)・無水物	<5.0	7758-98-7	(1)-300	データ無し

職業性ばく露限界がある場合、セクション8に記載されています。

4. 応急措置

必要な応急処置の説明

- 眼に入った場合** : 直ちに医師の診断を受ける。医師に連絡する。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。化学品による火傷はすみやかに医師による手当てを受けなければならない。
- 吸入した場合** : 直ちに医師の診断を受ける。医師に連絡する。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。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。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。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。
- 皮膚に付着した場合** : 直ちに医師の診断を受ける。医師に連絡する。多量の水と石鹼で洗うこと。汚染された衣服及び靴を脱がせる。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、又は手袋を着用する。少なくとも10分間洗い流し続ける。化学品による火傷はすみやかに医師による手当てを受けなければならない。何らかの不快感や症状があるときはそれ以上のばく露を避ける。衣類は、再着用の前に洗濯

する。靴は再使用前に十分に洗淨する。

- 飲み込んだ場合** : 直ちに医師の診断を受ける。医師に連絡する。水で口を洗淨する。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。化学品による火傷はすみやかに医師による手当てを受けなければならない。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。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

起こりうる急性毒性

- 眼に入った場合** : 重篤な眼の損傷。
吸入した場合 : 重大な作用や危険有害性は知られていない。
皮膚に付着した場合 : 皮膚刺激。アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。
飲み込んだ場合 : 重大な作用や危険有害性は知られていない。

短期ばく露

- 潜在的な遅発性作用** : データなし

過剰ばく露の徴候/症状

- 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
 流涙
 発赤
- 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
 骨格の外表奇形
- 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:
 痛み及び刺激
 発赤
 水ぶくれになることがある
 胎児体重の減少
 子宮内胎児死亡の増加
 骨格の外表奇形
- 飲み込んだ場合** : 有害症状には以下の症状が含まれる:
 胃痛
 胎児体重の減少
 子宮内胎児死亡の増加

骨格の外表奇形

必要に応じた速やかな医師の手当てと必要とされる特別な処置の指示

応急措置をする者の保護 : 人的リスクを伴うような行動、又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、又は手袋を着用する。

医師に対する特別な注意事項 : 症状に対応した対処療法を行うこと。大量に摂取あるいは吸引した場合は、直ちに毒物治療の専門医に連絡する。

特定の治療法 : 特定の治療法はない。

健康への影響と症状の詳細については、セクション11を参照ください。

5. 火災時の措置**消火剤**

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 : 認知済みのものは無し。

火災時の措置に関する特有の危険有害性 : 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対して有害であり、長期にわたり持続する影響を有する。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、又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:
 硫黄酸化物類
 金属酸化物

消防士用の特別な防具と予防措置 : 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、又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、保護具及び緊急時措置**

緊急時要員以外の人員 : 人的リスクを伴うような行動、又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。蒸気やミストを呼吸しない。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。

緊急時の責任者用 : 流出分の取り扱いに専用衣類が必要な場合には、適切な素材についてセクション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。

環境に対する注意事項 : 漏出した物質や流去水の拡散、及び土壌、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、土壌又は大気)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。漏出物を回収すること。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

少量流出 : 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、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。

大量流出 : 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、地下室又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、又は以下の指示に従う。本製品がこぼれたら、砂、土、バーミキュライト、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:緊急時の連絡先についてはセクション1を、廃棄処理はセクション13を参照してください。

7. 取扱い及び保管上の注意

安全に取扱うための注意事項

保護措置 : 適切な個人保護具を使用すること(セクション8を参照)。皮膚感作障害の病歴を持つ人を、本製剤が使用されるいかなる工程にも就業させてはならない。ばく露を避けること。妊娠中はばく露を避ける。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、皮膚及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。当物質の通常の手配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いて有害危険性がある。容器を再利用してはならない。

一般的な職業衛生に関する助言 : 本物質の取扱い、保管、作業を行う場所での飲食及び喫煙は厳禁。作業中は飲食、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。

安全に保管するための注意事項 : 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）及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。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度 : 未設定

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 : 未設定（2007年版）

ACGIH : 未設定（2007年版）

設備対策 : ユーザーの作業により粉塵、ヒューム、ガス、蒸気又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ばく露を全ての推奨値あるいは法定限度以下に保つこと。

環境ばく露管理 : 換気装置及び作業工程装置からの排出物を検査し、環境保護の法律規制の要件に適合していることを確認しなければならない。場合によっては排出物を許容レベル以下に下げするために煙霧清浄機やフィルター、あるいは工程装置の技術的改良が必要になることもある。

保護具

衛生対策 : 化学製品の取り扱い後は、食事、喫煙、及びトイレの使用前、さらに作業時間の最後に、両手、両腕の肘から手首までの部分、また顔を十分に洗う。汚染された可能性のある衣類を取り除く際には、適切な技術を用いる。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。汚染された衣類は、再着用の前に洗濯する。作業場所の近くに洗眼スタンドと安全シャワーが設置されていることを確認する。

呼吸用保護具 : 危険性とばく露の可能性に基づき、適切な基準又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、及び使用上のその他の側面を確実にすること。

手の保護具 : リスク評価によって必要とされるときは、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ときは、液体の飛まつ、ミスト、ガスあ

るいは塵埃へのばく露をさけるため、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: 化学物質用飛沫防止ゴーグル及び/又はフェースシールド吸入危険有害性が存在する場合には、代わりにフルフェース呼吸保護具が必要な場合もある。

皮膚及び身体の保護具 : 作業者の身体保護衣は、行う作業の内容及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。

その他の皮膚の保護具 : 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及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

物理的性質	: 液体
色	: 透明。青。
臭い	: 無臭。
臭いのしきい(閾値)	: データなし
pH	: <5
融点・凝固点	: データなし
沸点・初留点及び沸騰範囲	: データなし
引火点	: 製品は燃焼が持続しない
燃焼点	: データなし
蒸発速度	: データなし
燃焼性(固体、気体)	: データなし
燃焼又は爆発範囲の上限及び下限	: 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	: データなし
燃焼速度	: データなし

10. 安定性及び反応性

反応性 : この製品又はその成分に関しては、反応性に関する利用可能な具

化学的安定性	: 体的試験データはない。
危険有害反応可能性	: 製品は安定である。
避けるべき条件	: 通常の貯蔵及び使用条件下で、有害な反応は起こらない。
混触危険物質	: 特にデータは無い
危険有害な分解生成物	: 特にデータは無い
	: 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
硫酸銅(II)・無水物	LD50 経口	ラット - メス	300 mg/kg	-

刺激性/腐食性

データなし

呼吸器感作性又は皮膚感作性

データなし

生殖細胞変異原性

データなし

発がん性

データなし

生殖毒性

データなし

催奇形性

データなし

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

名称	カテゴリ	暴露経路	標的器官
硫酸銅(II)・無水物	区分1	未確定	血液系、腎臓、肝臓 および神経系 気道刺激性
	区分3	該当せず。	

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
硫酸銅(II)・無水物	区分2	未確定	血液系 および 気道

吸引性呼吸器有害性

データなし

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

起こりうる急性毒性

眼に入った場合 : 重篤な眼の損傷。
吸入した場合 : 重大な作用や危険有害性は知られていない。
皮膚に付着した場合 : 皮膚刺激。アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。
飲み込んだ場合 : 重大な作用や危険有害性は知られていない。

物理的・化学的及び毒物学的な特性に関連する症状

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
 発赤

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
 骨格の外表奇形

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:
 痛み及び刺激
 発赤
 水ぶくれになることがある
 胎児体重の減少
 子宮内胎児死亡の増加
 骨格の外表奇形

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
 骨格の外表奇形

遅発性及び即時性の影響ならびに短期及び長期のばく露による慢性的な影響

短期ばく露

潜在的な即時性作用 : データなし
潜在的な遅発性作用 : データなし

長期ばく露

潜在的な即時性作用 : データなし
潜在的な遅発性作用 : データなし

健康への慢性効果の可能性

データなし

概要 : 一度感作されると、それ以後非常に低濃度にばく露しても重度のアレルギー反応を起こすことがある。

発がん性	: 重大な作用や危険有害性は知られていない。
変異原性	: 遺伝性疾患のおそれの疑い。
催奇形性	: 胎児に障害を与える疑い。
発育への影響	: 重大な作用や危険有害性は知られていない。
生殖能力に対する影響	: 生殖能に障害を与える疑い。

毒性の数値化

急性毒性の推定

経路	急性毒性推定値(ATE値)
経口	6263 mg/kg

その他の情報 : 標的器官作用

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
硫酸銅(II)・無水物	急性 EC50 0.4 µg/l 海水	藻類 - Isochrysis galbana	72 時間
	急性 EC50 16.2 µg/l 真水	水生植物 - Lemna aequinoctialis	96 時間
	急性 EC50 1.4 µg/l 真水	甲殻類 - Bosmina longirostris - 新生児	48 時間
	急性 LC50 0.023 ng/ml 真水	ミジンコ類 - Daphnia magna - 新生児	48 時間
	急性 LC50 0.057 µg/l 真水	魚類 - Cirrhinus mrigala	96 時間
	慢性 NOEC 0.3 µg/l 真水	藻類 - Pseudokirchneriella subcapitata - 指数増殖期	72 時間
	慢性 NOEC 0.05 mg/l 真水	水生植物 - Lemna minor	4 日
	慢性 NOEC 5.06 µg/l 海水	甲殻類 - Moina mongolica - 新生児	21 日
	慢性 NOEC 10 µg/l 真水	ミジンコ類 - Daphnia magna - 虫齢	21 日
	慢性 NOEC 0.46 µg/l 真水	魚類 - Acipenser transmontanus - 幼虫	53 日

残留性・分解性

データなし

生体蓄積性

データなし

土壌中の移動性

土壌/水分配係数 (Koc) : データなし

移動性 : データなし

オゾン層への有害性 : 該当せず。

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

残余廃棄物 : 廃棄の前に、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。廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事

汚染容器及び包装

などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。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。

： 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

UN

国連番号	UN3082
品名(国連輸送名)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (硫酸銅)
国連分類(輸送における危険有害性クラス)	9
容器等級	III
環境有害性	Yes
追加情報	本製品は 5 L 以下の容量、又は 5 kg 以下の重量で輸送される場合に、規制下で危険物と見なされないが、梱包が一般規定 4.1.1.1、4.1.1.2 及び 4.1.1.4~4.1.1.8 を満たす場合に限る。

IATA

国連番号	3082
品名(国連輸送名)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (copper sulphate)
国連分類(輸送における危険有害性クラス)	9
容器等級	III
環境有害性	Yes
追加情報	This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1.1 and 5.0.2.8.

IMDG

国連番号	UN3082
品名(国連輸送名)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
国連分類(輸送における危険有害性クラス)	9

ス)

容器等級
環境有害性
追加情報

Ⅲ

Yes.

This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤ 5 L or ≤ 5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8.

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。

15. 適用

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	該当: 第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1条)
労働安全衛生法 [名称等を通知すべき危険物及び有害物]	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]	該当
毒物及び劇物取締法	該当せず

16. その他の情報

参考文献

「厚生労働省 職場の安全サイト GHS対応」

・JIS Z 7253:2012、JIS Z 7252:2014

記載内容は現時点で入手できる情報、データに基づいて作成しております。ただし、記載されている情報の正確さ、完全性については保証するものではありません。

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。このSDS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。

また、記載内容は通常の手続きを対象としたものであり、指定されていない方法で使用した場合や、指定されていない物質と混合して使用した場合は、有効ではありません。