

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称：ホウ酸

製品名：ミコフェノール酸 MPA

製品コード：DF115

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：〒141-8673 東京都品川区東五反田 3-20-14

電話番号：03-4334-9102 コールセンター

作成日：2011/03/25

改定番号：1.0

用途：研究用試薬

2. 組成及び成分情報

化学名 / 化学式	量	CAS 登録番号	ENCS 番号	ISHL
ホウ酸 / BH_3O_3	1.03%	10043-35-3	(1)-63	データ無し

提供者の現在の知識の範囲および該当する濃度では、本製品の補足的な成分の中には健康または環境に対して有害危険性であると分類されるためこのセクションで報告が義務づけられている成分は含まれていません。

職業性暴露限界がある場合、セクション 8 に記載されている。

3. 応急措置

吸入した場合： 暴露した被災者を新鮮な空気のある場所へ移動させる。被災者を暖かく安静にしておく。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。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。

- 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。暴露した被災者を新鮮な空気のある場所へ移動させる。被災者を暖かく安静にしておく。物質を飲み込んだ場合、被害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、もし被害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。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。
- 皮膚に接触した場合：** 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。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。炎症が生じた場合、医師の診察を受ける。

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。

4. 火災時の措置

消火媒体

- 適切：** 粉末化学消火剤、炭酸ガス、ウォータースプレー、泡消火剤を使用する。
- 不適切：** 認知済みのものは無し。
- 化学物質に起因する：
特定の危険有害性** 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。
- 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：
リン酸化物、ハロゲン化合物、金属酸化物
- 消火を行う者に対する：
注意事項** 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。

消防士用の特殊保護具： 消防士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（SCBA）を装着しなければならない。

5. 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： 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。適切な個人保護具を使用すること（セクション8を参照）。

環境に対する注意事項： 漏出した物質や流去水の拡散、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。

封じ込めおよび洗浄に関する方法および材料

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。水で希釈してから拭き取るか、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。

6. 取扱い及び保管上の注意

安全に取扱うための注意事項： 適切な個人保護具を使用すること（セクション8を参照）。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。暴露を避ける－使用前に個別の取扱説明書を手にする。妊娠中は暴露を避ける。眼、皮膚および衣類に触れないようにする。摂取してはならない。蒸気や噴霧の吸入を避ける。当物質の通常の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いて有害危険性がある。容器を再利用してはならない。

安全に保管する： 現地法に従って保管する。元の容器に入れ、換気の良い乾燥した冷所で

ための注意事項 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。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。

7. 暴露防止及び保護措置

日本産業衛生学会：設定されていない。

ACGIH：2mg/m³ (I) (TLV-TWA)

6mg/m³ (I) (TLV-STELL) (2010 年版)

**推奨される：
モニター措置** 当製品が暴露限界を有する物質を含む場合、個人、作業場の空気、あるいは生物学的なモニタリングを行い、換気等の管理手段の有効性、および呼吸器保護具を使用する必要性、あるいはそのいずれかを明らかにする必要がある。

適切な技術的管理： 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。

環境暴露管理： 換気装置およ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のために煙霧清浄機やフィルター、あるいは行程装置の技術的改良が必要になることもある。

個人の保護措置

衛生措置： 化学製品の取り扱い後は、食事、喫煙およびトイレの使用前および作業時間の最後に、必ず手、前腕および顔を洗う。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。

呼吸器の保護具： リスク評価により必要性が示されたときは、承認された基準に合格した、身体に良く合った空気清浄機能付きまたは給気式の呼吸保護具を使用する。使用する呼吸保護具は、既知もしくは予測される暴露量、製品の危険有害性、選択される呼吸保護具の安全作動限度に基づいて選択しなければならない。

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。

目の保護具： 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。

皮膚の保護： 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ず、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。

8. 物理的及び化学的性質

外 観

物理的性質： 液体
比重： 1
VOC: 0.975(w/w)
溶解度： 以下の物質に容易に溶解する：冷水

9. 安定性及び反応性

化学的安定性： 製品は安定である。
危険な反応の可能性： 通常の貯蔵および使用条件下で、有害な反応は起こらない。
避けるべき条件： 暴露を避ける－使用前に個別の取扱説明書を入手する。妊娠中は暴露を避ける。
混触危険物質： 明確なデータは無い。
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。

10. 有害性情報

最も重要な健康効果

健康への急性効果の可能性

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。
飲み込んだ場合： 口、喉および胃に対し刺激性がある。
皮膚に接触した場合： 軽度の皮膚刺激。
眼に入った場合： 眼刺激。

健康への慢性効果の可能性

概要：	長期間にわたる、または反復暴露により臓器の障害のおそれ。
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。
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。
皮膚に接触した場合：	重大な作用や危険有害性は知られていない。
眼に入った場合：	重大な作用や危険有害性は知られていない。
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：	重大な作用や危険有害性は知られていない。
催奇性：	胎児に障害を与えるおそれ。
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おそれ。

物理的・化学的および毒物学的な特性に関連する症状

吸入した場合：	明確なデータは無い。
飲み込んだ場合：	明確なデータは無い。
皮膚に接触した場合：	有害症状には以下の症状が含まれる：刺激、発赤
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

<u>急性毒性</u>	データ無し
<u>慢性毒性</u>	データ無し
<u>刺激性/腐食性</u>	データ無し
<u>感光薬</u>	データ無し
<u>発がん性</u>	データ無し
<u>変異原性</u>	データ無し
<u>催奇性</u>	データ無し
<u>生殖毒性</u>	データ無し
その他の情報：	データ無し

11. 環境影響情報

ホウ酸	-	急性 EC50 777 ~ 932 ppm 真水	ミジンコ属 - Water flea - Daphnia magna - <24 時間	48 時間
	-	急性 EC50 226 ~ 246 ppm 真水	ミジンコ属 - Water flea - Daphnia magna - <24 時間	48 時間
	-	急性 EC50 133 ~ 153 ppm 真水	ミジンコ属 - Water flea - Daphnia magna - <24 時間	48 時間
	-	急性 LC50 92.83 ~ 148 mg/L 海水	甲殻類 - Opossum shrimp - Americamysis bahia - Juvenile (Fledgling, Hatchling, Weanling) - <24 時間	48 時間
	-	急性 LC50 89.07 ~ 100.7 mg/L 海水	甲殻類 - Opossum shrimp - Americamysis bahia - Juvenile (Fledgling, Hatchling, Weanling) - <24 時間	48 時間
	-	急性 LC50 50 ~ 100 ppm 真水	魚類 - Rainbow trout, donaldson trout - Oncorhynchus mykiss	96 時間
	-	急性 LC50 447000 ~ 561000 ug/L 真水	魚類 - Coho salmon, silver salmon - Oncorhynchus kisutch - FRY - 0.5 g	96 時間
	-	急性 LC50 280000 ~ 347000 ug/L 真水	魚類 - Bonytail - Gila elegans - Swim-up - 11 ~ 18 日	96 時間
	-	急性 LC50 279000 ~ 360000 ug/L 真水	魚類 - Colorado squawfish - Ptychocheilus lucius - Swim-up - 17 ~ 31 日	96 時間
	-	急性 LC50 233000 ~ 293000 ug/L 真水	魚類 - Razorback sucker - Xyrauchen texanus - Swim-up - 10 ~ 17 日	96 時間
	-	急性 LC50 226000 ug/L 真水	ミジンコ属 - Water flea - Daphnia magna - <24 時間	48 時間
	-	急性 LC50 133000 ug/L 真水	ミジンコ属 - Water flea - Daphnia magna - Neonate	48 時間
	-	急性 LC50 125000 ~ 162000 ug/L 真水	魚類 - Flannelmouth sucker - Catostomus latipinnis - LARVAE - 12 ~ 13 日	96 時間

-	急性 LC50 >100000 ug/L 真水	魚類 - Colorado squawfish - Ptychocheilus lucius - Juvenile (Fledgling, Hatchling, Weanling) - 99 ~ 115 日 - 0.4 ~ 1.1 g	96 時間		
生分解性	製品 / 成分の名称	テスト	結果	投与量	接種物
	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	
	データなし。				
生物濃縮の可能性	製品 / 成分の名称	LogP_{ow}	BCF	可能性	
	データなし。				

12. 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ります。空の容器や中袋に製品が残留している可能性がある。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。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。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。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

適用法令	国連番号	輸送固有名	クラス	PG*	追加情報
IMDG クラス	規制なし	-	-	-	-
IATA クラス	規制なし	-	-	-	-

PG*:パッキンググループ

15. 適用法令

労働安全衛生法〔名称等通知〕	名称等を通知すべき危険物及び有害物：該当せず
〔名称等表示〕	名称等を表示すべき危険物及び有害物：該当せず
化学物質排出把握管理促進法 (P R T R法)	第1種指定化学物質 ほう素化合物 区分内番号 405
毒物及び劇物取締法	該当せず

16. その他の情報

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。あらゆる物質の適合性は、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。