製品安全データシート

作成：2001 年 11 月 29 日
改訂：2022 年 05 月 12 日
確認：2022 年 05 月 12 日

1. 化学品及び会社情報

製品名[構成試薬]	**Ｃａ測定用試薬［Ｃａバッファー（Ｒ１）］**
推奨用途	臨床検査測定用
供給者の会社名称、住所及び電話番号	シスメックス株式会社 〒651-0073　神戸市中央区脇浜海岸通1丁目5番1号
緊急連絡先	シスメックス株式会社　テクノパーク 〒651-2271　神戸市西区高塚台4丁目4番地の4 TEL：(078)991－1911(代表) FAX：(078)991－1917

2. 危険有害性の要約

化学品の GHS 分類

物理化学的危険性	区分に該当しない
健康に関する有害性	
皮膚腐食性及び刺激性	区分 1A
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 1
皮膚感作性	区分 1
生殖毒性	区分 1B
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 2(中枢神経系、呼吸器、肝臓)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分 2(中枢神経系)
環境に対する有害性	
水生環境有害性　短期(急性)	区分 3

GHS ラベル要素

危険有害性を表す絵表示

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眼の損傷 H317　アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ H360　生殖能又は胎児への悪影響のおそれ H371　中枢神経系、呼吸器、肝臓の障害のおそれ H373　長期又は反復ばく露による中枢神経系の障害のおそれ H402　水生生物に有害
注意書き	
安全対策	P201　使用前に取扱説明書を入手すること。 P260　ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。 P264　取扱い後は手をよく洗うこと。 P280　保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

応急措置	P301+P330+P331　飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 P303+P361+P353　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。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。 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。 P308+P313　ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。 P310　直ちに医師に連絡すること。 P321　特別な処置が必要である。 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。
保管	施錠して保管すること。
廃棄	内容物、容器を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。
他の危険有害性	情報なし

3.組成・成分情報

化学物質・混合物の区分	混合物	
化学的特性に関する情報	水溶液	
危険有害成分		
化学名又は一般名 濃度(範囲)	2－アミノエタノール (6.6%)	ほう酸(0.36%)
化学式	NH_2-C_2H_4-OH	$B(OH)_3$
CAS 番号	141-43-5	10043-35-3
労働安全衛生法政令番号	別表第 9 の 21 (10%未満)	別表第 9 の 544(10%未満)
化管法政令番号	第一種 (1-20)	第 1 種(1-405)
令和 5 年以降	第一種 (1-021)	第 1 種(1-458)
化審法官報整理番号	2-301	1-63
毒劇法	劇物 (混合物としては 20%以下の含有のため非該当)	非該当

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。 気分が悪いときは医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。 多量の水と石けん(鹸)で洗うこと。 皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合:医師の診断/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。眼の刺激が続く場合:医師の診断/手当てを受けること。
飲み込んだ場合	水でよく口中を洗浄し、必要なら医師の診断を受ける。 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 気分が悪いときは医師の診断、手当てを受けること。
応急措置をする者の保護に必要な注意事項	特に必要ない。

5.火災時の措置

適切な消火剤	周辺設備に適した消火剤を使用する。 この製品自体は燃焼しない。
使ってはならない消化剤	棒状注水
特有の消火方法	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	関係者以外は安全な場所に退去させる。 空気式呼吸器(SCBA)を着用する。 耐薬品用保護衣を着用する。 防火服は火災時に限られた防護をするに過ぎない。

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	水拭き後、消毒用アルコールまたは次亜塩素酸ナトリウム液等で拭きとる。人体への措置は特に必要ない。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 回収が終わるまで充分な換気を行う。 関係者以外は近づけない。 風上に留まる。 低地から離れる。 作業者は適切な保護具(8. ばく露防止及び保護措置の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
環境に対する注意事項	河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。 環境中に放出してはならない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。 不活性の物質(乾燥砂、土など)に吸収させて、容器に回収する。 多量に流出した場合、盛土で囲ってのち処理する。 回収物はラベルを貼って密閉容器に保管する。 危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	汚染個所を水で洗い流す。

7.取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	正しく測定するために添付文書をお読みください。 次項に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気/全体換気	次項に記載の局所排気、全体換気を行う
安全取扱注意事項	ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。 使用前に使用説明書を入手すること。 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 空気中の濃度を暴露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。
接触回避	環境への放出を避けること。
衛生対策	『10. 安定性及び反応性』を参照。 取扱い後は汚染個所をよく洗うこと。 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。 取り扱い後はよく手を洗う。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
保管	
安全な保管条件	冷所(2～8℃)に密栓して保管する。

	保管場所には本製品を貯蔵し又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 酸から離して保管する。 施錠して保管すること。 容器を密閉しておくこと。 指定温度で保管すること。 上限保存温度 :8℃ 下限保存温度 :2℃
安全な容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8.ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度	
日本産業衛生学会(2017 年版)	(ホウ酸) 未設定 (2-アミノエタノール) 3ppm; 7.5mg/m3
ACGIH(2017 年版)	(ホウ酸) TWA: 2mg/m3(I)、STEL: 6mg/m3(I) (上気道刺激) (2-アミノエタノール) TWA: 3ppm、STEL: 6ppm (眼および皮膚刺激)
ばく露防止	
設備対策	適切な換気のある場所で取扱う。 洗眼設備を設ける。 手洗い/洗顔設備を設ける。 工程で蒸気、ヒューム、ミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
保護具	
呼吸用の保護具	特に必要ない 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こと。必要に応じて個人用呼吸器保護具を使用すること。
手の保護具	保護手袋を着用する。 推奨材質:非浸透性もしくは耐化学品ゴム
眼、顔面の保護具	側面シールド付安全メガネまたは化学品用ゴーグルを着用する。 保護衣、顔面用の保護具を着用する。
皮膚及び身体の保護具	眼、皮膚、衣類につけないこと。

9.物理的及び化学的性質

物理状態	液体
色	無色～淡黄色
臭い	無臭
融点/凝固点	データなし
沸点又は初溜点及び沸騰範囲	100℃(水)
可燃性	不燃性
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	データなし
引火点	ー適用外 (不燃性)
自然発火点	データなし
分解温度	データなし
pH	約 11
動粘性率	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(log 値)	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び／又は相対密度	データなし

相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし
その他のデータ(放射性、かさ密度、燃焼持続性)	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	酸と反応する。
化学的安定性	通常の保管条件/取扱い条件において安定である。試薬としての安定性は添付文書をお読みください。
危険有害反応可能性	過剰な圧力又は熱を放出する危険有害な反応又は重合は起こらない。
避けるべき条件	日光、高温、凍結。
混触危険物質	強酸、強酸化剤。
危険有害な分解生成物	燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素、窒素酸化物、ホウ素酸化物を発生する。

11. 有害性情報

急性毒性(経口)	成分の急性毒性値は、ホウ酸 26601 mg/kg、2-アミノエタノール 10200mg/kg、水 ＞100000mg/kg であり、混合物の急性毒性推定値が＞62854mg/kg のため、区分外＞2000mg/kg により、GHS:区分外に該当する。 [日本公表根拠データ] (ホウ酸):rat LD50=2660-5140 mg/kg (NITE初期リスク評価書, 2008) (2-アミノエタノール):rat LD50=500-20000 mg/kg (NITE初期リスク評価書, 2008)
急性毒性(経皮)	成分の急性毒性値は、2-アミノエタノール 1018mg/kg、ホウ酸＞2000mg/kg、水 ＞100000mg/kg であり、混合物の急性毒性推定値が＞13359mg/kg のため、区分外＞2000mg/kg により、GHS:区分外に該当する。 [日本公表根拠データ] (2-アミノエタノール):rabbit LD50=1018 mg/kg (PATTY 6th, 2012)
吸入(蒸気)	データがなく、分類できない。
吸入(ミスト)	データがなく、分類できない。
皮膚腐食性／刺激性	2-アミノエタノールが区分1Aで、成分濃度の合計が濃度限界(5%)以上のため、GHS:区分1A「重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷」に該当する。 [日本公表根拠データ] (ホウ酸):モルモット/ラビット 軽度から中等度の皮膚刺激性 (PATTY 6th, 2012) (2-アミノエタノール):ラビット 壊死 (NITE初期リスク評価書, 2008)
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	2-アミノエタノールが区分1、成分濃度の合計が濃度限界(3%)以上のため、GHS:区分1「重篤な眼の損傷」に該当する。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	データがなく分類できない。 2-アミノエタノールが区分 1 で濃度限界(1.0%)以上のため、GHS:区分 1「アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ」に該当する。
生殖細胞変異原性	データがなく、分類できない。
発がん性	データがなく、分類できない。

生殖毒性	ホウ酸が区分 1B で濃度限界(0.3%)以上のため、GHS:区分 1B「生殖能又は胎児への悪影響のおそれ」に該当する。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	成分濃度が濃度限界(≧1.0%、＜10%)の区分 1 の成分は 2-アミノエタノール(神経系、肝臓)であるため、GHS:区分 2(神経系、肝臓)「神経系、肝臓の障害のおそれ」に該当する。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	成分濃度が濃度限界(≧1.0%、＜10%)の区分 1 の成分は 2-アミノエタノール(中枢神経系)であるため、GHS:区分 2(中枢神経系)「長期にわたる又は反復ばく露による中枢神経系の障害のおそれ」に該当する。
誤えん有害性	データがなく、分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性	
水生毒性	水生生物に有害
水生毒性(急性)	2－アミノエタノールが区分 2 で、区分 2 の成分濃度 X10 の濃度合計が濃度限界(25%)以上のため、GHS:区分 3「水生生物に有害」に該当する。 [日本公表根拠データ] (ホウ酸):藻類(Pseudokirchneriella subcapitata) ErC50=290mg/L/72hr (環境省生態影響試験, 2008) (2-アミノエタノール):藻類(セレナストラム) ErC50=2.5mg/L/72hr (環境省, 1996) すべての成分がいずれも区分外のため、GHS:区分外に該当する。
水生毒性(長期間)	[日本公表根拠データ] (ホウ酸):魚類(ニジマス)NOEC＝2.1mg/L/87days(環境省リスク評価第 6 巻, 2008) (ホウ酸):5 g/100 ml (PHYSPROP Database, 2005) (2-アミノエタノール):非常によく溶ける (ICSC, 2002)
水溶解度	(2-アミノエタノール):BOD による分解度:83% (既存点検) (ホウ酸):log Pow=-1.09 (ICSC, 2014)
残留性・分解性	(2-アミノエタノール):log Pow=-1.31 (PHYSPROP Database, 2005)
生態蓄積性	
土壌中の移動性	情報なし
オゾン層破壊物質	モントリオール議定書の附属書に列記されたオゾン層破壊物質を含まないため分類されない。

13. 廃棄上の注意

化学品(残余廃棄物)当該化学品が付着している汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報	内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。 都道府県知事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。 内容物を使い切ってから、容器を廃棄すること。 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。 行政の許可を受けた廃棄物処理業者に委託するか、廃棄物処理法に従って適切に処理してください。

14. 輸送上の注意

国際規則	
国際航空機輸送協会危険物規則（ICAO/IATA）	
国連番号	UN2491
品名（国連輸送名）	エタノールアミン（水溶液）／ETHANOLAMINE SOLUTION
国連分類（危険有害性クラス）	8
容器等級	Ⅲ
国際海上危険物規則	
国連番号	UN2491
品名（国連輸送名）	エタノールアミン（水溶液）／ETHANOLAMINE SOLUTION
国連分類（危険有害性クラス）	8
容器等級	Ⅲ
MARPOL73/78 附属書Ⅱ及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質	該当しない
国内規制	
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	航空法の規定に従う。
陸上規制情報	非該当
輸送の特定の安全対策及び条件	輸送の前に容器の破損、腐食、漏れ等のないことを確かめる。 輸送に際しては、直射日光を避け、容器、包装に漏れのないことを確認し、転倒、落下損傷のないように積載し、荷崩れの防止を確実に行う。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 他の危険物のそばに積載しない。 他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。 重量物を上積みしない。
環境有害性	MARPOL条約附属書V 海洋環境に有害な物質 生殖毒性: 区分1, 1A, 1B 該当物質 ホウ酸 バルク輸送における MARPOL 条約附属書 II 改訂有害液体物質及び IBC コード 有害液体物質（Y類） 2-アミノエタノール

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	該当しない。
労働安全衛生法	名称等を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 第 1 号、第 2 号別表第 9）（2－アミノエタノール） 名称等を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 第 1 号、第 2 号別表第 9）（ほう酸及びそのナトリウム塩）（平成 30 年 7 月 1 日施行） 名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第 57 条第 1 項、施行令第 18 条第 1 号、第 2 号別表第 9）（2－アミノエタノール） 名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第 57 条第 1 項、施行令第 18 条第 1 号、第 2 号別表第 9）（ほう酸及びそのナトリウム塩）（平成 30 年 7 月 1 日施行）
化学物質管理促進(PRTR)法	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)2-アミノエタノール(6.6%)(1-020) 令和 5 年以降は(1－021) 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)ほう素化合物(0.36%)(1-405) 令和 5 年以降は(1-458)
化審法	優先評価化学物質(法第 2 条第 5 項) 2-アミノエタノール(政令番号 107 人健康影響/生態影響)
大気汚染防止法	有害大気汚染物質:ホウ酸
船舶安全法	腐食性物質 分類 8(危規則第 3 条危険物告示別表第 1)
航空法	腐食性物質 分類 8(施行規則第 194 条危険物告示別表第 1)
土壌汚染対策法	特定有害物質(法第 2 条第 1 項、施行令第 1 条)(ほう素及びその化合物)
水質汚濁防止法	有害物質(法第 2 条、施行令第 2 条、排水基準を定める省令第 1 条)(ほう素及びその化合物)
医薬品医療機器等法	体外診断用医薬品

16. その他の情報

一般的注意	ここに記載された情報は、シスメックス株式会社の最善の見地に基づくものですが、情報の完全さ、正確さを保証するものではありません。本品の適正に関する決定は使用者の責任において行ってください。
その他の情報	[注意] 本 SDS は JIS Z7253:2019 に準拠して作成しています。
略語	化管法/PRTR 法:特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律