

安全データシート

作成日: 2020年10月1日
改訂日: 2024年12月10日

1. 製品及び会社情報

製品名 Monoethanolamine(モノエタノールアミン)
会社名 アーク株式会社
住所 大阪市中央区安土町3-5-13
本町ガーデンシティテラス3階
電話番号 06-6563-7710
FAX番号 06-6563-7720

推奨用途及び使用上の制限

合成洗剤(中和剤としてまた起泡安定剤原料として)、乳化剤、化粧品(クリーム類)、靴墨、つや出し、ワックス、農薬、有機合成(医薬品、農薬、ゴム薬、界面活性剤など)、切削油、潤滑油などの添加剤、防虫添加剤、繊維の柔軟剤原、ガス精製(アンモニア、メタノールなどの合成原料ガスより炭酸ガス、硫化水素の除去)、有機溶剤、pH調節剤、中和剤

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
引火性液体 区分4
健康に対する有害性
急性毒性(経皮) 区分4
皮膚腐食性/刺激性 区分1A
眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 区分1
皮膚感作性 区分1
特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1 肝臓, 呼吸器系, 中枢神経系
区分3 麻酔作用
特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1 中枢神経系
区分2 呼吸器系
環境に対する有害性
水生環境有害性 短期(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

危険有害性情報

危険
可燃性液体
飲み込んだり皮膚に接触すると有害
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
臓器の障害: 肝臓 呼吸器系 中枢神経系
長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害: 中枢神経系
長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害のおそれ: 呼吸器系
水生生物に毒性

注意書き

【安全対策】

炎および高温のものから遠ざけること。禁煙。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
環境への放出を避けること。
この製品を使用する時に、飲食また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。
取扱後は手や顔をよく洗うこと。
保護手袋、保護衣、保護面を着用すること。

【応急措置】

飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。直ちに医師に連絡すること。
皮膚(または髪)に付着した場合: 直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと。
皮膚を流水、シャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
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。
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。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。
暴露または暴露の懸念がある場合: 医師に連絡すること。

【保管】

涼しい所/換気の良い場所で保管すること。
施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託すること。

3. 組成、成分情報

化学物質/混合物の区別 化学物質
化学名又は一般名 2-アミノエタノール
濃度又は濃度範囲 $\geq 99.5\%$
CAS 番号 141-43-5
別名 2-Hydroxyethylamine, Ethanolamine, M EA, Monoethanolamine
化学式 C2H7NO
官報公示整理番号 化審法:(2)-301、安衛法:公表化学物質

4. 応急措置

吸入した場合 皮膚に付着した場合 目に入った場合 飲み込んだ場合 応急措置をする者の保護	被災者を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。直ちに医師に連絡すること。 直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。多量の水と石鹸で洗うこと。 直ちに医師に連絡すること。 水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易にはずせる場合は外して洗うこと。 直ちに医師に連絡すること。 直ちに医師に連絡すること。口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 救助者はゴム手袋、密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。
---	--

5. 火災時の措置

消火剤 火災時の特定危険有害性 特有の消火方法 消火を行う者の保護	粉末, 泡, 大量の水, 二酸化炭素 燃焼や高温により分解し、有毒なヒュームを発生する恐れがあるので注意する。 消火作業は、風上から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いる。 関係者以外は安全な場所に退去させる。 周辺火災時、移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。 消火作業の際は、必ず保護具を着用する。
--	---

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 環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法 ・機材 二次災害の防止策	個人用保護具を着用する。 漏出場所の風上から作業し、風下の人を退避させる。 十分に換気を行う。 漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。 製品が排水路に排出されないよう注意する。 ウェス、乾燥砂、土、おがくずなどに吸収させて回収する。 大量の流出には盛土で囲って流出を防止する。 付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。 付近の着火源、高温体などを速やかに取り除く。 着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。 火花を発生しない安全な用具を使用する。
---	---

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い 技術的対策 注意事項 安全取扱い注意事項 保管 適切な保管条件 避けるべき保管条件 安全な容器包装材料	取扱いは換気の良い場所で行う。 適切な保護具を着用する。 漏れ、あふれ、飛散しないよう注意し、みだりに蒸気を発生させない。 炎および高温のものから遠ざけること。 静電気対策を行う。 設備などは防爆型を用いる。 取扱い後は手や顔などをよく洗う。 できれば、密閉系で取扱う。 蒸気やエアゾールが発生する場合には、換気、局所排気を用いる。 皮膚、眼および衣類との接触を避ける。 容器を密栓して換気の良い冷暗所に保管する。 不活性ガスを充填する。 湿気を避ける。 施錠して保管する。 酸化剤などの混触危険物質から離して保管する。 湿気, 空気 法令の定めるところに従う。
--	---

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策 管理濃度 許容濃度 ACGIH TLV(TW A) ACGIH TLV(STEL) OSHA PEL(TW A) 日本産業衛生学会(TWA) 保護具 呼吸器の保護具 手の保護具 目の保護具 皮膚及び身体の保護具	密閉化した設備又は局所排気装置を設ける。 取扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄用の設備を設ける。 設定されていない。 3ppm 6ppm 3ppm 3ppm 防毒マスク、自給式呼吸器、送気マスク等。 不浸透性の手袋。 保護眼鏡(ゴーグル型)。状況に応じ保護面。 不浸透性の保護衣。状況に応じ、保護長靴。
---	--

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態(20℃) 形状 色 臭い	液体 透明 無色 ~ うすい黄色 アンモニア臭
---	----------------------------------

臭いの閾値	2.6ppm
pH	情報なし
融点	10°C
沸点又は初留点及び沸騰範囲	170°C
引火点	93°C
燃焼又は爆発範囲	
下限	3%
上限	24%
蒸気圧	35Pa/25°C
密度及び/又は相対密度	1.02 g/ml
相対ガス密度	2.1000
溶解度	
[水]	混和
[その他の溶剤]	
混和	アルコール、クロロホルム
難溶	エーテル、ベンゼン
オクタノール/水分配係数	-1.31
自然発火点	410°C

10. 安定性及び反応性

反応性	情報なし
化学的安定性	適切な条件下においては安定。
危険有害反応可能性	特別な反応性は報告されていない。
避けるべき条件	裸火
混触危険物質	酸化剤、酸、酸塩化物、酸無水物、銅、アルミニウム、ゴム
危険有害な分解生成物	二酸化炭素、一酸化炭素、窒素酸化物

11. 有害性情報

急性毒性	経口 rat LD50: 1,720 mg/kg 経皮 rbt LD50: 100 mg/kg
皮膚腐食性/刺激性	ウサギの皮膚に原液を1分間又は5分間適用後洗浄した試験において、適用1日後に皮膚に出血と適用時間に依存した発赤、壊死がみられ、8日以後は、鱗屑の形成がみられた (NITE初期リスク評価書 (2008))。また、別のウサギの皮膚に原液を適用した2試験及びウサギの耳介に適用した1試験においていずれも適用部位に壊死が認められた (NITE初期リスク評価書 (2008))。また、ヒトのボランティアに1.5時間半閉塞経皮適用した試験で、発赤、浮腫が認められたとの報告がある (NITE初期リスク評価書 (2008))。以上の結果から区分1Aとした。
眼に対する重篤な損傷/眼刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験において、原液投与により瞬膜から結膜、眼瞼の縁にかけての重度の化学火傷や、角膜混濁、重度の浮腫が認められ、8日後に回復しなかった (NITE初期リスク評価書 (2008))。また、別のウサギを用いた2件の眼刺激性試験においても重度の刺激性が認められている (NITE初期リスク評価書 (2008))。以上の結果から、区分1とした。なお、ヒトの眼に30%の水溶液を一滴点眼した試験で、一時的な刺激性と充血が認められたとの報告がある (NITE初期リスク評価書 (2008))。
呼吸器感受性	金属用腐食防止剤として使われている本物質1mg/m ³ 以上に吸入ばく露された作業者に、上部呼吸器の炎症、慢性的気管支炎がみられた (NITE初期リスク評価書 (2008)) との報告がある。また、本物質を含むヘアケア製品によって喘息発作を起こした14人に対しエアロゾル吸入誘発試験を実施した結果、全員に陽性反応がみられたとの記載がある (BUA 202 (1996))。しかし、BUA 202 (1996) では職業ばく露においてみられる症状がモノエタノールアミン単独に由来するとは明らかにはされていないと結論している。以上から、上記のヒトデータは本物質単一のばく露と発症症状の間の関連性を決定するための条件と結果が不足しているヒト事例であり、分類に用いるには不十分なデータと判断した。
皮膚感受性	モルモットを用いた皮膚感受性試験において、中程度の感受性 (4/5匹) がみられたとの報告がある (NITE初期リスク評価書 (2008))。また、疫学情報では本物質を含む水溶性オイルを使用している施盤作業員に対するパッチテストで強い陽性結果がみられた (NITE初期リスク評価書 (2008))。また、金属用腐食防止剤として使われている本物質の蒸気に1-3年間ばく露された104人の作業員 (男性 64人、女性 40人) に、アレルギー性皮膚疾患、湿疹が認められたとの報告がある (NITE初期リスク評価書 (2008))。以上の結果から区分1とした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトにおいては、吸入ばく露で、咳、頭痛、息切れ、咽頭痛、嘔吐、脱力感、眩暈、上腕のしびれ、胸の痛み、1 mg/m ³ 以上の吸入ばく露で上部呼吸器の炎症、慢性的気管支炎、急性肝障害から慢性肝炎の報告がある (NITE初期リスク評価書 (2008)、環境省リスク評価第9巻 (2011)、DEFGOT vol.12 (1999))。また、経口摂取では腹痛、灼熱感、ショック、虚脱、中枢神経系に影響を与え、意識低下を引き起こす (環境省リスク評価第9巻 (2011))。実験動物では、経口経路で、無気力、運動減少、よろめき歩行、間代性及び強直性痙攣、呼吸困難、腹臥位、運動神経麻痺、過度の緊張、鎮静、筋の震え、避発性死亡の報告があり、剖検結果では肝実質細胞壊死の報告がある (NITE初期リスク評価書 (2008)、BUA 202 (1996))。これらの症状はガイダンス値の区分2又は3に相当する範囲でみられた。さらに、本物質は呼吸器刺激性物質であり、神経毒性物質であるとの記載 (PATTY (6th, 2012)) がある。以上より、実験動物においては症状はガイダンス値の区分2又は3に相当する範囲でみられているが、ヒトへの影響を重視し、区分1 (中枢神経系、呼吸器、肝臓)、区分3 (麻酔作用) とした。
-----------------	---

特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトでは分類に利用可能なデータはなかった。実験動物については、ラットの13週間混餌投与試験 (NITE初期リスク評価書 (2008)、環境省リスク評価第9巻 (2011)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol. 12 (1999)、PATTY (6th, 2012))、ラット及びマウスの13週間及び104週間飲水投与試験 (厚生省委託がん原性試験 (Access on May 2014)) において、いずれも区分2をはるかに超える用量で、主に腎臓への影響 (重量増加、血中尿素窒素増加、尿タンパク陽性、腎乳頭変性/壊死) がみられたに過ぎず、経口経路では区分外相当と考えられた。吸入経路ではラット、モルモット、イヌに本物質蒸気を濃度及びばく露期間を可変させ、いずれも24時間/日吸入ばく露した試験 (NITE初期リスク評価書 (2008)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT (vol. 12, 1999)、環境省環境リスク評価第9巻 (2011)、PATTY (6th, 2012)、記述内容は原著 (Weeks, M. H. et al. (1960)) で確認した) において、ラット及びイヌでは12-15 mg/m ³ を40日間、又は60日間ばく露 (ガイダンス値換算: 0.021-0.04 mg/L/6 hr) で活動性低下が、ラット、モルモット、イヌに29-64 mg/m ³ を90日間ばく露 (ガイダンス値換算: 0.12-0.26 mg/L/6 hr) で嗜眠がみられ、中枢神経系への影響が区分1の範囲で認められた。また、高濃度ばく露群ではラットへの162 mg/m ³ の30日間ばく露、並びにモルモットへの184 mg/m ³ の24日間ばく露で、死亡例が多発 (ラットで83% (37/45例)、モルモットで75% (23/30例)) し、死亡例を含む病理学的検査で消化管、肝臓、腎臓、肺、骨髄、精巣に肉眼ないし組織変化が認められたが、これらは死後変化を含む所見の可能性があり、又は全身的に疲弊した状況でみられる消耗性変化の可能性が考えられ、標的臓器の対象外とした。なお、標的臓器(単回ばく露)の項に記述したように、本物質が呼吸器刺激性物質であることから、反復ばく露の標的臓器としても、区分1(中枢神経系)に加えて区分2(呼吸器)を追加した。
-----------------	--

12. 環境影響情報

生態毒性	
藻類:	27h ErC50: 2.5 mg/L(環境省生態影響試験, 1996)
残留性・分解性	情報なし

生体蓄積性	情報なし
土壤中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	情報なし

13. 廃棄上の注意

適切な保護具を着用する。
 地方条例や国内規制に従う。
 空容器を処分する時は、内容物を完全に除去した後に行う。
 処理施設がないなどの理由で廃棄できない場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。

<毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準>

(2-アミノエタノール)

廃棄方法

(1) 燃焼法

(ア) そのまま、又は木粉(おが屑)等に吸収させて、スクラバーを具備した焼却炉で焼却する。

(イ) 可燃性溶剤とともにスクラバーを具備した焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。

(2) 活性汚泥法

多量の水で希釈し、希硫酸を加えて中和後、活性汚泥で処理する。

備考:

スクラバーの洗浄液には、水酸化ナトリウム水溶液を用いる。

14. 輸送上の注意

国連分類	クラス8(腐食性物質)
国連番号	2491
正式輸送品目名	Ethanolamine
容器等級	III
輸送の特定の安全対策及び条件	運搬に際しては容器に漏れないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れの防止を確実にし、法令の定めるところに従う。

15. 適用法令

消防法	第4 類 第三石油類 危険等級III 水溶性
毒物及び劇物取締法	劇物 包装等級3
労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2) R6年4月1日以降 皮膚等障害化学物質等(規則 第594条の2 第1項)
化審法	優先評価化学物質(法第2条 第5項)
危険物船舶運送及び貯蔵規則	腐食性物質(危規則第3条 危険物告示別表第1)
航空法	腐食性物質(施行規則第194条 危険物告示別表第1)
海洋汚染防止法	施行令別表第1 有害液体物質Y類物質
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	第1種指定化学物質 管理番号:20

16. その他の情報

・このMSDSは、我々が知り得た情報を基に誠意をもって作成しておりますが、記載のデータや危険、有害性の評価に関しては、いかなる保証もなすものではありません。ご使用に先立って、危険、有害性情報のみならず、ご使用になる機関、地域、国の最新の規則、条例、法規制などを調査し、それらを最優先してください。