

SHOWA fine various reagents



安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

昭和化学株式会社
東京都中央区日本橋本町4-3-8
担当
TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡 同上
改訂日 2019/07/09
SDS整理番号 05115132

製品等のコード : 0511-5132

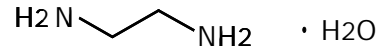
製品等の名称 : エチレンジアミン水和物

推奨用途 : 試薬

参考: その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。)
界面活性剤、殺虫剤、防虫剤、除草剤、合成樹脂、イオン交換樹脂、繊維処理剤、
接着剤、ゴム薬品、キレート剤、コーティング剤、繊維の防しわ剤 など



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3
自然発火性液体 : 区分外

健康に対する有害性

急性毒性(経口) : 区分4
急性毒性(経皮) : 区分3
急性毒性(吸入:蒸気) : 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
呼吸器感作性 : 区分1
皮膚感作性 : 区分1
生殖毒性 : 区分2
特定標的臓器/全身毒性(単回ばく露) : 区分1(呼吸器)
特定標的臓器/全身毒性(反復ばく露) : 区分2(肝臓、腎臓、視覚器)

環境に対する有害性

水生環境急性有害性 : 区分2
水生環境慢性有害性 : 区分3

注意喚起語: 危険

危険有害性情報

引火性液体及び蒸気
飲み込むと有害(経口)
皮膚に接触すると有毒(経皮)
吸入すると有害(蒸気)
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
吸入するとアレルギー、喘息または呼吸困難を起こすおそれ
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
呼吸器の障害
長期又は反復ばく露による肝臓、腎臓、視覚器の障害のおそれ
水生生物に毒性
長期的影響によって水生生物に有害

注意書き

【安全対策】

熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
 容器を密閉しておくこと。
 容器を接地すること、アースをとること。
 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器などを使用すること。
 火花を発生させない工具を使用すること。
 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
 ミスト、蒸気などを吸入しないこと。
 取扱い後は、よく手を洗うこと。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面、呼吸用保護具を着用すること。
 環境への放出を避けること。

【救急措置】

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせない。気分が悪い時は医師に連絡すること。
 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。
 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。
 皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
 眼に入った場合：水で30分以上注意深く洗うこと。次に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。
 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。
 気分が悪い時は医師に連絡すること。
 皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。
 呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。
 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

湿気、日光を避け、容器を密閉し換気の良い冷暗所に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業務を委託すること。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品、混合物の区別	: 単一製品
化学名	: エチレンジアミン水和物 (別名) エタン-1,2-ジアミン水和物、1,2-ジアミノエタン水和物、1,2-エタレンジアミン水和物、2-アミノエチルアミン水和物、EDA水和物 (英名) Ethylenediamine monohydrate、1,2-Diaminoethane monohydrate、1,2-Ethanediamine monohydrate、1,2-Ethylenediamine monohydrate、2-Aminoethylamine monohydrate、Ethylenediamine (無水物として、EC名称)、1,2-Ethanediamine (無水物として、TSCA名称)
成分及び含有量	: エチレンジアミン水和物、99.0%以上 エチレンジアミン含量 = $99.0 \times 60.1 / 78.12 = 76.1\%$
化学式及び構造式	: $H_2NCH_2CH_2NH_2 \cdot H_2O$ 、 $C_2H_8N_2 \cdot H_2O$ 、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	: 78.12
官報公示整理番号	化審法: (2)-150 (エチレンジアミンの水和物であるため、既存化学物質扱い) 安衛法: 公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	: 6780-13-8 (無水物: 107-15-3)
EC No.	: 203-468-6 (無水物として)
危険有害成分	: エチレンジアミン水和物 ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 83 表示対象物 政令番号 83 危険物・引火性の物 ・化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) 1-59 (76%) ・毒劇法 劇物「エタン-1,2-ジアミン及びこれを含有する製剤」 ・消防法 危険物第4類引火性液体 第二石油類 水溶性

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。

- 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。
呼吸に関する症状が出た時は、医師に連絡する。
- 皮膚に付着した場合 : 直ちに医師に連絡する。
直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。
皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗う。
洗浄開始が遅れたり、洗浄不十分の場合は、皮膚障害のおそれがある。
皮膚刺激又は発疹が生じた時は医師の手当を受ける。
汚染された作業衣は作業場から出さない。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
- 目に入った場合 : 直ちに医師に連絡する。
直ちに、水で30分以上注意深く洗う。次に、コンタクトレンズを着用
して固着していなければ除去し、洗浄を続ける。
まぶたを指でよく開いて、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るよう
に洗浄する。
目の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、眼の障害のおそれがある。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
眼刺激が消失しても、遅れて障害が現れることがあるので、必ず医師の
診断を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 口をすすぎ、うがいをする。無理に吐かせてはいけない。
吐かせると再びのどや食道を通り二重に刺激・損傷を受けることになる。
直に牛乳や卵を飲ませて毒性を希釈する。
牛乳、卵がない時は、コップ数杯の水を飲ませ、体内で毒性を薄める。
意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管
への吸入が起きないように、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流
を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速や
かに医師の診察を受ける。
気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
- 予想される急性症状及び遅発性症状 :
吸入した場合 ; 灼熱感、咳、息切れ、咽頭痛、喘鳴。
皮膚に付着した場合 ; 発赤、皮膚熱傷、痛み。
目に入った場合 ; 発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷。
飲み込んだ場合 ; 腹痛、灼熱感、ショック又は虚脱。
- 医師に対する特別注意事項 : 本物質により喘息の症状を示した者は、以後、本物質に接触しない
こと。ばく露の程度によっては、定期検診を勧める。

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 粉末、二酸化炭素、泡消火剤、水噴霧
使ってはならない消火剤 : 棒状注水(あふれ出て、火災を拡大することがあるため)
特有の危険有害性 : 引火性が高い。
燃え易いので、熱、火花、火炎で容易に発火する。
引火点(34)以上では蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。
本製品の蒸気は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動することが
あり、屋内、屋外、下水溝などでの遠距離引火の可能性もある。
加熱により容器が爆発するおそれがある。
火災によって刺激性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
- 特有の消火方法 : 火元への燃焼源を遮断する。
火災周辺の設備、可燃物に散水し、火災延焼を防ぐ。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
- 消火を行う者の保護 : 有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、
空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

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 : 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
風上から作業し、ミスト、蒸気、ガスなどを吸入しない。
蒸気が多量に発生する場合は、水噴霧し蒸気発生を抑える。
密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
- 環境に対する注意事項 : 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
回収、中和 : 乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、密閉できる空容器に回収する。後で
廃棄処理する。
大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて密閉できる
空容器に回収する。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材 : 危険でなければ漏れを止める。

- 二次災害の防止策 : 漏洩エリア内で稼働させる設備・機器類は接地する。
 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
 周辺の発火源を速やかに取除く。
 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
 技術的対策 : 裸火禁止、火花禁止、禁煙。
 引火点(34)以上で使用する場合は、工程の密閉化および防爆型換気装置を使用する。
 ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
 指定数量以上の量を取扱う場合、法で定められた基準に満足する製造所、貯蔵所、取扱所で行なう。
 指定数量以上の危険物を貯蔵し、取り扱う場合は消防法に基づく許可が必要で、危険物貯蔵所に保管する。
 指定数量の1/5以上、1未満(少量危険物)の場合も、少量危険物貯蔵所に保管し、法の規制を受け、最寄の消防署に届出を行う必要がある。
 指定数量の1/5未満の危険物の貯蔵・取り扱いについては届出の必要はない。
 炎、火花または高温体との接触を避ける。
 静電気対策を行い、作業衣、靴等も導電性の物を用いる。
 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
- 局所排気・全体換気 : 防爆型の換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
 蒸気は空気より重く、床に沿って移動することから、床面に沿って換気する。
- 安全取扱い注意事項 : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。
 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
 取扱い後はよく手を洗う。
- 接触回避
 保管
 技術的対策 : 炎、火花または高温体との接触を避ける。
- 保管場所 : 保管場所は壁、柱、床等を耐火構造とする。
 保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けない。
 保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設ける。
 保管場所で使用する電気器具は防爆構造とし、器具類は接地する。
- 保管条件 : 光のばく露や高温多湿を避けて保管する。
 容器を密閉し換気の良い冷暗所に保管する。
 一定の場所を定めて、施錠して保管する。
 貯蔵する所には、「火気厳禁」の表示を行う。
 貯蔵する所には、白地に赤枠、赤文字で「医薬用外劇物」の表示を行う。
 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
- 混触危険物質 : 塩素化有機化合物、強酸化剤、酸
 容器包装材料 : ガラスなど

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(2018年版) 10ppm 25mg/m3 経皮吸収あり
 ACGIH(2018年版) TLV-TWA 10ppm 経皮吸収あり
- 設備対策 : 防爆の電気・換気・照明機器を使用する。
 作業場には防ばく型の換気装置を設置し局所排気又は全体換気を行なう。
 静電気放電に対する予防措置を講ずる。
 この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置する。
- 保護具
 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具(有機ガス用防毒マスク)を着用する。
 手の保護具 : 保護手袋(ネオプレン製など)を着用する。
 眼の保護具 : 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用する。
 皮膚及び身体の保護具 : 長袖作業衣を着用する。
 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
- 衛生対策 : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
 取扱い後はよく手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など	: 無色～淡黄色の液体
臭い	: 刺激臭
pH	: 中程度の強さの塩基
融点	: 10
沸点	: 118
引火点	: 34 (密閉式)
爆発範囲	: 下限 2.5vol%、上限 16.6vol% (Iflonジ'アミン無水物)
蒸気圧	: 1.4 kPa(20) (Iflonジ'アミン無水物)
蒸気密度(空気 = 1)	: 2.1 (Iflonジ'アミン無水物)
比重(密度)	: 0.96
溶解度	: 水に溶けやすい(混和しやすい)。 エタノールに溶けやすい(混和しやすい)。 ジエチルエーテルに微溶、ベンゼンに可溶。
オクタノール/水分配係数	: log Pow = -1.2
自然発火温度	: 385
分解温度	: データなし
粘度	: データなし
GHS分類	
引火性液体	: 引火点34 [密閉式] は 23 かつ 60 であることから 区分3とした。 引火性液体および蒸気(区分3)
自然発火性液体	: 発火点は385 であり、常温で発火しないと考えられることから 区分外とした。

10. 安定性及び反応性

安定性	: 通常取扱条件において安定である。 熱や光により徐々に分解して着色する。
危険有害反応可能性	: 塩素化有機化合物、強酸化剤又は酸と混触すると、激しく反応し火災や 爆発の危険がある。
避けるべき条件	: 熱、日光、湿気、裸火、スパーク、静電気
混触危険物質	: 塩素化有機化合物、強酸化剤、酸
危険有害な分解生成物	: 窒素酸化物、一酸化炭素、二酸化炭素

11. 有害性情報

【当該製品のデータがないので、エチレンジアミン無水物の情報を引用】

急性毒性	: 経口 ラット LD50 = 637、1850 mg/kg (SIDS (2001))、 LD50 = 1160 mg/kg (ACGIH (2001))、 LD50 = 1200 mg/kg (環境省リスク評価 第3巻 (2004)) に基づき、区分4とした。 なお、本物質は強アルカリ溶液のため、胃内部では胃液に含まれる塩酸 によって中和され二塩酸塩になる。このため、経口投与の場合には、 本物質及びその二塩酸塩で体内動態や毒性作用にほとんど質的な差は ない(環境省リスク評価 第3巻 (2004))。 飲み込むと有害(経口)(区分4)
経皮	: ウサギのLD50値として4件のデータ [550 mg/kg (産業医学33巻4号 (1991))、560 mg/kg (SIDS (2001))、730 µL/kg (換算値: 655 mg/kg) (環境省リスク評価 第3巻 (2004))、657 mg/kg (ACGIH (2001))] に基づき、区分3とした。 皮膚に接触すると有毒(経皮)(区分3)
吸入(蒸気)	: ラットに2000 ppm/8h(換算値: 2828 ppm/4h) ばく露で 死亡例はなく、4000 ppm/8h(換算値: 5656 ppm/4h) で6匹中6匹の 死亡の結果(ACGIH (2001)) から、LD0およびLD100とも区分4に該当 するため、区分4とした。 なお、本試験は飽和蒸気圧濃度の90%(14300 ppm)以下の試験であり、 気体の基準値を適用した。 吸入すると有害(蒸気)(区分4)
吸入(ミスト)	: ラットのLC50値は >29 mg/L/8h (換算値: >58 mg/L/4h) (SIDS (2001))に基づき、区分外とした。 なお、本試験は、飽和蒸気圧濃度(39 mg/L)以上で実施されたもので あり、「粉塵・ミスト」の区分の基準値に従って分類した。
皮膚腐食性/刺激性	: ウサギに本物質原液を1分間適用した試験で、適用部位に重度炎症及び 壊死を生じ、筋肉に達する深い痕が残る例ありとの記載(N I T E 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))、また、ラットに本物質原液を 24時間閉塞適用した試験で、皮膚の深部に達する壊死を生じ、14日後も

- 壊死は見られたとの記載 (NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007)) に基づき、区分1とした。
 なお、pHは11.8 (5g/L水溶液) (SIDS (2001)) である。
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷 (区分1A)
- 眼に対する重篤な損傷 / 刺激性: ウサギに原液を5 μ L適用した試験で、18-24 時間後に角膜表面に壊死を生じ、原液50 μ L適用した試験では1 時間後、眼粘膜の顕著な刺激作用、重度角膜混濁、数日後化膿し、8日間継続したとの報告、さらにウサギに当該物質の水溶液を適用した試験で、10%以上の濃度で壊死性炎症及び角膜混濁を伴う強い腐食性を示したとの報告 (以上、NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007)) に基づき、区分1とした。
 なお、pHは11.8 (5g/L水溶液) (SIDS (2001)) である。
 重篤な眼の損傷 (区分1)
- 呼吸器感作性 : 産衛学会が気道感作性物質の第2群に分類 (産衛誌52巻 (2010)) していることから、区分1とした。
 なお、ヒトへの影響として、エチレンジアミンを含むエチレンジアミン類の混合物に最長4 年間職業ばく露により、35人中3人に呼吸器に対する感作がみられ、エチレンジアミン類が呼吸器感作の主要原因物質であると結論されている (NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))。職場でエチレンジアミンを含む低分子の化学物質に混合暴露し喘息症状を示した48 人のうち刺激性を示さない低濃度のエチレンジアミンを吸入ばく露し誘発した試験で、4 人には陽性反応がみられ、48 人の被験者全員がエチレンジアミンに対する免疫グロブリンE 抗体が確認され、エチレンジアミンに呼吸器感作作用があると結論されている (NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))。
 吸入するとアレルギー、喘息または呼吸困難を起こすおそれ (区分1)
- 皮膚感作性 : 接触アレルギー物質としてContact Dermatitis (5th, 2011) に掲載され、また、産衛学会で感作性物質として「皮膚: 第1群」に分類 (産衛誌52巻 (2010)) されていることから、区分1とした。
 なお、モルモットのマキシマイゼーション試験で陽性率90%を示し強い感作性物質である (SIDS (2001)) との報告、モルモットのビューラー試験でも惹起24時間後に陽性率50~100%を示し、感作清華あると報告されている (NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))。
 アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ (区分1)
- 生殖細胞変異原性 : データ不足のため分類できない。
 生殖細胞 in vivo変異原性試験および体細胞 in vivo変異原性試験のデータがなく、ラットの経口投与による優性致死試験 (生殖細胞を用いた in vivo 経世代変異原性試験) で陰性 (SIDS (2001)) の結果であった。また、エームス試験で、陰性 (NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))、陽性 (NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))、NTB DB Study ID 986505 (1980)、NTB DB Study ID 942194 (1983)、NTB DB Study ID 572096 (1984)、NTB DB Study ID 414798 (1984))、CHO細胞を用いたHGPRT試験で陰性 (SIDS (2001)) の報告がある。
- 発がん性 : データ不足のため分類できない。
 ACGIHでA4に分類 (NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))、EPAでグループDに分類 (IRIS (2003)) されている。
 また、マウスに1% エチレンジアミン水溶液25 μ L を週3回の割合で経皮適用した生涯ばく露試験で、発がん性は認められなかった (SIDS (2001)) との報告がある。
- 生殖毒性 : 本物質自体のデータはないが、関連物質であるエチレンジアミン二塩酸塩について、妊娠ラットの器官形成期に混餌投与した試験において、母動物が体重増加抑制、摂餌量減少を示した用量 (1000 mg/kg/day) で、吸収胚が増加し、胎仔に体重減少、頭腎長減少、前腕頭動脈短縮 (または欠損) の発現数増加、胸骨非化骨化発現数の増加がみられ (NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))、さらに、これらの結果は、ラットに同一用量を器官形成期に強制経口投与した追加試験により確認されている (SIDS (2001)) ことから、区分2とした。
 なお、ラットに混餌投与した2 世代試験で、親動物が毒性を示した用量で繁殖性の障害、仔に対する毒性は認められず (NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))、妊娠ウサギの器官形成期に経口投与した試験では胚毒性、催奇形性は見られなかった (NITE 初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007)) と報告されている。
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い (区分2)
- 特定標的臓器 / 全身毒性 (単回ばく露): ヒトへの影響として、本物質は眼、皮膚、気道に対して腐食性を示し、蒸気あるいは煙霧を吸入すると肺水腫を起こすことがあるとの記述 (環境省リスク評価 第3巻 (2004)) に基づき、区分1 (呼吸器) とした。
 なお、急性中毒の死亡例として、皮膚及び吸入ばく露した作業者が、ばく露4 時間後から頻脈、溶血による高カリウム血症及び無尿症を伴う尿管腎症を示し、ばく露55 時間後に虚血性心疾患により死亡したとの

- 記述(NITE初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))があるが、一例のみの報告であり、他に裏づけとなるデータもないことから分類の根拠としなかった。
- 呼吸器の障害(区分1)
 特定標的臓器/全身毒性(反復ばく露): ラットの30日間の吸入毒性試験の0.22 mg/L/6hrs (90日換算値)以上で、脱毛、体重増加抑制、肝臓・腎臓の相対重量増加、肝細胞及び尿管混濁腫脹、0.47 mg/L/6hrsで腎臓尿管の变性、肺及び副腎うっ血の記載(NITE初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))があり、ガイダンス値区分2の範囲の毒性影響であることから、区分2(肝臓、腎臓)とした。
- また、エチレンジアミン二塩酸塩をラットに90日間経口投与した試験で100 mg/kg(エチレンジアミン換算値)で、白内障および網膜萎縮が見られた(NITE初期リスク評価書 Ver.1.0, 55 (2007))ことから区分2(視覚器)とした。
- 長期又は反復ばく露による肝臓、腎臓、視覚器の障害のおそれ(区分2)
 吸引性呼吸器有害性: 情報ないため分類できない。

12. 環境影響情報

【当該製品のデータがないので、エチレンジアミン無水物の情報を引用】

- 水生環境急性有害性: 甲殻類(オオミジンコ)の48時間LC50=3mg/L(SIDS, 2003)から、区分2とした。
- 水生環境慢性有害性: 水生生物に毒性(区分2)
 急速分解性があり(4週間でのBOD(N02)による分解度: 39%、BOD(NH3)による分解度: 94%、TOCによる分解度: 96%、HPLCによる分解度: 100%(既存点検, 1991))、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC = 0.16mg/L(SIDS, 2004他)であることから、区分3とした。
- オゾン層への有害性: 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物: 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
 都道府県知事などの許可(収集運搬業許可、処分業許可)を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付して廃棄物処理を委託する。
 廃棄物の処理にあたっては、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。
 必要に応じて、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。
 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。
 (参考)(1)燃焼法
 可燃性溶剤と混合し、アフターバーナー及びスクラパー付き焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。
 (2)活性汚泥法
 生分解性があるので、活性汚泥処理が可能である。
- 汚染容器及び包装: 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
 空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号: 132

国際規則

海上規制情報(IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No.: 1604
 Proper Shipping Name: ETHYLENEDIAMINE
 Class: 8(腐食性物質)
 Sub Risk: 3(引火性液体)
 Packing Group: II
 Marine Pollutant: No(非該当)
 Limited Quantity: 1L

航空規制情報(ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No.: 1604
 Proper Shipping Name: Ethylenediamine

Class	: 8
Sub Risk	: 3
Packing Group	: II
国内規制	
陸上規制情報 (毒劇法、消防法、道路法の規定に従う)	
海上規制情報 (船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う)	
国連番号	: 1604
品名	: エチレンジアミン
クラス	: 8
副次危険	: 3
容器等級	: II
海洋汚染物質	: 非該当
少量危険物許容量	: 1L
航空規制情報 (航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う)	
国連番号	: 1604
品名	: エチレンジアミン
クラス	: 8
副次危険	: 3
等級	: II
少量輸送許容量物件	: 0.5L
特別の安全対策	: 危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載する。 危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬する。 危険物の運搬中危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報する。 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。 他の危険物のそばに積載しない。 運搬の際にはイエローカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

労働安全衛生法	: 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (政令番号 第83号「エチレンジアミン」、対象重量%は 1) 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (政令番号 第83号「エチレンジアミン」、対象重量%は 0.1) (別表第9)
化審法	: 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) 旧第二種監視化学物質 No.1018 (官報公示日: 2010/04/01) 「エチレンジアミン」
化学物質管理促進法(PRTR法)	: ・種 別 「第1種指定化学物質」 ・政令番号 「1-59」 ・政令名称 「エチレンジアミン」
消防法	: 危険物第4類引火性液体、第二石油類 水溶性液体 指定数量2000L、 危険等級
毒物及び劇物取締法	: 劇物「エタン - 1, 2 - ジアミン及びこれを含有する製剤」、 包装等級III
船舶安全法	: 腐食性物質(危規則第2, 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	: 有害液体物質 Y類物質(施行令別表第1)
水質汚濁防止法	: 生活環境項目(施行令第三条第一項) 「水素イオン濃度」 〔排水基準〕・海域以外の公共用水域に排出されるもの 5.8以上8.6以下 ・海域に排出されるもの5.0以上9.0以下 「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」 〔排水基準〕160mg/L 以下(日間平均 120mg/L 以下) 「窒素の含有量」 〔排水基準〕120mg/L 以下(日間平均 60mg/L 以下) (注)排水基準に別途、条例等による上乗せ基準がある場合はそれに従うこと。

大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質(政令番号:中環審第9次答申の27)
「エチレンジアミン」
輸出貿易管理令 : 別表第1の16項(キャッチオール規制) 第29類 有機化学品
HSコード(輸出統計品目番号、2019年4月1日版):2921.21-000
「エチレンジアミン」

16. その他の情報

(注)本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

取扱注意事項:

本製品の取扱いは毒物劇物取締法の規定に従い、購入、保管、使用及び廃棄には細心の注意を払うこと。毒物劇物取扱等の責任者は、必要に応じ取扱う者に対し労働安全衛生、漏洩防止、緊急時の対応、環境影響、使用記録、保管庫施設、紛失盗難防止などについて教育、訓練を実施し、事故の予防に努めること。

参考文献:

化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances	NIOSH CD-ROM
GHS分類結果データベース	nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。