

安全データシート

改訂日: 2022年8月8日

1. 製品及び会社情報

化学品の名称
推奨用途
会社名
住所
電話番号

エチレンジアミン
試験研究用
米山薬品工業株式会社
大阪市中央区道修町2丁目3番11号
(06)6231-3555(大阪・本社)
(03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田)
(052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)
AD3002

整理番号

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
健康に対する有害性

引火性液体: 区分3
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1
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性: 区分1
呼吸器感受性: 区分1
皮膚感受性: 区分1
生殖毒性: 区分2
特定標的臓器・全身毒性: 区分1(呼吸器)
(単回ばく露)
特定標的臓器・全身毒性: 区分2(肝臓、腎臓、視覚器)
(反復ばく露)
水生環境有害性 短期(急性): 区分2
水生環境有害性 長期(慢性): 区分3

環境に対する有害性

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

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)
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
重篤な眼の損傷
吸入すると有害
吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
臓器の障害(呼吸器)
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
長期継続的影響により水生生物に有害

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。
熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。—禁煙
容器を密閉しておくこと。
容器を密閉すること/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。
ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入を避けること。
取扱い後は手などをよく洗うこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
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。
環境への放出を避けること。
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

【応急措置】

飲み込んだ場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。
飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。
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/シャワーで洗うこと。
吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿で休息させる
眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用し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。
ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の連絡をすること。
直ちに医師に連絡すること。

気分が悪いときは医師に連絡すること。
 気分が悪いときは、医師の診断／手当を受けること。
 口をすすぐこと。
 皮膚刺激又は発疹が生じた場合、医師の診断／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。
 汚染された衣類を全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。
 火災の場合、消火するために適切な消火剤を使用すること。
 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

【保管】

容器を密閉し、涼しく換気の良いところで保管すること。
 施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物、容器を国又は都道府県の規則に従って廃棄すること。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別

化学名
 別名
 化学式
 化学物質を特定できる一般的な番号
 成分及び含有量
 官報公示整理番号(化審法、安衛法)
 その他

化学物質
 エチレンジアミン
 エタン-1,2-ジアミン
 $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$
 CAS RN: 107-15-3
 98.5%以上(規格値)、99%(代表値)
 (2)-150
 HSコード: 2921.21

4. 応急措置

吸入した場合

直ちに医師に連絡すること。
 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。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診断/手当を受けること。
 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
 多量の水と石鹸で洗うこと。
 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、医師の診断/手当を受けること。
 水で数分間注意深く洗うこと。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。

皮膚に付着した場合

ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診断/手当を受けること。
 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。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診断/手当を受けること。
 [吸入] 灼熱感、咳、息切れ、咽頭痛、喘鳴
 [皮膚] 発赤、皮膚熱傷、痛み
 [眼] 発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷
 [経口摂取] 腹痛、灼熱感、ショックまたは虚脱

眼に入った場合

眼、皮膚、気道に対して腐食性を示す。経口摂取すると、腐食性を示す。
 反復又は長期の皮膚への接触により、皮膚炎を起こす可能性があり、皮膚が感作されることがある。
 反復又は長期の吸入により、ぜん息を起こすことがある。ぜん息の症状は2,3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する

飲み込んだ場合

予測できる急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状

5. 火災時の措置

適切な消火剤

使ってはならない消火剤

特有の危険有害性

粉末消火薬剤、水溶性液体用消火薬剤、二酸化炭素、砂、水噴霧
 棒状放水
 引火性である。火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)を放出する。
 分子中にNを含有しているため燃焼ガスには一酸化炭素などの他、窒素酸化物系のガスなどの有毒ガスが含まれるので、消火作業の際は煙を吸入しないよう注意する。
 周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。
 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
 関係者以外は安全な場所に退去させる。
 適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。
 消火活動は風上から行き、有害なガスの吸入を避ける。

特有の消火方法

消火を行う者の保護

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

作業には、必ず保護具(手袋・眼鏡・マスクなど)を着用する。
 多量の場合、人を安全な場所に退避させる。
 必要に応じた換気を確保する。
 漏出物を河川や下水に直接流してはいけない。
 不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。
 漏れた液をふた付容器に集める。
 この物質を環境中に放出してはならない。
 必要であれば自給式呼吸器付完全保護衣を着用する。
 付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する。
 床に濡れた状態で放置すると、滑り易くスリップ事故の原因となるため注意する。
 漏出物の上をむやみに歩かない。
 火災を発生しない安全な用具を使用する。
 回収物の収納容器は、内容物の処分を行うまで密封しておく。

環境に対する注意事項

封じ込め及び浄化の方法及び機材

二次災害の防止策

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策(局所排気、全体換気等)

『8. 暴露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

安全取扱注意事項

『8. 暴露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。
熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。禁煙。
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
容器を密閉し、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。
ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
取扱い後は手などをよく洗うこと。
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。
環境への放出を避けること。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
換気、局所排気が十分でない場合には、呼吸用保護具を着用すること。
顔面シールド、または呼吸用保護具と眼用保護具の併用。
引火性である。火災時に刺激性もしくは有毒なヒュームやガスを放出す
34℃以上では、上記/空気の爆発性混合気体を生じることがある。
20℃で気化すると、空気が汚染されてやや急速に有害濃度に達すること
がある。
この物質によりぜん息の症状を示した者は、以降この物質に接触しない
こと。
水生生物に対して毒性がある。
強酸化剤、酸、塩素化有機化合物、食品や飼料から離しておく。
アルミニウム、銅、亜鉛、ニッケルに対して腐食性を示す。

接触回避

保管

技術的対策

消防法の規制に従う。

安全な保管条件

容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。

容器包装材料

施錠して保管すること。

ガラス、スチール

8. 暴露防止及び保護措置

許容濃度

未設定

管理濃度

10ppm(25mg/m³, 皮膚)

日本産業衛生学会

TLV-TWA: 10ppm(25mg/m³, 皮膚)

ACGIH

設備対策

蒸気又はヒュームやミストが発生する場合は、局所排気装置を設置す
取扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。

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。

保護具

呼吸器の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

目の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態

無色透明の液体

臭い

アンモニア臭

融点/凝固点

8.5℃

沸点又は初留点及び沸点範囲

116℃

燃焼性

該当情報なし。

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

2.7~16.6%

引火点

34℃(密閉式)

自然発火温度

390℃

分解温度

該当情報なし。

pH

11.9(25℃)

動粘性率(粘度)

該当情報なし。

溶解度

1,000,000mg/L(水)

水、アルコールに混和。エーテルに微溶。乾燥していなければ、ベンゼン
に溶解。

n-オクタノール/水分分配係数

logPow=-2.04

蒸気圧

1.6kPa(25℃)

密度及び/又は相対密度

0.898g/cm³

相対ガス密度

2.07

蒸発速度

該当情報なし。

10. 安定性及び反応性

反応性、化学的安定性

燃焼すると分解し、有毒なヒューム(窒素酸化物)を生じる。中程度の強さ
の塩基である。塩素化有機化合物、強力な酸化剤、酸と激しく反応する。

危険有害反応可能性		鉄、亜鉛メッキ鉄は腐食作用を受ける。アルミニウム、亜鉛は強い腐食作用を受ける。ステンレス鋼及びスズメッキ鉄は耐久性がある。 熱に不安定で分解する。
避けるべき条件		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。
混触危険物質		塩素化有機化合物、強酸化剤、酸と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 加熱。
危険有害な分解生成物		強酸化剤、酸、塩素化有機化合物、食品や飼料から離しておく。 アルミニウム、銅、亜鉛、ニッケルに対して腐食性を示す。 加熱すると分解し、有毒なヒュームやガス、蒸気(窒素酸化物など)を生じる。
11. 有害性情報		
急性毒性	経口 :	ラットを用いた経口投与試験の LD50=637mg/kg、1,850mg/kg(SIDS(2001))、1,160mg/kg(ACGIH(2001))、1,200mg/kg(環境省リスク評価第3巻(2004))。計算式により、804mg/kgとなるため、区分4とした。
	経皮	ウサギを用いた経皮投与試験の LD50=550mg/kg(産業医学33巻(1991))、560mg/kg(SIDS(2001))、730 μL/kg(産リスク評価第3巻(2004))、657mg/kg(ACGIH(2001))がある。よって区分3とした。
	吸入:蒸気	ラットを用いた試験で4000ppm/8hで6匹中6匹の死亡結果(ACGIH(2001))から、区分4とした。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性		ウサギに本物質原液を適用した試験で、重度炎症及び壊死を生じるとの記載(NITE初期リスク評価書(2007))がある。区分1
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性		ウサギに原液5 μLを適用し、角膜表面に壊死を生じ、原液50 μL適用試験では、眼粘膜の刺激作用、重度角膜混濁。さらに本物質の10%以上の濃度の溶液をウサギに適用すると、死性炎症を伴う強い腐食性を示したとの報告(NITE初期リスク評価書(2007))がある。区分1
呼吸器感受性又は皮膚感受性	呼吸器 :	産衛学会が気道感受性物質の第2群に分類(産衛誌(2010))している。NITE初期リスク評価書(2007)では、エチレンジアミンに呼吸器感受作用があると結論している。区分1
	皮膚 :	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、感受性物質として皮膚・第1群に分類(産衛誌(2010))されている。区分1
生殖細胞変異原性		該当情報なし。(分類できない)
発がん性		該当情報なし。(分類できない)
生殖毒性		関連物質であるエチレンジアミン二塩酸塩について、妊娠ラットに混餌投与した試験において、吸収胚が増加し、胎仔に体重減少、頭腎腫現象等が見られたと報告(NITE初期リスク評価書(2007))されている。区分2
特定標的臓器毒性(単回暴露)		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))がある。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員が、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細管腎症を示し、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。GHS分類:区分1(呼吸器)
特定標的臓器毒性(反復暴露)		ラットの吸入毒性試験で、脱毛・体重増加抑制・肝細胞及び尿細管混濁腫脹・腎臓曲尿細管の変性などの記載(NITE初期リスク評価書(2007))がある。区分2(肝臓、腎臓)。またエチレンジアミン二塩酸塩のラット経口投与試験で、白内障及び網膜萎縮が見られた(NITE初期リスク評価書(2007))。区分2(視覚器)
誤えん有害性		該当情報なし。(分類できない)
12. 環境影響情報		
生態毒性	短期:(急性)	甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50=3.0mg/L(SIDS(2004))から、区分2とした。
	長期:(慢性)	急速分解性があり、甲殻類(オオミジンコ)の慢性急性毒性 NOEC=0.16mg/K(SIDS(2004))であることから、区分3とした。
残留性・分解性		4週間でのBOD、NO ₂ による分解度39%、NH ₃ 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))
生体蓄積性		該当情報なし。
土壤中の移動性		該当情報なし。
オゾン層への有害性		当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。(分類できない)
13. 廃棄上の注意		
化学品、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		産業廃棄物処理認定業者に委託して処理する。
14. 輸送上の注意		
国連番号		1604
品名(国連輸送名)		エチレンジアミン
国連分類		クラス8
副次危険		3
容器等級		II
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策		運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実にを行う。
国内規制がある場合の規制情報		
陸上輸送		消防法の規定に従う。
海上輸送		船舶安全法の規定に従う。
航空輸送		航空法の規定に従う。
応急措置指針番号		132

15. 適用法令

化学物質管理促進法(PRTR法)
毒物及び劇物取締法
労働安全衛生法

消防法
海洋汚染防止法
船舶安全法
航空法
港則法

第1種指定化学物質(第2条施行令第1条別表第1)[エチレンジアミン]
劇物(第2条別表第2)[エタン-1,2-ジアミン]
名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(第57条及び施行令18条、第57条の2及び施行令18条の2)[エチレンジアミン]
危険性又は有害性を調査すべき物[エチレンジアミン]
危険物・引火性のもの(施行令別表第1)
第4類引火性液体第2石油類水溶性液体(第2条危険物別表第1)
有害液体物質・Y類物質(施行令別表第1)
危険物・腐食性物質(危規則第3条危険物別表第1)
危険物・腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)
危険物・腐食性物質引火性液体類(施行規則第12条危険物の種類を定める告示別表)

16. その他の情報

参考文献

NITE-CHRIP(製品評価技術基盤機構HP)
16615の化学商品(化学工業日報社)
職場のあんぜんサイト(厚労省HP)

記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。