

既存化学物質安全性(ハザード)評価シート(要約版)

整理番号	99 - 20	官報公示 整理番号	2 - 150	CAS 番号	107 - 15 - 3
名 称	エチレンジアミン 別名：1,2-ジアミノエタン 1,2-エタンジアミン		構 造 式	H ₂ N-CH ₂ -CH ₂ -NH ₂	
分 子 式	C ₂ H ₈ N ₂		分 子 量	60.10	
市場で流通している商品(代表例) ¹⁾ 純 度 : 99%以上 不純物 : ジエチレントリアミン 添加剤又は安定剤: 無添加					
物理・化学的性状データ 外 観: 無色液体 ^{2, 3)} 融 点: 8.5 ^{2, 3, 4)} 沸 点: 116-117 ^{2, 3)} 引 火 点: 43 (c.c.) ³⁾ 発 火 点: 385 ⁵⁾ 爆発限界: 2.5-12.0% ⁵⁾ 比 重: d ₄ ²⁰ 0.8995 ⁴⁾ 蒸気密度: 2.07(空気 = 1) 蒸 気 圧: 1.5 kPa(116 mmHg)(20) ^{4, 6)} 分配係数: log Pow; -2.04(実測値) ⁷⁾ 、-2.02(計算値) ⁷⁾ 加水分解性: 加水分解を受けやすい化学結合なし 解離定数: pKa1 = 10.712(0)、pKa2 = 7.564(0) ⁸⁾ スペクトル: 主要マススペクトルフラグメント m/z 30(基準ピーク, 1.0)、43(0.053) ⁹⁾ 吸脱着性: 文献なし 粒度分布: 該当せず 溶解性: 水に混和 アルコール、エーテル、ベンゼンなどの有機溶媒に易溶。 換算係数: 1 ppm = 2.50 mg/m ³ (気体, 20) 1 mg/m ³ = 0.400 ppm					

総合評価

1) 危険有害性の要約

本物質による事故で本物質の蒸気に暴露され、溶血、腎症、高カリウム血症により死亡した報告がある。ヒトでは皮膚、鼻粘膜に対する刺激性がみられ、また、アレルギー性皮膚炎、気管支過敏症、喘息などのアレルギー性疾患が引き起こされたとの報告がある。実験動物においても、皮膚、眼に対して強い刺激性を示し、また強い感作性を有することが報告されている。さらに肝臓、腎臓に影響がみられており、また反復投与による白内障や網膜萎縮の報告がある。変異原性試験はほとんどが陰性である。発がん性についてはヒト及び実験動物で認められていない。生殖・発生毒性試験では催奇形性を有するとの報告はない。

本物質は環境中に放出された場合、大気中での OH ラジカルとの反応による半減期は 1 日以内と計算される。水圏では主として生分解される。水圏環境生物に対する急性毒性は甲殻類で強い。

2) 指摘事項

- (1) ヒトにおいて皮膚、鼻粘膜に対する刺激性がみられ、また、アレルギー性皮膚炎、気管支過敏症、喘息などのアレルギー性疾患を引き起こす。
- (2) 本物質の暴露による死亡事故が報告され、溶血、腎症、高カリウム血症がみられている。
- (3) 実験動物において、白内障や網膜変性など眼への影響がみられているとの報告がある。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(1999).
- 2) 有機合成化学協会編, 有機化学物辞典, 講談社(1985).
- 3) The Merck Index, 12th. Ed., Merck & Co., Inc.(1996).
- 4) Richardson, M.L. et.al., The Dictionary of Substances and their Effects, Royal Society of Chemistry(1992-1995).
- 5) 日本化学会編, 化学防災指針集成, 丸善(1996).
- 6) Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, 3rd. Ed., Van Nostrand Reinhold Co.(1996).
- 7) 分配係数計算用プログラム “ C Log P ” , アダムネット(株).
- 8) Hazardous Substances Data Bank(HSDB), U.S.National Library Medicine(1998).
- 9) NIST Library of 54K Compounds.