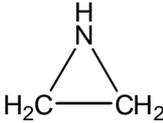


化学物質安全性(ハザード)評価シート(要約版)

整理番号	2000 - 16	官報公示 整理番号	5 - 2(化審法) 1 - 41(化学物質管理促進法)	CAS 番号	151 - 56 - 4
名 称	エチレンイミン 別名：アジリジン		構 造 式		
分子式	C ₂ H ₅ N		分子 量	43.07	
市場で流通している商品(代表例) ¹⁾ 純 度 : 99%以上 不純物 : 不明 添加剤または安定剤：水酸化ナトリウム(50-150 ppm)、水(0.2 w/w%)					
物理・化学的性状データ 外 観：無色液体 ²⁾ 融 点：-73.96 ²⁾ 沸 点：56.72 ³⁾ 引 火 点：-11 (c.c.) ^{3, 4)} 発 火 点：322 ⁴⁾ 爆発限界：3.6-46% ^{4, 5)} 比 重：d ₄ ²⁴ 0.8321 ^{2, 3, 5, 6)} 蒸気密度：1.49(空気 = 1) 蒸 気 圧：21.33 kPa(160 mmHg)(20) ^{3, 4)} 分配係数：log Pow ; -0.74(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：pKa = 8.0 ⁸⁾ スペクトル：主要マススペクトルフラグメント m/z 42(基準ピーク, 1.0)、43(0.61)、15(0.21) ⁹⁾ 吸脱着性：文献なし 粒度分布：該当せず 溶 解 性：エチレンイミン/水；混和(20) ⁶⁾ エタノール、ベンゼン、アセトン、エーテルなどの有機溶媒に可溶 ³⁾ 換算係数：1 ppm = 1.79 mg/m ³ (気体, 20) 1 mg/m ³ = 0.558 ppm					

総合評価

1) 危険有害性の要約

本物質は経皮吸収性があり、ヒトでは眼、皮膚、呼吸器系に刺激性を有し、皮膚接触で火傷を起こす。また、皮膚感作性、腎障害が報告されている。実験動物において単回、反復吸入暴露のいずれにおいても腎障害がみられている。本物質は他のアルキル化剤と同様、DNA との反応性を示し、報告された全ての変異原性試験で陽性結果が得られている。ヒトで発がんの報告はないが、マウスにおいて肺腫瘍、肝細胞癌の発生率増加が報告されており、IARC ではヒトに対して発がん性を示す可能性がある物質としてグループ 2B に分類している。生殖・発生毒性に関する報告はない。

本物質は環境中に放出された場合、大気中では OH ラジカルとの反応が関与しており、半減期は数日以内と計算される。水圏では徐々に生分解される。水圏環境生物に対する急性毒性は甲殻類で弱い。

2) 指摘事項

- (1) ヒトにおいて火傷、皮膚感作性、腎障害が報告されている。
- (2) DNA との反応性を持ち、報告された全ての変異原性試験で陽性結果を示す。
- (3) 実験動物において肺腫瘍、肝細胞癌の発生が報告されている。
- (4) 化学物質管理促進法の第一種指定化学物質に指定されており、排出量の管理が必要である。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(2000).
- 2) The Merck Index, 12th. Ed., Merck & Co., Inc.(1996).
- 3) Sharat Gangolli, The Dictionary of Substances and their Effects, 2nd. Ed., The Royal Society of Chemistry(1999).
- 4) IPCS, International Chemical Safety Cards(1989).
- 5) Hazardous Substances Data Bank(HSDB), U.S. National Library of Medicine(1998).
- 6) IUCLID(International Uniform Chemical Information Data Base) Data Sheet, EU(1995).
- 7) 分配係数計算用プログラム“C Log P”, アダムネット(株).
- 8) 化学辞典, 東京化学同人(1994).
- 9) NIST Library of 54K Compounds.