

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 - 12	官報公示 整理番号	2 - 163	CAS 番号	112 - 24 - 3
名 称	N, N'-ビス(2-アミノエチル) エチレンジアミン 別名：トリエチレンテトラ ミン		構 造 式	$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{-NH-(CH}_2\text{)}_2\text{-NH}_2 \\ \\ \text{CH}_2\text{-NH-(CH}_2\text{)}_2\text{-NH}_2 \end{array}$	
分 子 式	C ₆ H ₁₈ N ₄		分 子 量	146.23	
<p>市場で流通している商品(代表例)¹⁾</p> <p>純 度 : 97-98%</p> <p>不純物 : ジエチレントリアミン、テトラエチレンペンタミン、アミノエチルエタノールアミン、アミノエチルベンゼン、水分</p> <p>添加剤又は安定剤：無添加</p>					
<p>物理・化学的性状データ</p> <p>外 観：無色もしくは淡黄色液体²⁾</p> <p>融 点：12^{3, 4)}</p> <p>沸 点：266-267^{3, 4)}</p> <p>引 火 点：143³⁾</p> <p>発 火 点：335²⁾</p> <p>爆発限界：文献なし</p> <p>比 重：d₂₀²⁰ 0.9818⁵⁾</p> <p>蒸気密度：5.04(空気 = 1)</p> <p>蒸 気 圧：< 1.33 Pa (< 0.01 mmHg) (20^{°C})⁴⁾</p> <p>分配係数：log Pow ; 1.66(計算値)²⁾</p> <p>加水分解性：加水分解を受けやすい化学結合なし</p> <p>解離定数：pKa₁=3.32、pKa₂=6.67、pKa₃=9.20、pKa₄=9.92(0.1N KCl)²⁾</p> <p>スペクトル：主要マススペクトルフラグメント m/z 44(基準ピーク, 1.0)、73(0.41)、56(0.27)、99(0.20)⁶⁾</p> <p>吸脱着性：土壌吸着係数 K_{oc} = 4.1²⁾</p> <p>粒度分布：該当せず</p> <p>溶 解 性：N, N'-ビス(2-アミノエチル)エチレンジアミン/水；完全に混和²⁾ アルコール、エーテル、ベンゼンなどの有機溶媒に混和。</p> <p>換算係数：1 ppm = 6.08 mg/m³ (気体, 20^{°C}) 1 mg/m³ = 0.164 ppm</p>					

総合評価

1) 危険有害性の要約

ヒトにおいて皮膚、呼吸器への刺激性、感作性が報告されている。肝硬変の患者への投与で副作用の報告がされている。

実験動物においては、ウサギの皮膚、眼に対して刺激性を、マウス、モルモット皮膚に対して感作性を有する。反復投与毒性において、肺、肝臓、中枢神経系への影響が報告されている。変異原性試験では、*in vivo*では陽性の報告がないが、*in vitro*では報告されたすべての試験で陽性である。発がんについての十分な報告はない。生殖・発生毒性試験において、胎児毒性がみられている。

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。水圏では生分解されにくい、生物への蓄積性は低い。環境中でのモニタリングは行われていない。水圏環境生物に対する急性毒性は藻類で強く、魚類で弱い。

2) 指摘事項

- (1) ヒトにおいて皮膚、呼吸器への刺激性、感作性が報告されている。
- (2) 反復投与毒性において、肺、中枢神経系への影響が報告されている。
- (3) *in vitro*の変異原性試験で陽性が多く報告されている。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(1999).
- 2) BUA Report, **89**(1992).
- 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) Hazardous Substances Data Bank(HSDB), U.S. National Library of Medicine (1998).
- 6) NIST Library of 54K Compounds.