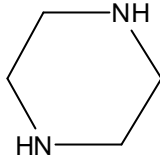


化学物質安全性(ハザード)評価シート(要約版)

整理番号	2001 - 13	官報公示 整理番号	5 - 953(化審法：指定化学物質) 1 - 44(化学物質管理促進法)	CAS 番号	110 - 85 - 0
名 称	ピペラジン		構 造 式		
分 子 式	C ₄ H ₁₀ N ₂		分 子 量	86.14	
<p>市場で流通している商品(代表例)¹⁾</p> <p>純 度 : 99%以上 不純物 : 不明 添加剤又は安定剤 : 不明</p>					
<p>物理・化学的性状データ</p> <p>外 観 : 白色固体²⁾ 融 点 : 106³⁾ 沸 点 : 146³⁾ 引 火 点 : 81~88⁴⁾ 発 火 点 : 文献なし 爆発限界 : 文献なし 比 重 : d₄²⁰ 1.1⁴⁾ 蒸気密度 : 2.97 (空気 = 1) 蒸 気 圧 : 26.4 kPa (106³⁾) 分配係数 : log Pow ; 1.17 (実測値³⁾、 - 0.80 (計算値⁵⁾ 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 = 4.19³⁾ スペクトル : 主要マススペクトルフラグメント m/z44 (基準ピーク, 1.0)、29 (0.50)、28 (0.41)、30 (0.41)⁶⁾ 吸脱着性 : 文献なし 粒度分布 : 文献なし 溶 解 性 : 水、エタノールに易溶³⁾ エーテルに難溶³⁾ 換算係数 : 1 ppm=3.58 mg/m³ (気体, 20) 1 mg/m³=0.279 ppm そ の 他 : 酸化性物質と激しく反応する⁴⁾</p>					

総合評価

1) 危険有害性の要約

本物質は、ヒトで軽度から中等度の薬傷が報告され、ピペラジン塩酸塩のダストを吸入し、軽度から中等度の喘息を誘発する例が示されている。実験動物においても眼に強度の刺激性、皮膚に中等度の刺激性が報告されている。

本物質を服用し、振戦、協調不能、筋衰弱、さらに片側直筋麻痺や言語障害、失行症、間代性痙攣など中枢神経症状が報告されている。また、クエン酸ピペラジンはてんかん発作を誘発する可能性があることが知られており、ネコを使った実験でもてんかん様発作がみられている。変異原性・遺伝毒性は陰性で、発がん性試験においても、亜硝酸ナトリウムとの併用経口投与でマウスで肺腺腫、ラットで下垂体腫瘍の発生がみられているものの、本物質の単独投与では腫瘍の発生は報告されていない。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、水圏では生分解されにくい、濃縮性は低い。大気中ではOHラジカルとの反応が関与しており、半減期は数時間と計算される。環境省のモニタリングデータでは底質から検出されたことがある。

2) 指摘事項

- (1) ヒトへの急性影響として軽度から中等度の薬傷や喘息が報告されている。
- (2) ヒトの経口摂取例で言語障害、失行症、間代性痙攣など中枢神経症状が報告されている。
- (3) 亜硝酸ナトリウム共存下において実験動物で腫瘍発生がみられている。
- (4) 水圏環境生物に対する毒性等のデータが必要である。
- (5) 化審法の指定化学物質及び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、環境モニタリングを行うと共にリスク管理をより一層徹底する必要がある。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料 (2001).
- 2) 13901 の化学商品, 化学工業日報社 (2001).
- 3) Hazardous Substances Data Bank (HSDB), U.S. National Library of Medicine (1998).
- 4) IPCS, International Chemical Safety Cards (1995).
- 5) KowWin (Syracuse Research Corporation).
- 6) NIST Library of 54K Compounds