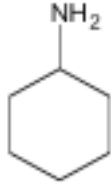


物質名	シクロヘキシルアミン			DB - 25
別名	アミノシクロヘキサン アミノヘキサヒドロベンゼン シクロヘキサンアリン		構造式 	
CAS 番号	108-91-8			
PRTR 番号	第1種 114			
化審法番号	3-2258			
分子式	C ₆ H ₁₃ N	分子量	99.17	
沸点	134.5 ¹⁾	融点	- 17.7 ¹⁾	
蒸気圧	1.2 kPa (20 ²⁾)	換算係数	1 ppm = 4.06 mg/m ³ (25 ³⁾)	
分配係数 (log P _{ow})	1.49 ³⁾	水溶性	可溶 ¹⁾	

急性毒性

動物種	経路	致死量、中毒量等	
マウス	経口	LD ₅₀	224 mg/kg ⁴⁾
マウス	吸入	LC ₅₀	1,070 mg/m ³ ⁴⁾
ラット	経口	LD ₅₀	11 mg/kg ⁴⁾
ラット	吸入	LC ₅₀	7,500 mg/m ³ ⁴⁾

中・長期毒性

・Wistar ラットに本物質の塩酸塩を雄に 0、24、82、300 mg/kg/day、雌に 0、35、120、440 mg/kg/day で 2 年間混餌投与した結果、82 mg/kg/day 以上の群の雄で体重の減少、血液学的な影響、睾丸の萎縮、120 mg/kg/day 以上の群の雌で体重の減少、血液学的な影響、甲状腺の相対重量の増加を認めた。また、300 mg/kg/day 群の雄及び 440 mg/kg/day 群の雌で肺胞の泡沫状マクロファージの増加を認めた⁵⁾。この結果から、NOAEL は 24 mg/kg/day(純品換算; 18 mg/kg/day)であった。

生殖・発生毒性

・FDRL ラットに 0、15、50、100、150 mg/kg/day を 2 年間混餌投与して実施した六世代試験の結果、100 mg/kg/day 以上の群の雄及び 50 mg/kg/day 以上の群の雌で体重増加の有意な抑制を認めしたが、これは摂餌量の減少に起因するものであった。また、50 mg/kg/day 及び 150 mg/kg/day 群の雄で睾丸萎縮率の有意な増加を認めしたが、100 mg/kg/day 群では有意差を認めなかった。150 mg/kg/day 群で 4、5 回目の繁殖後に生殖能力の低下を認め、100 mg/kg/day 以上の群では胎仔の生存数、仔の成長率の減少を認めた⁶⁾。この結果から、NOAEL は 50 mg/kg/day であった。

ヒトへの影響

- ・皮膚に対して強い刺激性及び中程度の皮膚感作性を有し⁷⁾、生理学的に活性であり、交感神経刺激作用を有する⁸⁾。
- ・本物質はシクラメートの体内代謝物であり、シクラメート 5 g/day を 7~8 日経口摂取したヒトにおいては、血圧、心拍数、心電図に変化は認められなかった⁹⁾。
- ・本物質 7~400 mg/m³ (平均 90 mg/m³) に複数月にわたり間欠的に暴露した労働者の場合、疲労感、食欲の減退、頭痛が認められた¹⁰⁾。

発がん性

IARCの発がん性評価：評価されていない。

許容濃度

ACGIH ¹¹⁾	TLV-TWA 10 ppm(40.6 mg/m ³)
日本産業衛生学会	-

暫定無毒性量等の設定

経口暴露については、ラットの中・長期毒性試験から得られた NOAEL 18 mg/kg/day (睾丸の萎縮、体重の減少、血液学的な影響など) を採用し、暫定無毒性量等として設定する。

吸入暴露については、ヒトの TLV-TWA 40.6 mg/m³ (刺激、悪心、嘔吐の予防) を採用し、41 mg/m³ を暫定無毒性量等として設定する。

引用文献

- 1) The Merck Index. 10th ed. (1983): Rahway, New Jersey: Merck Co., Inc. 392.
- 2) Hommell, G. ed. (1987): Handbuch der gefährlichen Guter, Springer Verlag.
- 3) Hansch, C., A. Leo and D. Hoekman (1995): Exploring QSAR - Hydrophobic, Electronic, and Steric Constants. Washington, DC: American Chemical Society.
- 4) US National Institute for Occupational Safety and Health, Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTEC) Database.
- 5) Gaunt, I.F., J. Hardy, P. Grasso, S.D. Gangolli and K.R. Butterworth (1976): Long-term toxicity of cyclohexylamine hydrochloride in the rat. Food Cosmet. Toxicol. 14(4): 255-267.
- 6) Oser, B.L., S. Carson, G.E. Cox, E.E. Vogin and S.S. Steinberg (1976): Long-term and multigeneration toxicity studies with cyclohexylamine Hydrochloride. Toxicology 6(1): 47-65.
- 7) Sax, N.I. (1969): Dangerous Properties of Industrial Materials, 3rd ed. Reinhold, New York.
- 8) Barger, G. and H.H. Dale (1910): Chemical Structure and Sympathomimetic Action of Amines. J. Physiol. 41:19-59.
- 9) Litchfield, M.H. and A.A.B. Swan (1971): Cyclohexylamine Production and Physiological Measurements in Subjects Ingesting Sodium Cyclamate. Toxicol. Appl. Pharmacol. 18: 535-541.
- 10) Kojima, S., and H. Ichibagase (1966): Studies on Synthetic Sweetening Agents. VIII. Cyclohexylamine, A Metabolite of Sodium Cyclamate. Chem. Pharm. Bull. Tokyo 14: 971-974.
- 11) ACGIH (2001): Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices.