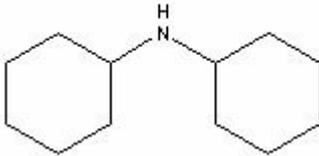


物質名	ジシクロヘキシルアミン		DB-22
別名	N-シクロヘキシルシクロヘキシルアミン、N-シクロヘキシルシクロヘキサミン、DCHA		構造式 
CAS番号	101-83-7		
PRTR番号	-		
化審法番号	3-2259、3-2686		
分子式	C ₁₂ H ₂₃ N	分子量	181.32
沸点	255.8°C ¹⁾	融点	-0.1°C ¹⁾
蒸気圧	3.38 × 10 ⁻² mmHg (25°C、実測値) ²⁾	換算係数	1 ppm = 7.43 mg/m ³ (25°C)
分配係数 (log P _{ow})	4.37 (推定値) ³⁾	水溶性	107 mg/L (25°C、推定値) ⁴⁾

急性毒性

動物種	経路	致死量、中毒量等	
マウス	経口	LD ₅₀	373 mg/kg ⁵⁾
ラット	経口	LD ₅₀	500 mg/kg ⁵⁾
ラット	吸入	LC ₅₀	> 1,400 mg/m ³ (6hr) ⁶⁾

中・長期毒性

- ラットに 0、20、40、80、160 mg/kg/day を 2 週間強制経口投与した予備試験の結果、160 mg/kg/day 群の雄 2/5 匹、雌 4/5 匹が死亡した。80 mg/kg/day 群で死亡はなかったが、流涎、体重増加の抑制を認め、40 mg/kg/day 群でも流涎がみられた。なお、剖検時の所見や臓器重量に影響はみられなかった⁷⁾。
- ラットに 0、20、70、200 mg/kg/day を 28 日間強制経口投与した結果、200 mg/kg/day 群の雌雄各 8/13 匹が死亡し、流涎や痙攣、姿勢の異常、散瞳、呼吸異常、異常発声などがみられ、70 mg/kg/day 群でも流涎、痙攣を認めた。また、200 mg/kg/day 群で体重増加の有意な抑制を認め、白血球数の増加や副腎重量の増加がみられた⁸⁾。この結果から、NOAEL は 20 mg/kg/day であった。
- ラット、マウスに 110 mg/m³ を 30 日間 (2 時間/日) 吸入させた結果、ラットでは 110 mg/m³ 群で 1 週目に嗜眠の増加を認め、肝臓及び腎臓にジストロフィー性の変化がみられたが、血液成分や臓器重量に影響はなかった。マウスでは一般状態や組織等に影響はなく、遊泳試験結果にも異常はなかった⁹⁾ とした報告がある。

生殖・発生毒性

- ラットに 0、20、70、200 mg/kg/day を 28 日間強制経口投与した結果、70 mg/kg/day 以上の群で卵巣重量の減少を認めたが、組織への影響はなく、睾丸への影響もなかった⁸⁾。
- ラットに 0、20、40、80 mg/kg/day を交尾前 14 日から雄に 49 日間、雌には哺育 3 日目まで強制経口投与した結果、80 mg/kg/day 群の雌 2/12 匹が死亡し、雌雄で体重増加の抑制を認めた。80 mg/kg/day 群で死産仔数の有意な増加と出生仔数及び出生率の有意な減少を認めた。また、80 mg/kg/day 群では哺育異常 (仔集め不良) がみられ、仔の 4 日生存率は有意に低く、0、4 日目の新生仔の体重も有意に低かった。雄では体重増加の抑制によって睾丸相対重量の有意な増加を示した以外には、生殖器の組織や精子数等に影響はなかった⁷⁾。この結果から、NOAEL は雌及び新生仔で 40 mg/kg/day、雄で 80 mg/kg/day であった。

ヒトへの影響

- ・眼、皮膚、気道に対して腐食性を示し、吸入により肺水腫を起こすことがある。眼や皮膚に付くと痛み、発赤、熱傷を生じ、経口摂取では灼熱感、腹痛、ショックや虚脱、吸入すると咽頭痛、咳、息切れ、息苦しさを生じる¹⁰⁾。
- ・50 ppm (388 mg/m³) に60分間ばく露されると重度の中毒を生じ、40 ppm (302 mg/m³) でもばく露が長引くと健康影響を惹起すると報告されている¹¹⁾。

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	—
日本産業衛生学会	—

暫定無毒性量等の設定

経口ばく露については、ラットの中・長期毒性試験から得られたNOAEL 20 mg/kg/day (流涎、痙攣)を採用し、試験期間が短いことから10で除した2 mg/kg/dayを暫定無毒性量等に設定する。

吸入ばく露について、暫定無毒性量等の設定はできなかった。

引用文献

- 1) O'Neil, M.J. (2001): The Merck Index - An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals -13th Edition. Merck Co Inc. Whitehouse Station, NJ.
- 2) Daubert, T.E. and R.P. Danner (1989): Physical and Thermodynamic Properties of Pure Chemicals: Data Compilation. Hemisphere Publishing Corporation. Washington, DC.
- 3) Meylan, W.M. and P.H. Howard (1995): Atom/fragment contribution method for estimating octanol-water partition coefficients. J. Pharm. Sci. 84: 83-92.
- 4) Meylan, W.M., P.H. Howard and R.S. Boethling (1996): Improved method for estimating water solubility from octanol/water partition coefficient. Environ. Toxicol. Chem. 15: 100-106.
- 5) US National Institute for Occupational Safety and Health Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Database.
- 6) Younger Labs. Inc. (1977): Toxicological investigation of: dicyclohexylamine. NTIS/OTS 0545785.
- 7) 化学物質点検推進連絡協議会(1999): ジシクロヘキシルアミンのラットを用いる経口投与簡易生殖毒性試験. 化学物質毒性試験報告. 7: 357-365.
- 8) 化学物質点検推進連絡協議会(1998): ジシクロヘキシルアミンのラットを用いるに28日間反復経口投与毒性試験. 化学物質毒性試験報告. 6: 105-116.
- 9) Lomonova, G.V. (1963): On the toxicity of cyclohexylamine and dicyclohexylamine. Gig. Tr. Prof. Zabol. 7: 51-56. (in Russian).
- 10) IPCS (1999): Dicyclohexylamine. International Chemical Safety Cards. 1339.
- 11) Goldblatt, M.W. (1955): Research in industrial health in the chemical industry. Br. J. Ind. Med. 12: 1-20.