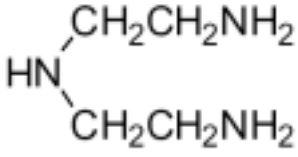


物質名	N-(2-アミノエチル)-1,2-エタンジアミン		DB - 6
別名	ビス(2-アミノエチル)アミン ジエチレントリアミン , ' -ジアミノジエチルアミン		構造式 
	CAS 番号	111-40-0	
	PRTR 番号	第1種 17	
	化審法番号	2-159	
分子式	C ₄ H ₁₃ N ₃	分子量	103.17
沸点	207 ¹⁾	融点	- 39 ¹⁾
蒸気圧	0.232 mmHg (25 ²⁾)	換算係数	1 ppm = 4.22 mg/m ³ (25 ²⁾)
分配係数 (log P _{ow})	- 1.3 ³⁾	水溶性	1 × 10 ⁶ mg/L ²⁾

急性毒性

動物種	経路	致死量、中毒量等	
ラット	経口	LD ₅₀	1,080 mg/kg ⁴⁾
ラット	経口	LD ₅₀	2,330 mg/kg ⁵⁾
ラット	吸入	LC ₅₀	70 mg/m ³ (4h) ⁴⁾

中・長期毒性

- ・ Fischer 344 ラットに 0、5,000、10,000、25,000、50,000 mg/kg/day を 14 日間混餌投与した結果、10,000 mg/kg/day 以上の群で体重増加の抑制、25,000 mg/kg/day 以上の群で摂餌量及び脾臓重量の減少、50,000 mg/kg/day 群で体重減少を認めた。この結果から、NOEL は 5,000 mg/kg/day あるいはそれ以上であった⁶⁾。
- ・ Fischer 344 ラットに 0、0.1、0.75、1.5% (雄で 0、70、530、1,060 mg/kg/day、雌で 0、80、620、1,210 mg/kg/day) を 90 日間混餌投与した結果、0.75% 以上の群で用量に依存した体重増加の抑制または体重減少、雄で平均赤血球容積及び平均赤血球ヘモグロビン量の増加、雌で血糖及びアルブミンの減少、平均赤血球容積、白血球数及びリンパ球の増加、尿 pH の上昇、腎臓及び肝臓の重量増加、1.5% 群の雌で副腎の重量増加を認めた。この結果から、NOAEL は雄で 70 mg/kg/day、雌で 80 mg/kg/day であった⁷⁾。
- ・ ウサギに 0、1、10 mg/kg/day を飲水に添加して 6 ヶ月間投与した結果、10 mg/kg/day 群ではプロトンピン活性が対照群の 68% まで低下し、AST 及び ALT は対照群の 3 倍まで増加した。この結果から、NOEL は 1 mg/kg/day であった⁸⁾。
- ・ ネコに 95、190 mg/kg/day を 50 日間混餌投与した結果、95 mg/kg/day 以上の群で吐血、下痢、体重減少、190 mg/kg/day で 2 匹のうちの 1 匹が死亡し、血尿、貧血、胃粘膜の傷害を認めた。この結果から、LOEL は 95 mg/kg/day であった⁹⁾。

生殖・発生毒性

- ・ ラットに 0、30、100、300 mg/kg/day を雌では交尾前 2 週間から分娩 4 日目まで、雄では少なくとも 4 週間投与した一世代試験の結果、300 mg/kg/day の雄で体重減少、雌で体重増加の抑制、摂餌量の減少を認めた。また、100 mg/kg/day 以上の群で妊娠期間の延長、吸収胚及び胎仔死亡の増加、出生仔の低体長を認めた。この結果から、NOAEL は 30 mg/kg/day であった¹⁰⁾。

ヒトへの影響

・眼、皮膚、気道に対して腐食性を示し、蒸気を吸入すると肺水腫を起こすことがある。また、経口摂取すると腐食性を示す。反復してあるいは長期にわたり皮膚に接触すると、皮膚炎、皮膚の感作、喘息を起こすことがある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 ¹²⁾	TLV-TWA 1 ppm (4.2 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、ウサギの中・長期毒性試験から得られた NOEL 1 mg/kg/day (プロトロピン活性の低下、AST、ALT の増加) を採用し、試験期間が短いことから 10 で除した 0.1 mg/kg/day を暫定無毒性量として設定する。

吸入暴露については、ヒトの TLV-TWA 4.2 mg/m³ があるが、これは本物質よりも毒性の低いエチルアミンの知見をもとにしたものであるため、暫定無毒性量等の設定はできなかった。

引用文献

- 1) Lide, D.R. (ed.) (1990-1991): CRC Handbook of Chemistry and Physics. 71st ed. Boca Raton, FL: CRC Press Inc., 3-215.
- 2) Riddick, J.A., W.B. Bunger and T.K. Sakano (1985): Techniques of Chemistry 4th ed., Volume II. Organic Solvents. New York, NY: John Wiley and Sons.
- 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) Clayton, G.D. and F.E. Clayton (ed.) (1981-1982): Patty's Industrial Hygiene and Toxicology: Volume 2A, 2B, 2C: Toxicology. 3rd ed., New York, John Wiley Sons, 31-47.
- 6) Bushy Run Research Center (1986): Fourteen-day (range-finding) dietary toxicity study with diethyltriamine in albino rats, Bushy Run Research Center Project no. 86-22-80300, submitted to Union Carbide, 8-10-1986.
- 7) Van Miller, J.P., E.V. Weaver, J.E. Negley and M.W. Gill (1988): Ninety-Day (Subchronic) Dietary Toxicity Study with the Dihydrochloride Salt of Diethylenetriamine (DETA) in Albino Rats. Report 51-45 of Union Carbide Corporation, Bushey Run Research Center.
- 8) Argonne National Laboratory (1982): Exposure, environmental fate, and health and ecological effects of DETA, submitted to U.S. EPA.
- 9) Oettel, H. and H.T. Hofmann (1957): Report of BASF AG, 12.12.1957.
- 10) Dow Europe S. A. (1993): Oral preliminary and reproduction/developmental toxicity screening study with diethylene triamine (DETA) in rats. Unpublished report.
- 11) IPCS (International Programme on Chemical Safety) (1996): DIETHYLENETRIAMINE, International Chemical Safety Cards, 0620.
- 12) ACGIH (2001): Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices.