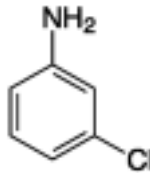


物質名	m-クロロアニリン		DB - 19
別名	3-クロロアニリン m-アミノクロロベンゼン	構造式	
CAS 番号	108-42-9		
PRTR 番号	第1種 73		
化審法番号	3-194		
分子式	C ₆ H ₆ ClN	分子量	127.57
沸点	230.5 ¹⁾	融点	- 10.4 ¹⁾
蒸気圧	0.054 mmHg (20 ^o) ²⁾	換算係数	1 ppm = 5.22 mg/m ³ (25 ^o)
分配係数 (log P _{ow})	1.88 ³⁾	水溶性	5.4 g/L ⁴⁾

急性毒性

動物種	経路	致死量、中毒量等	
マウス	経口	LD ₅₀	334 mg/kg ⁵⁾
マウス	吸入	LC ₅₀	550 mg/m ³ (4 h) ⁵⁾
ラット	経口	LD ₅₀	256 mg/kg ⁵⁾
ラット	吸入	LC ₅₀	150 ppm (783 mg/m ³) (4 h) ⁵⁾

中・長期毒性

・ Fischer 344/N ラット及び B6C3F₁ マウスに 0、10、20、40、80、160 mg/kg/day を 13 週間 (5 日/週) 強制経口投与した結果、両種ともに、10 mg/kg/day 以上の群で用量及び時間に依存したメトヘモグロビン濃度の増加を認めた⁶⁾。

ラットでは、10 mg/kg/day 以上の群で脾臓の造血亢進、ヘモジデリン沈着、10 mg/kg/day 以上の群の雌及び 20 mg/kg/day 以上の群の雄で貧血、20 mg/kg/day 以上の群で脾臓の充血と絶対及び相対重量の増加、雌で肺の絶対及び相対重量の減少、40 mg/kg/day 以上の群で脾臓の肥大、暗赤色化、線維性被膜、細胞湿潤、骨髄での造血亢進、肝臓のクッパー細胞及び腎皮質のヘモジデリン沈着、80 mg/kg/day 以上の群でチアノーゼ、骨髄のヘモジデリン沈着、雌で肝臓の絶対及び相対重量の増加、160 mg/kg/day 群の雄で体重増加の抑制、雌で心臓、右腎、胸腺の絶対及び相対重量の増加などの有意な影響を認めた。

マウスでは、10 mg/kg/day 以上の群の雌及び 20 mg/kg/day 以上の群の雄で脾臓のヘモジデリン沈着、10 mg/kg/day 以上の群の雌及び 40 mg/kg/day 以上の群の雄で骨髄のヘモジデリン沈着、20 mg/kg/day 以上の群の雄及び 40 mg/kg/day 群の雌で貧血、20 mg/kg/day 以上の群の雌及び 40 mg/kg/day 以上の群の雄で脾臓の絶対及び相対重量の増加、脾臓の造血亢進、80 mg/kg/day 以上の群で脾臓の肥大、160 mg/kg/day 群の雌雄で振戦、運動失調などの有意な影響を認めた。

・ Charles River CD ラット雄に 0、32、160、265 mg/m³ を 2 週間 (6 時間/日、5 日/週) 吸入させた結果、32 mg/m³ 以上の群で脾臓の重量増加、赤血球数、ヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値の減少、充血、髄外造血亢進、脾臓のヘモジテリン沈着及び白脾髄の萎縮、網状赤血球の増加、160 mg/m³ 以上の群でチアノーゼ、ALP、GOT の増加、血清クレアチニンの減少、265 mg/m³ 群で角膜の混濁、肝臓の相対重量の増加等を認めた⁷⁾。

生殖・発生毒性

・Fischer 344/N ラット及び B6C3F₁ マウスに 0、10、20、40、80、160 mg/kg/day を 13 週間（5 日/週）強制経口投与した結果、160 mg/kg/day 群のラットでは精子の運動能力の低下を認めしたが、これは有意な体重増加の抑制による結果と考えられた。発情期や性周期の長さには影響を認めなかった⁶⁾。

ヒトへの影響

・本物質の暴露によりメトヘモグロビン血症を生じ、肝障害及び腎障害を起こすこともある⁴⁾。
・急性暴露の総体的症状として唇、舌、可視粘膜の黒色化、皮膚の灰色化、頭痛、発咳、嘔吐、喉の乾きがみられ、中枢神経系の症状として錯乱、運動失調、めまい、耳鳴、見当識障害、衰弱、嗜眠、昏睡がみられる。また、心臓への影響として心ブロック、不整脈、ショックがみられ、循環障害により死亡する場合もある。さらに、排尿痛、血尿、ヘモグロビン尿、腎不全も認められ、摂取後 6～8 日で急性の溶血がみられることもある⁸⁾。

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

経口暴露及び吸入暴露について、暫定無毒性量等の設定はできなかった。

なお、NTP（1998）が異性体間で毒性の強さの比較を行った結果では、p 体 > m 体 > o 体であったことから、p 体（p-クロロアニリン）の暫定無毒性量等を本物質の暫定無毒性量等の目安として示す。

引用文献

- 1) Budavari, S. (ed.) (1989): The Merck Index - Encyclopedia of Chemicals, Drugs and Biologicals. Rahway, NJ: Merck and Co., Inc., 327.
- 2) Piacente, V., P. Scardala, D. Ferro and R. Gigli (1985): Vaporization Study of o-, m-, and p-Chloroaniline by Torsion-Weighing Effusion Vapor Pressure Measurements. J. Chem. Eng. Data. 30: 372-376.
- 3) Hansch, C., A. Leo and D. Hoekman (1995): Exploring QSAR - Hydrophobic, Electronic, and Steric Constants. Washington, DC: American Chemical Society.
- 4) Chiou, C.T., D.W. Schmedding, J.H. Block and M. Manes (1982): Substituent contribution to the partition coefficients of substituted benzenes in solvent-water mixtures. J. Pharm. Sci. 71:1307-1309.
- 5) US National Institute for Occupational Safety and Health Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTEC) Database.
- 6) NTP (National Toxicology Program) (1998): NTP Technical Report on Comparative Toxicity Studies of o-, m-, and p-Chloroanilines (CAS Nos. 95-512108-42-9; and 106-47-8) Administered by Gavage to F344/N Rats and B6C3F₁ Mice, Toxicity Report Series Number 43.
- 7) E. I. Dupont Denemours & Co. Inc. (1982): Subacute Inhalation Toxicity Study of m-chloroaniline in rats, EPA/OTS; Doc #40-8276345, NTIS/OTS0516843.
- 8) Gosselin, R.E., R.P. Smith and H.C. Hodge (1984): Clinical Toxicology of Commercial Products. 5th ed. Baltimore: Williams and Wilkins, p. II-197.