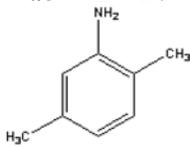


物質名	2,5-キシリジン		DB - 9	
別名	2,5-ジメチルアニリン 1-アミノ-2,5-ジメチルベンゼン		構造式 	
CAS番号	95-78-3			
PRTR番号	-			
化審法番号	3-129			
分子式	C ₈ H ₁₁ N	分子量	121.20	
沸点	214 ¹⁾	融点	15.5 ¹⁾	
蒸気圧	1.5 × 10 ⁻¹ mmHg (20、実測値) ²⁾		換算係数	1 ppm = 4.96 mg/m ³ (25)
分配係数 (log P _{ow})	1.83 ³⁾		水溶性	5.6 × 10 ³ mg/L (12、実測値) ⁴⁾

急性毒性

動物種	経路	致死量、中毒量等	
マウス	経口	LD ₅₀	841 mg/kg ⁵⁾
ラット	経口	LD ₅₀	1,120 mg/kg ⁵⁾

中、長期毒性

- ・ラットに0、20、100 mg/kg/day、500 mg/kg/day (2週間後に700 mg/kg/dayに増量)を4週間強制経口投与した結果、500 700 mg/kg/day 群で1/10匹の死亡、体重増加の抑制、ヘモグロビン濃度及びヘマトクリット値の減少、肝臓重量の著明な増加、肝臓の腫脹、肝細胞の脂肪変性(1/10匹)がみられた⁶⁾。この結果から、NOAELは100 mg/kg/dayであった。
- ・ラットに0、400 mg/kg/day (1週間後に500 mg/kg/dayに増量)を4週間強制経口投与した結果、400 500 mg/kg/day 群の雌雄で肝臓相対重量の増加、肝臓のチトクロム P-450 及びグルクロニルトランスフェラーゼ活性の上昇、雄で肝小葉中心部のグルコース 6-フォスファターゼ活性の低下に有意差を認め、肝小葉周辺及び中心部の肝細胞の腫脹もみられた⁷⁾。
- ・イヌに0、2、10、50 mg/kg/dayを4週間強制経口投与した結果、10 mg/kg/day以上の群で投与後0.5~4時間で嘔吐があり、50 mg/kg/day群で頻度が高かった。また、10 mg/kg/day以上の群で肝細胞の脂肪変性(10 mg/kg/day群で中等度、50 mg/kg/day群で軽微~重度)、50 mg/kg/day群で体重増加の抑制、BSP 停滞率の上昇、肝臓重量の増加、黄疸、高ビリルビン血症、低タンパク血症がみられた⁶⁾。この結果から、NOAELは2 mg/kg/dayであった。

生殖・発生毒性

- ・雄マウスに200 mg/kgを単回経口投与した結果、精巢でDNA合成の阻害がみられた⁸⁾。

ヒトへの影響

本物質の知見は得られなかったが、異性体混合物の知見として以下がある。

- ・眼、皮膚、気道を刺激し、眼に入ると発赤、痛み、皮膚に付くと発赤、経口摂取や吸入では唇、爪、皮膚のチアノーゼ、めまい、頭痛、吐き気、錯乱、痙攣、意識喪失を生じる。高濃度の場合、メトヘモグロビンを生成することがある。長期または反復してばく露では、血液に影響を与え、貧血を生じることがある。腎臓や肝臓に影響を与えることがある⁹⁾。
- ・40 ppm(198 mg/m³)に1時間ばく露すると、重度の毒性影響を生じる可能性、5 ppm(24.8 mg/m³)よりも高濃度に長期間ばく露すると体調不良となる可能性が示唆されている¹⁰⁾。

発がん性	
IARC の発がん性評価：3 ¹¹⁾	
実験動物及びヒトでの発がん性に関して十分な証拠がないため、IARC の評価では3 (ヒトに対する発がん性については分類できない) に分類されている。	
許容濃度	
ACGIH ¹²⁾	TLV-TWA 0.5 ppm (2.48 mg/m ³) (異性体混合物)
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、中・長期毒性試験から得られたイヌの NOAEL 2 mg/kg/day (肝細胞の脂肪変性など) を採用し、試験期間が短いことから 10 で除した 0.2 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) Lide, D.R. (ed.) (1995-1996): CRC Handbook of Chemistry and Physics. 76th ed. CRC Press Inc. Boca Raton, FL.
- 2) Weber, R.C., P.A. Parker and M. Bowser (1981): Vapor Pressure Distribution of Selected Organic Chemicals. USEPA-600/2-81-021.
- 3) Hansch, C., Leo, A. and D. Hoekman (1995): Exploring QSAR - Hydrophobic, Electronic, and Steric Constants. American Chemical Society. Washington, DC.
- 4) 通産省化学品安全課監修, 化学品検査協会編 (1992): 化審法の既存化学物質安全性点検データ集, 日本化学物質安全・情報センター.
- 5) US National Institute for Occupational Safety and Health, Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Database.
- 6) Magnusson, G., N.O. Bodin and E. Hansson (1971): Hepatic changes in dogs and rats induced by xylidine isomers. Acta. Pathol. Microbiol. Scand. [A]. 79: 639-648.
- 7) Magnusson, G., S.K. Majeed, W.H. Down, R.M. Sacharin and W. Jorgeson (1979): Hepatic effects of xylidine isomers in rats. Toxicology. 12: 63-74.
- 8) Seiler, J.P. (1977): Inhibition of testicular DNA synthesis by chemical mutagens and carcinogens. Preliminary results in the validation of a novel short term test. Mutat. Res. 46: 305-310.
- 9) IPCS (2004): International Chemical Safety Cards. 0600. Xylidine (Mixed isomers).
- 10) Goldblatt, M.W. (1955): Research in industrial health in the chemical industry. Br. J. Ind. Med. 12: 1-20.
- 11) IARC (1987): IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risks to Humans. Suppl.7.
- 12) ACGIH (2002): Documentation of the threshold limit values and biological exposure indices.