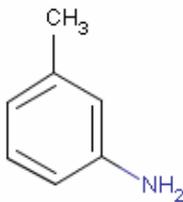


物質名	m-トルイジン			DB-43
別名	3-メチルアニリン		構造式	
	3-アミノトルエン			
	3-メチルベンゼンアミン			
	1-アミノ-3-メチルベンゼン			
CAS番号	108-44-1			
PRTR番号	-			
化審法番号	3-186			
分子式	C <sub>7</sub> H <sub>9</sub> N	分子量	107.16	
沸点	203.3 °C <sup>1)</sup>	融点	-31.2 °C <sup>1)</sup>	
蒸気圧	0.30 mmHg (25°C) <sup>2)</sup>	換算係数	1 ppm = 4.38 mg/m <sup>3</sup> (25°C)	
分配係数 (log P <sub>ow</sub> )	1.40 (測定値) <sup>3)</sup>	水溶性	15,000 mg/L (20°C) <sup>4)</sup>	
<b>急性毒性</b>				
	動物種	経路	致死量、中毒量等	
	ラット	経口	LD <sub>50</sub>	450 mg/kg <sup>5)</sup>
	マウス	経口	LD <sub>50</sub>	740 mg/kg <sup>5)</sup>
<b>中・長期毒性</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>ラットに0、100、200、400 mg/kg/dayを14日間強制経口投与した結果、100 mg/kg/day以上の群で大球性貧血、腎臓及び脾臓相対重量の増加、肝臓及び脾臓の色素沈着及び髓外造血の亢進、褐色尿、200 mg/kg/day以上の群で体重増加の抑制、尿細管上皮の色素沈着及び好酸性滴状物など認めた<sup>6)</sup>。この結果から、LOAELは100 mg/kg/dayであった。</li> <li>ラットに交尾前2週から0、30、100、300 mg/kg/dayを雄には42日間、雌には哺育3日目まで強制経口投与した結果、100 mg/kg/day以上の群で大球性貧血、肝臓及び脾臓の色素沈着及び髓外造血の亢進、尿細管上皮の色素沈着及び好酸性滴状物、再生尿細管の増加、褐色尿、300 mg/kg/day群で体重増加の抑制、活動性の低下、A/G比及びGOTの増加などを認めた。また、30 mg/kg/day群でみられた脾臓の色素沈着及び髓外造血の程度は対照群よりも強度であり、尿細管の病変もあった<sup>6)</sup>。この結果から、LOAELは30 mg/kg/dayであった。</li> <li>ラットに0、280 mg/kg/dayを90日間(3日/週)強制経口投与した結果、280 mg/kg/day群で体重増加の抑制、脾臓重量の増加、貧血、スルホン化ヘモグロビン量の増加、ハインツ小体の出現などを認めた<sup>7)</sup>。この結果から、LOAELは280 mg/kg/day(暴露状況で補正:120 mg/kg/day)であった。</li> </ul>				
<b>生殖・発生毒性</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>ラットに交尾前2週から0、30、100、300 mg/kg/dayを雄には42日間、雌には哺育3日目まで強制経口投与した結果、受胎率に有意な差はなかったが、100 mg/kg/day群の2/10、300 mg/kg/day群の11/11で早期全胚吸収がみられ、300 mg/kg/day群の出産率は0%であった。また、分娩後に哺育活動を行わず、半数以上の出生仔が死亡した例を30 mg/kg/day群の2/11、100 mg/kg/day群の3/10で認め、仔の体重も低い傾向がみられ、哺育機能が障害される可能性も示唆された。投与に関連した外表及び内臓の異常はなかった<sup>6)</sup>。この結果から、LOAELは30 mg/kg/dayであった。</li> <li>マウスに250 mg/kgを単回経口投与した結果、睾丸でDNA合成を阻害しなかった<sup>8)</sup>。</li> </ul>				

## ヒトへの影響

- ・眼、皮膚を刺激し、短期間の暴露でも血液に影響を与えてメトヘモグロビンを生成することがあり、チアノーゼ、眩暈、頭痛、息苦しさ、息切れ、脱力感等の急性症状を示す<sup>9)</sup>。
- ・トルイジン（異性体不明）はアニリンと同様の症状を生じ、貧血、著名なメトヘモグロビン血症を伴った排尿痛及びヘモグロビン尿症を生じるが、チアノーゼはやや軽い<sup>10)</sup>。
- ・40 ppm のトルイジン（異性体すべて）に 60 分間暴露されると重度の中毒を生じ、10 ppm でも暴露が長引くと疾病を惹起すると報告されている<sup>11)</sup>。

## 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 <sup>12)</sup>	2 ppm (8.8 mg/m <sup>3</sup> )
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 LOAEL 30 mg/kg/day（脾臓の色素沈着、髄外造血の亢進）を採用し、LOAEL であるために 10 で除し、さらに試験期間が短いことから 10 で除した 0.3 mg/kg/day を暫定無毒性量等に設定する。

吸入暴露については、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. (2004-2005): CRC Handbook of Chemistry and Physics. 81st Edition. CRC Press LLC.
- 2) Daubert, T.E. and R.P. Danner (1989): Physical and Thermodynamic Properties of Pure Chemicals: Data Compilation. Hemisphere Publishing Corporation.
- 3) Hansch, C., A. Leo and D. Hoekman (1995): Exploring QSAR - Hydrophobic, Electronic, and Steric Constants. American Chemical Society.
- 4) Yalkowsky, S.H. and R.M. Dannenflaser (1994): Aquasol Database of Aqueous Solubility. Version 5. College of Pharmacy, University of Arizona.
- 5) US National Institute for Occupational Safety and Health Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Database.
- 6) 化学物質点検推進連絡協議会 (1995): m-トルイジンのラットを用いる反復経口投与毒性・生殖発生毒性併合試験. 化学物質毒性試験報告. 2: 79-97.
- 7) Vasilenko, N.M. et al., (1977) : Deposited Doc. ISS Viniti, 4035-4077. Cited in: EC IUCLID (International Uniform Chemical Information Data Base) Dataset year 2000 CD-ROM edition.
- 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 (1995): International Chemical Safety Cards. 0342. m-toluidine.
- 10) Smyth, H.F. (1931): The toxicity of certain benzene derivatives and related compounds. J. Ind. Hyg. Toxicol. 13: 87-96. Cited in : ACGIH (2001): Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices.
- 11) Goldblatt, M.W. (1955): Research in industrial health in the chemical industry. Br. J. Ind. Med. 12: 1-20. Cited in : ACGIH (2001).
- 12) ACGIH (2001): Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices.