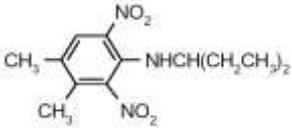


物質名	N-(1-エチルプロピル)-3,4-ジメチル-2,6-ジニトロアニリン		DB-7
別名	ペンディメタリン		構造式 
CAS番号	40487-42-1		
PRTR番号	第1種 49		
化審法番号	2-958		
分子式	C ₁₃ H ₁₉ N ₃ O ₄	分子量	281.31
沸点	330°C ¹⁾	融点	56~57°C ¹⁾
蒸気圧	3×10 ⁻⁵ mmHg (25°C、実測値) ¹⁾	換算係数	1 ppm = 11.51 mg/m ³ (25°C)
分配係数 (log P _{ow})	5.18 (実測値) ²⁾	水溶性	3×10 ⁻¹ mg/L (20°C、実測値) ³⁾

急性毒性

動物種	経路	致死量、中毒量等	
マウス	経口	LD ₅₀	978 mg/kg ⁴⁾
ラット	経口	LD ₅₀	1,050 mg/kg ⁴⁾

中・長期毒性

- ラットに0、0.05、0.25、1.25%の濃度で13週間混餌投与した結果、1.25%群の雌雄で体重増加の抑制、雄で肝臓、脾臓の絶対及び相対重量の増加、雌で甲状腺の絶対及び相対重量の増加を認めた。また、1.25%群の雌雄で血清のコレステロール値の上昇、雄で網状赤血球数の減少、尿タンパク、ウロビリノーゲンの軽度の増加、雌でヘモグロビン量、好酸球数の減少、尿中のウロビリノーゲン、Na⁺の減少も認めた。組織検査で影響はみられなかった⁵⁾。この結果から、NOAELは0.25% (雄で227 mg/kg/day、雌で252 mg/kg/day) であった。
- ラットに0、0.01、0.05、0.25%の濃度 (0.25%群は6週目から0.5%に上げた) で2年間混餌投与した結果、0.05%以上の群の雌雄で慢性的な肝臓の影響の発生数増加、0.25→0.5%群の雌雄で体重増加の抑制、雄で肝臓の絶対及び相対重量の増加を認めた⁵⁾。この結果から、NOAELは0.01% (雄で4.3 mg/kg/day、雌で5.4 mg/kg/day) であった。
- マウスに0、0.01、0.05、0.5%の濃度で18ヵ月間混餌投与した結果、0.5%群の雌雄で甲状腺、肝臓、胆嚢の絶対及び相対重量の増加、雄でアミロイドーシス、雌で生存率の低下、体重増加の抑制を認めた⁶⁾。この結果から、NOAELは0.05% (雄で62.3 mg/kg/day、雌で78.3 mg/kg/day) であった。
- イヌに0、12.5、50、200 mg/kg/dayを2年間強制経口投与した結果、50 mg/kg/day以上の群でALPの上昇、肝臓重量の増加、肝臓で炎症、ヘモジデリン沈着を認めた⁷⁾。この結果から、NOAELは12.5 mg/kg/dayであった。

生殖・発生毒性

- ラットに0、0.05、0.5%の濃度で混餌投与した3世代試験の結果、各世代の0.5%群の親及び仔で体重増加の抑制を認め、仔の平均生存数のわずかな減少もみられた⁵⁾。この結果から、NOAELは0.05% (雄で41.5 mg/kg/day、雌で46.3 mg/kg/day) であった。
- ラットに0、125、250、500 mg/kg/dayを妊娠6日から15日まで強制経口投与した結果、投与群の母ラット及び胎仔に影響はみられなかった⁵⁾。
- ウサギに0、15、30、60 mg/kg/dayを妊娠6日から18日まで強制経口投与した結果、投与群の母ウサギ及び胎仔に影響はみられなかった^{7,8)}。

ヒトへの影響

・ジニトロアミノベンゼン系の除草剤には、刺激性のある可能性がある。酸化リン酸化反応の脱共役化やメトヘモグロビンは生成しない⁹⁾。

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 4.3 mg/kg/day (慢性的な肝臓の影響) を採用し、これを暫定無毒性量等に設定する。

吸入ばく露について、暫定無毒性量等は設定できなかった。

引用文献

- 1) SRC, Syracuse Research Corporation (2009): SRC PhysProp Database, (<http://esc.syrres.com/interkow/physdemo.htm>)
- 2) Tomlin, C.D.S. (ed.)(1994): The Pesticide Manual - World Compendium. 10th ed. Surrey, UK.
- 3) Tomlin, C.D.S. (ed.) (1997): The Pesticide Manual - World Compendium, 11th ed. British Crop Protection Council, Surrey, England.
- 4) US National Institute for Occupational Safety and Health Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Database.
- 5) 日本サイアナミッド株式会社農業本部開発部 (1986): 技術情報. ペンディメタリ안의毒性試験の概要. 日本農薬学会誌. 11: 663-665.
- 6) Johnson, D. (1988): Chronic Dietary Toxicity and Oncogenicity Study with AC 92,553 in Mice: Report No. 141-028. Unpublished study. MRID. 40909901. Cited in: U.S.EPA (1997): Reregistration Eligibility Decision (RED). Pendimethalin.
- 7) Cueto, C., Jr. and A.G. Manus (1979): Two-Year Toxicity Study in Dogs: AC 92,553: LBI Project No. 20755. Final report. Unpublished study. MRID. 00058657. Cited in: U.S.EPA (1991): Integrated Risk Information System (IRIS). Pendimethalin (CASRN 40487-42-1).
- 8) Wolfe, G., L. Mistretta and R. Durloo (1982): Teratology Study in Rabbits with AC 92,553 Technical: Individual Fetal Data: Lab Project Number: 362-164. Unpublished study. MRID. 44106804. Cited in: U.S.EPA (1997): Reregistration Eligibility Decision (RED). Pendimethalin.
- 9) U.S. National Library of Medicine (2003): HSDB, Hazardous Substances Data Bank. Pendimethalin. CASRN: 40487-42-1