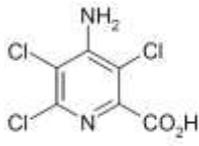


物質名	4-アミノ-3,5,6-トリクロロピリジン-2-カルボン酸			DB-4										
別名	ピクロラム		構造式 											
CAS番号	1918-02-1													
PRTR番号	—													
化審法番号	—													
分子式	C ₆ H ₃ Cl ₃ N ₂ O ₂	分子量	241.46											
沸点	—	融点	218.5°C ¹⁾											
蒸気圧	7.21×10 ⁻¹¹ mmHg (20°C、実測値 ²⁾		換算係数	1 ppm = 9.88 mg/m ³ (25°C)										
分配係数 (log P _{ow})	1.9 (実測値) ³⁾		水溶性	4.3×10 ² mg/L (25°C、実測値) ⁴⁾										
急性毒性														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>動物種</th> <th>経路</th> <th colspan="3">致死量、中毒量等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ラット</td> <td>経口</td> <td>LD₅₀</td> <td colspan="2">4,012 mg/kg⁵⁾</td> </tr> </tbody> </table>					動物種	経路	致死量、中毒量等			ラット	経口	LD ₅₀	4,012 mg/kg ⁵⁾	
動物種	経路	致死量、中毒量等												
ラット	経口	LD ₅₀	4,012 mg/kg ⁵⁾											
中・長期毒性														
<ul style="list-style-type: none"> ラットに 0、15、50、150、300、500 mg/kg/day を 13 週間混餌投与した結果、150 mg/kg/day 以上の群の雌雄で肝臓の腫脹を認めた⁶⁾。この結果から、NOAEL を 50 mg/kg/day とする。 ラットに 0、20、60 mg/kg/day を 2 年間混餌投与した結果、60 mg/kg/day 以上の群の雌雄で肝臓相対重量の増加、肝臓の小葉中心部の肝細胞腫脹及び染色性の変化を認めた⁷⁾。この結果から、NOAEL を 20 mg/kg/day とする。 イヌに 0、7、35、175 mg/kg/day を 6 ヶ月間混餌投与した結果、35 mg/kg/day 以上の群の雄及び 175 mg/kg/day 群の雌で肝臓の絶対及び相対重量の増加、175 mg/kg/day 群の雌雄で体重増加の抑制、血清中の ALP の上昇を認めた⁸⁾。この結果から、NOAEL を 7 mg/kg/day とする。 														
生殖・発生毒性														
<ul style="list-style-type: none"> ラットに 0、7.5、25、75 mg/kg/day の本物質の市販品 (Tordon) を混餌投与した 3 世代試験の結果、生殖等への影響はなかった⁹⁾。 ラットに 0、35、174、347 mg/kg/day の本物質カリウム塩を妊娠 6 日から 15 日まで強制経口投与した結果、347 mg/kg/day 群で流産がみられた。胎仔では 35 mg/kg/day 以上の群で影響はなかった¹⁰⁾。この結果から、母ラットの NOAEL を 174 mg/kg/day (本物質換算: 150 mg/kg/day)、胎仔の NOAEL を 347 mg/kg/day (本物質換算: 300 mg/kg/day) 以上とする。 ウサギに 0、40、200、400 mg/kg/day の本物質カリウム塩を妊娠 6 日から 18 日まで強制経口投与した結果、200 mg/kg/day 以上の群で体重増加の抑制を認めた。40 mg/kg/day 以上の群で胎仔への影響はみられなかった¹¹⁾。この結果から、母親の NOAEL を 40 mg/kg/day (本物質換算: 35 mg/kg/day)、胎仔の NOAEL を 400 mg/kg/day (本物質換算: 345 mg/kg/day) 以上とする。 														
ヒトへの影響														
<ul style="list-style-type: none"> 眼、皮膚、気道を刺激する。眼に入ると発赤、痛み、皮膚に付くと発赤、経口摂取すると灼熱感、咳、吐き気、吸入すると灼熱感、咳を生じる。長期または反復してばく露すると、肝臓に影響を与えることがある¹²⁾。 男性ボランティア 6 人に 0.5、5 mg/kg を経口摂取させた結果、どちらの摂取量についても影響はなかった¹³⁾。また、5%濃度で皮膚に塗布したボランティア実験で、感作はみられなかった¹⁴⁾。 														

発がん性

IARC の発がん性評価：3¹⁵⁾

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 ¹⁶⁾	TLV-TWA 10 mg/m ³
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、イヌの中・長期毒性試験から得られた NOAEL 7 mg/kg/day（肝臓の絶対及び相対重量の増加）を採用し、試験期間が短いことから10で除した0.7 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) Dobbs, A.J. G.F. Harta and A.H. Parsons (1984): The determination of vapour pressures from relative volatilization rates. Chemosphere. 13: 687-692.
- 3) Tomlin, C.D.S. (ed.) (1994): The Pesticide Manual - World Compendium. 10th ed. Surrey, England.
- 4) Tomlin, C.D.S. (ed.) (1997): The Pesticide Manual - World Compendium, 11 th ed., British Crop Protection Council, Surrey, England.
- 5) US National Institute for Occupational Safety and Health Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Database.
- 6) Dow Chemical Company (1983): Agricultural Products Department, an operating unit of the Dow Chemical Company. Toxicology profile of Tordon herbicides. Dow Chemical, U.S.A. Form No. 137-1640-83. Cited in: カリフォルニア州 EPA (1997): Public Health Goal for Picloram in drinking water.
- 7) Stott, W.T., K.A. Johnson, T.D. Landry, S.J. Gorzinski and F.S. Cieszlak (1990): Chronic toxicity and oncogenicity of picloram in Fischer 344 rats. J. Toxicol. Environ. Health. 30: 91-104.
- 8) Dow Chemical Company (1982): MRID No. 000110534, 00110535; HED Doc. No. 003954. Cited in: U.S.EPA (1992): Integrated Risk Information System(IRIS). Picloram (CASRN 1918-02-1).
- 9) McCollister, D.D., J.R. Copeland and F. Oyen (1967): Results of fertility and reproduction studies in rats maintained on diets containing TORDON herbicide. Dow Chemical Company, Toxicology Research Laboratory, Midland, MI. MRID 00041098. Cited in: カリフォルニア州 EPA(1997): Public Health Goal for Picloram in drinking water.
- 10) Schroeder, R. (1990): A Teratogenicity Study in Rats with Picloram K Salt: Final Report: Lab Project Number: 89-3459. Unpublished study prepared by Bio/dynamics, Inc. 434 p. Cited in: U.S. EPA(1995): Reregistration eligibility decision (RED). Picloram.
- 11) John-Greene, J.A., J.H. Quelette, T.K. Jeffries, K.A. Johnson and K.S. Rao (1985): Teratological evaluation of picloram potassium salt in rabbits. Food Chem. Toxicol. 23: 753-756.
- 12) IPCS (1995): International Chemical Safety Cards. 1246. Picloram.
- 13) Nolan, R.J., N.L. Freshour, P.E. Kastl and J.H. Saunders (1984): Pharmacokinetics of picloram in male volunteers. Toxicol. Appl. Pharmacol. 76: 264-269.
- 14) Gabriel, K.L. and B.A. Gross (1964): Repeated insult patch test study with Dow Chemical Company Tordon

101. U.S.EPA MRID No.0004117. Cited in: ACGIH (2001): Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices.

15) IARC (1991): IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risks to Human. Vol. 53.

16) ACGIH (2001): Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices.