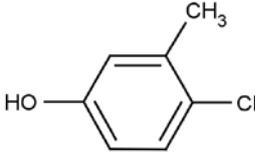


物質名	4-クロロ-3-メチルフェノール			DB-9
別名	4-クロロ- <i>m</i> -クレゾール、4-クロロクレゾール		構造式 	
CAS番号	59-50-7			
PRTR番号	1-129			
化審法番号	3-900			
分子式	C ₇ H ₇ ClO	分子量	142.59	
沸点	235°C ¹⁾	融点	67°C ²⁾	
蒸気圧	5×10 ⁻² mmHg (20°C、実測値) ³⁾		換算係数	1 ppm = 5.83 mg/m ³ (25°C)
分配係数 (log P _{ow})	3.10 (実測値) ⁴⁾		水溶性	3.83×10 ³ mg/L (25°C、実測値) ⁵⁾

急性毒性

動物種	経路	致死量、中毒量等	
マウス	経口	LD ₅₀	600 mg/kg ⁶⁾
ラット	経口	LD ₅₀	1,830 mg/kg ⁶⁾

中、長期毒性

- ラットに0、50、200、400 mg/kg/dayを28日間強制経口投与した結果、400 mg/kg/day群の雌雄で体重増加の抑制を認めた以外には、血液、臓器重量、組織への影響はなかった⁷⁾。この結果から、NOAELを200 mg/kg/dayとする。
- ラットに0、0.015、0.05、0.15%の濃度で13週間混餌投与（雄で0、12、41、120 mg/kg/day、雌で0、17、54、167 mg/kg/day）した結果、0.05%以上の群の雄で軽微な体重増加の抑制がみられた以外には影響はなかった⁸⁾。この結果から、NOAELを0.15%（120 mg/kg/day）以上とする。
- ラットに0、0.04、0.2、1%の濃度で24ヶ月混餌投与（雄0、21、103、559 mg/kg/day、雌0、28、134、744 mg/kg/day）した結果、1%群の雌雄で体重増加の抑制と腎臓相対重量の増加、雄の腎臓で腎乳頭壊死、腎皮質の拡張及び線維化の増加、雌で一般状態の悪化と脳重量の減少、尿タンパク質の減少を認めた。なお、0.04%以上の群で脳の重量低下を認めたが、自然発生的な下垂体腫瘍の増加により脳が圧迫され陥没したもので、投与の影響とは見なされなかった⁹⁾。この結果から、NOAELを0.2%（雄で103 mg/kg/day、雌で134 mg/kg/day）とする。

生殖・発生毒性

- ラットに0、30、100、300 mg/kg/dayを妊娠6日から15日まで強制経口投与した結果、100 mg/kg/day以上の群であえぎ呼吸、体重増加の抑制を認め、300 mg/kg/day群では6匹が死亡し、嗜眠、腹臥位、強直性痙攣、被毛の粗剛化、鼻口部の血性の汚れ、2匹で全胚吸収を認めた。胎仔の体重は300 mg/kg/day群で低かった¹⁰⁾。この結果から、NOAELを母ラットで30 mg/kg/day、胎仔で100 mg/kg/dayとする。
- 雄ラットに0、21、103、559 mg/kg/dayを2年間混餌投与した結果、103 mg/kg/day以上の群で精細管の変性、精巣上体の精子の減少を認めた⁹⁾。この結果から、NOAELを21 mg/kg/dayとする。

ヒトへの影響

- 眼、皮膚、気道を刺激する。眼に入ると、発赤、痛み、重度の熱傷、皮膚に付くと発赤、痛み、経口摂取すると頭痛、めまい、息切れ、腹痛、嘔吐、下痢を生じる。吸入すると咳、咽

頭痛を生じる他、経口摂取で生じる影響も引き起こされる。反復または長期の接触により、皮膚感作を引き起こすことがある¹¹⁾。

- 健康な男性 283 人の上腕に、5~20%濃度の本物質を 3.5 週間で 10 回 (24~72 時間/回) の閉塞塗布を行い、2 週間後に同じ部位に 5%濃度の閉塞塗布 (72 時間) を行った結果、感作はみられなかった^{12, 13)}。

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、ラットの生殖・発生毒性試験から得られた NOAEL 21 mg/kg/day (精細管の変性、精巣上体の精子の減少) を採用し、同値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) Lide, D.R. (2000): CRC Handbook of Chemistry and Physics. 81st Edition. CRC Press LLC, Boca Raton, FL.
- 2) Daubert, T.E. and R.P. Danner (1989): Physical and Thermodynamic Properties of Pure Chemicals Data Compilation. Taylor and Francis. Washington, DC.
- 3) Mabey, W.R., J.H. Smith, R.T. Podoll, H.L. Johnson, T. Mill, T.W. Chou, J. Gates, I.W. Partridge and D. Vandenberg (1981): Aquatic fate process data for organic priority pollutants. U.S.EPA-440/4-81-014.
- 4) Hansch, C., A. Leo and D. Hoekman. (1995): Exploring QSAR - Hydrophobic, Electronic, and Steric Constants. : American Chemical Society. Washington, DC.
- 5) Kühne R., R.U. Ebert, F. Kleint, G. Schmidt and G. Schüürmann (1995): Group contribution methods to estimate water solubility of organic chemicals. Chemosphere 30: 2061- 2077.
- 6) US National Institute for Occupational Safety and Health Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Database.
- 7) Madsen, C., P.H. Andersen, O. Meyer and G. Würtzen (1986): 4-Chloro-3-methylphenol: Salmonella/ mammalian-microsome mutagenicity test and subacute toxicity test in rats. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 37: 651-654.
- 8) Eiben, R., E. Bomhard, E. Loeser and P. Groening (1981): Subchronic toxicological test on rats (3-month feeding test). Report Number 10283. Unpublished study prepared by Bayer AG, Cited in: U.S.EPA (1997): Reregistration eligibility decision (RED). *p*-Chloro-*m*-cresol. (CAS No. 59-50-7).
- 9) Leser, K. (1993): Chronic toxicity and carcinogenicity study in wistar rats: Lab Project No. T9030673: 22168. Unpublished study prepared by Bayer AG, Institute of Industrial Toxicology. 1359. Cited in: U.S.EPA (1997): Reregistration eligibility decision (RED). *p*-Chloro-*m*-cresol. (CAS No. 59-50-7).
- 10) Bartmann, K. (1991): Parachlorometacresol: Study for embryonic effects in rats after oral administration. Study No. T3038066. Unpublished study prepared by Bayer AG, Institute of Industrial Toxicology. Cited in: U.S.EPA (1997): Reregistration eligibility decision (RED). *p*-Chloro-*m*-cresol. (CAS No. 59-50-7).
- 11) IPCS (1997): International Chemical Safety Cards. 0131. 4-Chloro-*m*-cresol.
- 12) Marzulli, F.N. and H.I. Maibach (1973): Antimicrobials: Experimental contact sensitization in man. J. Soc. Cosmet. Chem. 24: 399-421.
- 13) Marzulli, F.N. and H.I. Maibach (1974): The use of graded concentrations in studying skin sensitizers:

experimental contact sensitization in man. Food Cosmet. Toxicol. 12: 219-227.