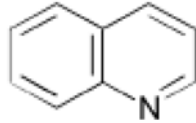


物質名	キノリン			DB-10
別名	ベンゾ(b)ピリジン ベンゾピリジン		構造式 	
CAS番号	91-22-5			
PRTR番号	-			
化審法番号	5-794			
分子式	C ₉ H ₇ N	分子量	129.16	
沸点	237.7°C ¹⁾	融点	-14.78°C ²⁾	
蒸気圧	6.0×10 ⁻² mmHg (25°C、実測値) ³⁾	換算係数	1 ppm = 5.28 mg/m ³ (25°C)	
分配係数 (log P _{ow})	2.03 (実測値) ⁴⁾	水溶性	6.11×10 ³ mg/L (25°C、実測値) ⁵⁾	
急性毒性				
	動物種	経路	致死量、中毒量等	
	ラット	経口	LD ₅₀	331 mg/kg ⁶⁾
	ラット	経口	LD ₅₀	270 mg/kg ⁷⁾
中、長期毒性				
<p>・雄ラットに 0、0.05、0.1、0.25%の濃度で 16～40 週間混餌投与 (0、25、50、125 mg/kg/day 相当) した結果、0.05%以上の群で平均生存期間が減少し、0、0.05、0.1、0.25%群で各々 40、36.5、27.3、20 週であった。0.1%以上の群の死亡は肝臓の血管腫の破裂によるものだった。また、0.05%以上の群で用量に依存した体重増加の抑制、肝臓の絶対及び相対重量の増加がみられ、肝臓で脂肪変性、胆管の軽微～中等度の増殖、卵円形細胞の軽微～中等度の浸潤、0.1%以上の群の肝臓で結節性過形成がみられた⁸⁾。この結果から、LOAEL は 0.05% (25 mg/kg/day) であった。</p> <p>・ラット、マウス、ハムスター、モルモットに 0.2%の濃度で 30 週間混餌投与した結果 (対照群はなし)、全種で肝臓相対重量の増加、ラット、マウスの肝臓で卵円形細胞の形成、胆管増殖、大赤血球増多、結節性過形成がみられ、ラットでは脂肪変性もみられた。また、ハムスターの肝臓では卵円形細胞、大赤血球増多がみられたが、モルモットではみられなかった。別の実験で、雄ラットに 0、0.075%の濃度で 30 週間混餌投与 (0、37.5 mg/kg/day 相当) した結果、0.075%群で肝臓の絶対及び相対重量の増加、肝臓で卵円形細胞形成及び胆管増殖の痕跡、中等度の脂肪変性や大赤血球増多、結節性過形成がみられた⁹⁾。これらの結果から、LOAEL はラットの 0.075% (37.5 mg/kg/day) であった。</p> <p>・雄ラットに 0、0.25%の濃度で 0、4、8、12、16、20 週間混餌投与 (0、125 mg/kg/day 相当) した結果、体重増加の抑制、肝臓相対重量の増加、血清中の GOT 値の上昇、肝臓の大赤血球増多 (4 週間以上投与)、肝臓の黒色の結節や嚢胞 (12 週間以上投与)、アルカリフォスファターゼ活性の上昇 (16 週間投与)、肝臓の内皮の形成異常 (16 週間以上投与)、肝臓の結節性過形成 (20 週間投与) がみられた¹⁰⁾。この結果から、LOAEL は 125 mg/kg/day であった。</p>				
生殖・発生毒性				
情報は得られなかった。				
ヒトへの影響				
・眼に入ると発赤、痛み、かすみ眼、皮膚に付くと発赤、痛み、熱傷、経口摂取や吸入では咳、				

吐き気、嘔吐、息苦しさ、息切れ、喘鳴、脱力感を生じる。蒸気は眼及び皮膚を刺激する。長期または反復してばく露すると、肝臓及び眼の網膜に影響を与えることがある¹¹⁾。

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、ラットの中・長期毒性試験から得られた LOAEL 25 mg/kg/day（体重増加の抑制、肝臓重量の増加など）を採用し、LOAEL であることから 10 で除し、試験期間が短いことから 10 で除した 0.25 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) O'Neil, M.J. (ed.) (2001): The Merck Index - An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals. 13th ed. Merck and Co., Inc. Whitehouse Station, NJ.
- 2) Lide, DR (ed.) (2000): CRC Handbook of Chemistry and Physics. 81st Edition. CRC Press LLC. Boca Raton, FL.
- 3) Daubert, T.E. and R.P. Danner (1989): Physical and Thermodynamic Properties of Pure Chemicals: Data Compilation. Hemisphere Publishing Corporation. Washington, DC.
- 4) Hansch, C., A. Leo and D. Hoekman (1995): Exploring QSAR - Hydrophobic, Electronic, and Steric Constants. American Chemical Society, Washington, DC.
- 5) Smith JH et al. (1978): Environmental pathways of selected chemicals in freshwater systems. Part II. USEPA-600/7-78-074.
- 6) US National Institute for Occupational Safety and Health, Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Database.
- 7) Sandhowe-Grote, D. (1979): Ermittlung der LD₅₀ von Produkt 110831 (Chinolin, rein) an maennlichen und weiblichen Ratten nach oraler Applikation, Auftragsnummer 337a. Huntingdon research centre Deutschland. unpublished report. Cited in: EC IUCLID (International Uniform Chemical Information Data Base) Data Set. Year 2000 CD-Rom edition.
- 8) Hirao, K., Y. Shinohara, H. Tsuda, S. Fukushima and M. Takahashi (1976): Carcinogenic activity of quinoline on rat liver. Cancer Res. 36: 329.
- 9) Shinohara, Y., T. Ogiso, M. Hananouchi, K. Nakanishi, T. Yoshimura and N. Ito (1977): Effect of various factors on the induction of liver tumors in animals by quinoline. Gann. 68: 785-796.
- 10) Hasegawa, R., F. Furukawa, K. Toyoda, H. Sato, K. Imaida and M. Takahashi (1989): Sequential analysis of quinoline-induced hepatic hemangioendothelioma development in rats. Carcinogenesis. 10: 711-716.
- 11) IPCS (1993): International Chemical Safety Cards. 0071. Quinoline.