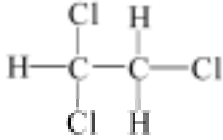


物質名	1,1,2-トリクロロエタン		DB - 34	
別名	-トリクロロエタン	構造式		
CAS 番号	79-00-5			
PRTR 番号	第1種 210			
化審法番号	2-55			
分子式	C ₂ H ₃ Cl ₃	分子量	133.42	
沸点	113.8 ¹⁾	融点	-36.6 ¹⁾	
蒸気圧	3.10 kPa (25 ¹⁾)	換算係数	1 ppm = 4.69 mg/m ³ (25 ¹⁾)	
分配係数 (log P _{ow})	2.17 ²⁾	水溶性	0.44g/100g (20 ³⁾)	

急性毒性

動物種	経路	致死量、中毒量等	
マウス	経口	LD ₅₀	378 mg/kg ⁴⁾
ラット	経口	LD ₅₀	836 mg/kg ⁴⁾
ラット	吸入	LCL ₀	500 ppm (4 h) ⁴⁾

中・長期毒性

- マウスの雄に 0、4.4、46、305 mg/kg/day を、雌に 0、3.9、44、384 mg/kg/day を飲水に添加して 90 日間投与した結果、雄の 305 mg/kg/day 群で飲水量の減少、体重増加の抑制、血清中の ALP 活性の増加を認め、雌の 384 mg/kg/day 群で血清中の ALT の増加、肝臓の絶対及び相対重量の増加、肝臓のグルタチオン量の増加、血液成分の変化（ヘマトクリット値及びヘモグロビン量の減少、白血球数及び血小板数の増加）を認めた。また、雄の 46 mg/kg/day 以上の群と雌の 44 mg/kg/day 以上の群で液性免疫の抑制を認めた⁵⁾。これらの結果から、NOAEL は 3.9 mg/kg/day であった。
- ラット、モルモット、ウサギに 81.9 mg/m³ を 6 ヶ月間（7 時間/日、5 日/週）吸入させた結果、成長率、死亡率、臓器重量、血液学的及び臨床化学的なパラメータに対する影響や組織病理学的変化を認めなかった⁶⁾。この結果から、NOAEL は 81.9 mg/m³（暴露状況で補正；17.1 mg/m³）であった。

生殖・発生毒性

- マウスに 350 mg/kg/day を妊娠 8 日目から 12 日目まで経口投与した結果、母マウスで死亡を認めたが、出生子に対する毒性は認めなかった⁷⁾。

ヒトへの影響

- 結膜、呼吸器粘膜、皮膚に対する刺激作用、及び低濃度からの麻酔作用が報告されている⁷⁾。
- 長期間の暴露により、脂肪腎、肺及び上部消化管の障害が認められている⁷⁾。

発がん性

IARC の発がん性評価：3⁸⁾

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 ⁹⁾	TLV-TWA 10 ppm (55 mg/m ³)
日本産業衛生学会 ¹⁰⁾	10 ppm (55 mg/m ³)

暫定無毒性量等の設定

経口暴露については、マウスの中・長期毒性試験から得られた NOAEL 3.9 mg/kg/day (液性免疫の抑制) を採用し、試験期間が短いことから 10 で除した 0.39 mg/kg/day を暫定無毒性量等として設定する。

吸入暴露については、ヒトの TLV-TWA 55 mg/m³ があるが、これは毒性作用の類似した 1,1,2,2-テトラクロロエタンとクロロホルムの知見に基づいたものであるため、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. (ed.) (1994-1995): CRC Handbook of Chemistry and Physics. 75th ed. Boca Raton, Fl: CRC Press Inc., p. 3-157.
- 2) Tute, M.S. (1971): Adv Drug Res 6: 177.
- 3) Clayton, G.D. and F.E. Clayton (Eds.) (1981/1982): Patty's Industrial Hygiene and Toxicology: Volume 2A, 2B, 2C: Toxicology. 3rd ed. New York: John Wiley Sons, p.3510.
- 4) US National Institute for Occupational Safety and Health, Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTEC) Database.
- 5) White, K.L., Jr., V.M. Sanders, D.W. Barnes, G.M. Shopp, Jr. and A.E. Munson (1985): Toxicology of 112-trichloroethane in the mouse. Drug. Chem. Toxicol. 8(5): 333-355.
- 6) Torkelson, T.R. and V.K. Rowe (1981): Hydrogenated Aliphatic Hydrocarbons. In: Patty's Industrial Hygiene and Toxicology, 3rd Rev. ed., Vol. 2B, Toxicology, pp. 3510-3513. G.D. Clayton and F.E. Clayton (Eds.) John Wiley & Sons. New York.
- 7) BUA Report (1994): 152:1-165.
- 8) IARC (1999): IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans, Vol. 71.
- 9) ACGIH (2001): Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices.
- 10) 日本産業衛生学会編 (2000): 許容濃度提案理由書, 中央労働災害防止協会.