

物質名	トリクロロブテン		DB-26
別名	2,3,4-トリクロロブテン-1、トリクロロブチレン		構造式
CAS番号	2431-50-7		
PRTR番号	-		
化審法番号	2-119		
分子式	C ₄ H ₅ Cl ₃	分子量	159.44
沸点	155°C ¹⁾	融点	-
蒸気圧	1.88 mmHg (20°C、実測値) ²⁾	換算係数	1 ppm = 6.52 mg/m ³ (25°C)
分配係数 (log P _{ow})	3.10 (推定値) ³⁾	水溶性	1.56 × 10 ² mg/L (25°C、推定値) ⁴⁾

急性毒性

動物種	経路	致死量、中毒量等	
ラット	経口	LD ₅₀	341 mg/kg ⁵⁾
マウス	吸入	LC ₅₀	100 mg/m ³ ⁵⁾
ラット	吸入	LC ₅₀	625 mg/m ³ ⁵⁾

中・長期毒性

- ・雄ラットに 0、102、268 mg/m³ を 2 週間 (4 時間/日、5 日/週) 吸入させた結果、268 mg/m³ 群では 2/6 匹が死亡した。102 mg/m³ 群では、体重増加の抑制、気管気管支炎、気道上皮の壊死を認めた⁶⁾。
- ・ラットに 0、4、13、54、103 mg/m³ を 4 週間 (6 時間/日、5 日/週) 吸入させた結果、54 mg/m³ 以上の群で死亡率が増加し、103 mg/m³ 群では全数が死亡した。13 mg/m³ 群及び 54 mg/m³ 群の鼻腔、気管支、肺の上皮で過形成及び化生、肺重量の増加を認めた⁷⁾。この結果から、NOAEL を 4 mg/m³ (ばく露状況で補正 : 0.71 mg/m³) とする。
- ・ラットに 0、0.7、3、17 mg/m³ を 13 週間 (6 時間/日、5 日/週) 吸入させた結果、3 mg/m³ 以上の群で肺重量の増加、17 mg/m³ 群で気道上皮の過形成及び化生を認めた⁸⁾。この結果から、NOAEL を 0.7 mg/m³ (ばく露状況で補正 : 0.13 mg/m³) とする。
- ・ラットに 0、1、13 mg/m³ を 25 ヶ月間 (6 時間/日、5 日/週) 吸入させた結果 (13 mg/m³ 群については、12 週間後に濃度を 10 mg/m³ に下げて実施)、1 mg/m³ 群の嗅上皮で炎症性的変化、13→10 mg/m³ 群では、呼吸困難、慢性呼吸疾患の所見、肺重量の増加、死亡率の増加等を認めた⁹⁾。この結果から、LOAEL を 1 mg/m³ (ばく露状況で補正 : 0.18 mg/m³) とする。

生殖・発生毒性

- ・ラットに 0、0.7、3、17 mg/m³ を妊娠 6 日から 16 日まで (6 時間/日) 吸入させた結果、17 mg/m³ 群で体重増加の抑制を認め、胎仔では、17 mg/m³ 群で低体重を認めた。なお、胎仔に奇形はなかった¹⁰⁾。この結果から、母ラット及び胎仔の NOAEL を 3 mg/m³ (ばく露状況で補正 : 0.75 mg/m³) とする。

ヒトへの影響

- ・眼、皮膚、気道を刺激する。眼に入ったり、皮膚に付くと、発赤、痛み、吸入すると、咳、咽頭痛、感覚鈍麻、吐き気を生じる。長期または反復ばく露では、気道に影響を与え、組織障害を生じることがある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、暫定無毒性量等は設定できなかった。

吸入ばく露については、ラットの中・長期毒性試験から得られた LOAEL 1 mg/m^3 （嗅上皮の炎症性の変化）を採用し、ばく露状況で補正して 0.18 mg/m^3 とし、LOAEL であることから 10 で除した 0.018 mg/m^3 を暫定無毒性量等に設定する。

引用文献

- 1) SRC, Syracuse Research Corporation (2009): SRC PhysProp Database, (<http://esc.syrres.com./interkow/physdemo.htm>)
- 2) Ullmann's Encycl of Industrial Chemistry (2006): Online. Cited in SRC, Syracuse Research Corporation (2009): SRC PhysProp Database, (<http://esc.syrres.com./interkow/physdemo.htm>)
- 3) Meylan, W.M. and P.H. Howard (1995): Atom/fragment contribution method for estimating octanol-water partition coefficients. J. Pharm. Sci. 84: 83-92.
- 4) Meylan, W.M., P.H. Howard and R.S. Boethling (1996): Improved method for estimating water solubility from octanol/water partition coefficient. Environ. Toxicol. Chem. 15: 100-106.
- 5) US National Institute for Occupational Safety and Health Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Database.
- 6) EI Du Pont de Nemours (1975): Haskell Laboratory Report No. 435-475. Cited in: IUCLID (International Uniform Chemical Information Data Base) Data Set. Year 2000 CD-Rom dition.
- 7) Reuzel, P.G.J. *et al.*, (1976): CIVO/TNO No. R 5199. At the request of the joint industry committee on Chloroprene. Cited in: IUCLID (International Uniform Chemical Information Data Base) Data Set. Year 2000 CD-Rom dition.
- 8) Reuzel, P.G.J and Dreef-van der H.C. Meulen (1978): CIV0/TN0, Report No. R 5856, at the request of the Joint Industry Committee on Chloroprene. Cited in: IUCLID (International Uniform Chemical Information Data Base) Data Set. Year 2000 CD-Rom dition.
- 9) Reuzel, P.G.J. *et al.*, (1981): CIVO/TNO No. V81.133/267399. Cited in: IUCLID (International Uniform Chemical Information Data Base) Data Set. Year 2000 CD-Rom dition.
- 10) Koeter, H. B., W.M. and P.G.J. Reuzel (1978): CIV0/TN0, Report No. R 5748, at the request of the Joint Industry Committee on Chloroprene. Cited in: IUCLID (International Uniform Chemical Information Data Base) Data Set. Year 2000 CD-Rom dition.
- 11) IPCS (2004): International Chemical Safety Cards. 0587. 2,3,4-Trichlorobutene-1-butene.