


物質名	ジクロロエチルホルマール		DB-18	
別名	ビス(2-クロロエトキシ)メタン ビス(β-クロロエチル)ホルマール		構造式 	
CAS番号	111-91-1			
PRTR番号	-			
化審法番号	2-497			
分子式	C ₅ H ₁₀ Cl ₂ O ₂	分子量	173.04	
沸点	218.1°C ¹⁾	融点	-32.8°C ¹⁾	
蒸気圧	1.32×10 ⁻¹ mmHg (25°C、外挿値) ²⁾	換算係数	1 ppm = 7.08 mg/m ³ (25°C)	
分配係数 (log P _{ow})	1.30 (推定値) ³⁾	水溶性	7.80×10 ³ mg/L (20°C、実測値) ⁴⁾	
急性毒性				
	動物種	経路	致死量、中毒量等	
	マウス	経口	LD ₅₀	170 mg/kg ⁵⁾
	ラット	経口	LD ₅₀	65 mg/kg ⁵⁾
	マウス	吸入	LC ₅₀	1,300 mg/m ³ ⁵⁾
	ラット	吸入	LCL ₀	62 ppm (439 mg/m ³)(4hr) ⁵⁾
中、長期毒性				
<p>・ラットに0、10、20、40、80、120 mg/kg/day を少なくとも90日間経口投与（強制投与/混餌投与は不明）した結果、120 mg/kg/day 群の17/20匹が死亡や瀕死状態となり、屠殺され、80 mg/kg/day 群では1/20匹が死亡した。死亡したラットでは、るい瘦、低体温、嗜眠/虚脱、呼吸困難、喘ぎ、湿性ラ音、運動失調、異常な体位、軽微な振戦、流涎、鼻、前足、腹部、肛門性器周辺の黄褐色の汚れがみられ、ばく露14日以降に死亡した全数で心筋層の変性がみられた⁶⁾。</p> <p>・経口または吸入ばく露による情報ではないが、皮膚塗布試験の情報を参考として以下に記載した。</p> <p>ラットに0、400、600 mg/kg/day を16日間（5日/週）で計12回皮膚塗布し、2、3、5、16日目に剖検し、心臓の組織への影響を調べた結果、400 mg/kg/day 以上の群で2日目から心房、心室、心室中隔で筋線維の空胞化、壊死、単核細胞浸潤がみられ、3日目に発生率の増加、重症化がみられたが、5日目以降には軽減し、回復がみられた。また、3日目から筋線維の線維増多がみられ、5日目に発生率の増加、重症化がみられたが、16日目に軽減した。なお、400 mg/kg/day 以上の群で体重への影響はなかった⁷⁾。</p>				
生殖・発生毒性				
情報は得られなかった。				
ヒトへの影響				
・皮膚、眼を刺激し ¹⁾ 、吸入、経口摂取すると強い刺激を受ける ⁸⁾ 。				
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

経口ばく露及び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) Lewis, R.J., Sr (ed.) (1997): Hawley's Condensed Chemical Dictionary. 13th ed. John Wiley & Sons, Inc. New York, NY.
- 2) Perry, R.H. and D. Green (1984): Perry's Chemical Engineer's Handbook, 6th ed. McGraw-Hill. New York, NY.
- 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) IUCLID (International Uniform Chemical Information Data Base) Data Set. Year 2000 CD-Rom edition.
- 5) US National Institute for Occupational Safety and Health, Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Database.
- 6) Bio/dynamics, Inc. (1989): A subchronic (3 month) oral toxicity study in the rat with formal [bis(2-chloroethoxy)methane]. Project No. 88-3429. East Millstone, NJ. Cited in: NIEHS (1998): Bis(2-chloroethoxy)methane[111-91-1]. Review of toxicological literature.
- 7) Dunnick, J., J. Johnson, J. Horton and A. Nyska (2004): Bis(2-chloroethoxy)methane-Induced Mitochondrial and myofibrillar damage: Short-term time-course study. Toxicol. Sci. 81: 243-252.
- 8) Lewis, R.J. (ed.) (1996): Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 9th ed. Volumes 1-3. New York, NY.