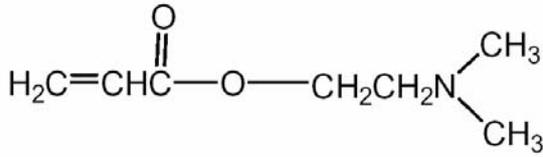


物質名	アクリル酸 2- (ジメチルアミノ) エチル		DB-1	
別名	ジメチルアミノエチルアクリレート アクリル酸ジメチルアミノエチルエステル アクリル酸ジメチルアミノエチル		構造式 	
	CAS 番号	2439-35-2		
	PRTR 番号	第 1 種 5		
	化審法番号	2-2583		
分子式	C ₇ H ₁₃ NO ₂	分子量	143.18	
沸点	75 °C (22 mmHg) ¹⁾	融点	-75 °C ¹⁾	
蒸気圧	0.51 mmHg (20°C) ¹⁾	換算係数	1 ppm = 5.86 mg / m ³ (25°C)	
分配係数 (log P _{ow})	0.43 (計算値) ²⁾	水溶性	自由混和 (20°C) ¹⁾	

急性毒性

動物種	経路	致死量、中毒量等	
ラット	経口	LD ₅₀	455 mg/kg ³⁾
ラット	吸入	LC ₅₀	66 mg/m ³ (4hr) ³⁾
ラット	吸入	LC ₅₀	972 mg/m ³ (1hr) ⁴⁾

中・長期毒性

- ラットに 0、4、20、100 mg/kg/day を雄には交配前 2 週から交配を経て計 43 日間、雌には交配前 2 週から哺育 3 日目まで強制経口投与した結果、100 mg/kg/day 群で雌 2 匹が死亡し、雌雄で流涎がみられ、雄で一過性ではあるが、体重増加の有意な抑制を認めた。また、100 mg/kg/day 群の雌雄で前胃壁の肥厚、膵十二指腸リンパ節の腫大が増加し、前胃では粘膜の潰瘍、炎症性細胞の浸潤の発生率に有意な増加を認め、膵十二指腸リンパ節で形質細胞の過形成がみられた。さらに、100 mg/kg/day 群の雄で網状赤血球数、血小板数の増加、リンパ球比の低下、分葉核球比の上昇、アルブミン濃度の低下、雌で胸腺絶対及び相対重量の低下に有意差を認めた ⁵⁾。この結果から、NOAEL は 20 mg/kg/day であった。
- ラットに 0、2、10、50 mg/kg/day を 13 週間強制経口投与し、その後 4 週間観察した結果、50 mg/kg/day 群の雄 13 匹、雌 9 匹が肺の傷害で死亡し、肺の傷害は胃内容物の吐き戻しによる刺激が原因と推定された。また、50 mg/kg/day 群で投与期間中の剖検及び死亡したラットで前胃粘膜の病巣、膵リンパ節の腫大、肺の拡大や赤色化の増加がみられ、投与期間後に前胃で粘膜下組織の潰瘍、過形成、角質増殖、浸潤、肉芽組織形成、粘膜や粘膜下組織の浮腫、壊死、肺のうっ血、肺胞の出血及び浮腫、リンパ球数の減少、好中球数の増加がみられた。この結果から、NOAEL は 10 mg/kg/day であった ⁶⁾。

生殖・発生毒性

- ラットに 0、4、20、100 mg/kg/day を雄には交配前 2 週から交配を経て計 43 日間、雌には交配前 2 週から哺育 3 日目まで強制経口投与した結果、親及び仔への影響はみられなかった。この結果から、NOAEL は 100 mg/kg/day であった ⁵⁾。
- ラットに 0、10、30、100 mg/kg/day を妊娠 6 日目から 15 日目まで強制経口投与した結果、母ラットでは 30 mg/kg/day 群の 2 匹が死亡し、100 mg/kg/day 群の 1 匹が瀕死となった。また、

30 mg/kg/day 以上の群であえぎ呼吸、呼吸困難、立毛、鼻の着色した分泌物、円背が増加し、100 mg/kg/day 群で有意差を認め、30 mg/kg/day 以上の群で胃腸管の粘膜の拡張や肥厚、100 mg/kg/day 群で体重増加の抑制もみられた。胎仔では 100 mg/kg/day 群で着床後胚損失率の増加、胎仔の低体重、成長阻害、無指症、口蓋裂、水頭症、睾丸の位置異常、椎骨、胸骨の欠損、変異の増加がみられた。この結果から、仔の NOAEL は 30 mg/kg/day であった⁷⁾。

ヒトへの影響

・事故による暴露で眼に刺激を与えたとの報告及び眼に腐食性を示したとの報告がある^{8,9)}。

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

経口暴露については、ラットの中・長期毒性試験から得られた NOAEL 10 mg/kg/day (肺の傷害、前胃の潰瘍など) を採用し、試験期間が短いことから 10 で除した 1 mg/kg/day を暫定無毒性量等に設定する。

吸入暴露について、暫定無毒性量等の設定はできなかった。

引用文献

- 1) Kohjin Co. LTD. (2004): 株式会社興人. 製品一覧. <http://www.kohjin.co.jp/chemical/monomer.html>
- 2) SRC's EPIWIN Estimation Software. EPI Suite Version 3.12 (August 17, 2004) KowWin v1.67. <http://www.epa.gov/oppt/exposure/docs/episuitel.htm>
- 3) US National Institute for Occupational Safety and Health Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Database.
- 4) IUCLID(International Uniform Chemical Information Data Base) Data Set. Year 2000 CD-Rom edition.
- 5) 化学物質点検推進連絡協議会 (1997): アクリル酸 2- (ジメチルアミノ) エチルエステルのラットを用いる反復経口投与毒性・生殖発生毒性併合試験. 化学物質毒性試験報告. 5: 583-594.
- 6) Atofina, S.A. (1999): Dimethylaminoethyl acrylate (ADAME). 13 week toxicity study by oral administration (gavage) in rats, followed by a four-week recovery period. CIT report 15115. Cited in: OECD SIDS (2003): SIDS Initial Assessment Report for SIAM 16. 2-dimethylaminoethyl acrylate. draft.
- 7) Atofina, S.A. (1997): Dimethylaminoethyl acrylate (ADAME). Study for effects on embryo-fetal development by oral (gavage) in rats. CIT report 14855. Cited in: OECD SIDS (2003): SIDS Initial Assessment Report for SIAM 16. 2-dimethylaminoethyl acrylate. draft.
- 8) BASF AG (1994): Werksaerztlicher Dienst, unveroeffentlichte. Mitteilung. Cited in: IUCLID(International Uniform Chemical Information Data Base) Data Set. Year 2000 CD-Rom edition.
- 9) BASF AG (1994): Werksaerztlicher Dienst, unveroeffentlichte. Mitteilung. Cited in: IUCLID(International Uniform Chemical Information Data Base) Data Set. Year 2000 CD-Rom edition.