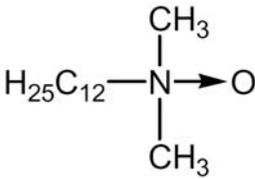


物質名	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド (アルキルジメチルアミンオキシドとして)		DB-30
別名	ドデシルジメチルアミンオキシド ジメチルラウリルアミンオキシド ラウラミンオキシド	構造式 	
CAS番号	1643-20-5		
PRTR番号	第1種 166		
化審法番号	2-198		
分子式	C ₁₄ H ₃₁ NO	分子量	229.46
沸点	426.62°C (推定値) ¹⁾	融点	132~133°C ²⁾
蒸気圧	6.23 × 10 ⁻⁸ mmHg (8.30 × 10 ⁻⁶ Pa) (25°C) ²⁾	換算係数	1 ppm = 9.38 mg/m ³ (25°C)
分配係数 (log P _{ow})	4.67(計算値) ³⁾	水溶性	190 g/L (25°C・計算値) ⁴⁾

急性毒性

動物種	経路	致死量、中毒量等	
マウス	経口	LD ₅₀	2,700 mg/kg ⁵⁾
マウス	経口	LD ₅₀	2,146~2,192 mg/kg ⁶⁾
ラット	経口	LD ₅₀	1,267 mg/kg ⁶⁾

中・長期毒性

- ラットに本物質を主成分として含むアルキルジメチルアミンオキシド (ADAO) を 0、0.009、0.08、0.18%の濃度 (ADAO として 0、4.5、40、90 mg/kg/day 相当) で 104 週間混餌投与した結果、生存率に有意差はなかったが、0.18%群で体重増加の有意な抑制を認めた。また、0.18%群で腎臓、心臓、卵巣、脳の相対重量に有意な増加を認め、0.08%群の肝臓重量は有意に低かったが、肝臓重量については過去に対照群でみられた変動範囲内に収まる程度のもので、これらを含めた組織に影響はみられなかった⁷⁾。この結果から、NOAEL は 0.08% (40 mg/kg/day) であった。
なお、使用した ADAO は市販の 27%水溶液製品で、95%以上が C₁₂~C₁₆の直鎖アルキルアミノオキシドであり、主成分は C₁₂である本物質。
- マウスに上記 ADAO の 0、0.05、0.13、0.26%溶液 0.1 mL を 104 週間 (1 回/日、3 日/週) 皮膚に塗布した結果、0.26%群の皮膚で刺激による肥厚がみられた⁷⁾。

生殖・発生毒性

- ラットに上記 ADAO を 0、0.009、0.08、0.18%の濃度 (0、4.5、40、90 mg/kg/day 相当) で 104 週間混餌投与した結果、0.18%群で卵巣相対重量の増加を認めたが、組織に影響はみられず、体重増加の有意な抑制を反映した結果と考えられた。また、睾丸については重量、組織ともに影響はなかった⁷⁾。この結果から、NOAEL は 90 mg/kg/day であった。
- ラットに 0、15、30、60 mg/kg/day の ADAO (C₈~C₁₆) を妊娠 7 日目から 17 日目まで強制経口投与し、F₁にも同様に経口投与して交尾させた結果、60 mg/kg/day 群の F₀雌で体重増加の抑制、F₁で発育遅延 (体重及び骨化) を認め、F₂の体重も軽度に低かったが、奇形等の増加はみられず、F₁の繁殖能にも影響はなかった^{6,8)}。この結果から、NOAEL は 30 mg/kg/day であった。
- ウサギに 0、12、24、48 mg/kg/day の ADAO (C₈~C₁₆) を妊娠 6 日目から 18 日目まで強制経口投与した結果、12 mg/kg/day 以上の群で体重増加の抑制を認めたが、胎仔に影響はなかつ

た。この結果から、NOAELは親で24 mg/kg/day、胎仔で48 mg/kg/dayであった^{6,9)}。

ヒトへの影響

- ・ボランティア10人のパッチテストでは、3.7%水溶液で軽度の刺激性がみられた^{10,11)}。また、ボランティア10人に1、2、3、4、5%水溶液を3回/6日間塗布し、21日間観察した結果、2%の濃度でも軽度の蓄積性の刺激性を示す可能性が示唆された^{10,12)}。
- ・ボランティア101人に実施したパッチテストでは、感作はみられなかった^{10,13)}。また、本物質を含むADAO系台所用洗剤を冬季3ヵ月間使用した主婦441人で、刺激性や感作はみられなかった⁶⁾。

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ADAOとしてのNOAEL 40 mg/kg/day（体重増加の抑制）を採用し、主成分が本物質であったことから、同値を本物質の暫定無毒性量等として設定する。

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) U.S.EPA, MPBPWINTM ver. 1.41.
- 2) Howard, P.H. and W.M. Meylan ed. (1997): Handbook of Physical Properties of Organic Chemicals, Boca Raton, New York, London, Tokyo, CRC Lewis Publishers, p596.
- 3) U.S.EPA, KOWWINTM ver. 1.67.
- 4) U.S.EPA, WSKOWWINTM ver. 1.41.
- 5) US National Institute for Occupational Safety and Health Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Database.
- 6) 日本石鹼洗剤工業会(2001): 界面活性剤のヒト健康影響および環境影響に関するリスク評価.
- 7) Cardin, C.W., B.E. Domeyer and L. Bjorkquist (1985): Toxicological evaluation of commercial alkyldimethylamine oxides: two-year chronic feeding and dermal studies. Fundam. Appl. Toxicol. 5: 869-878.
- 8) Lion (1980): Surfactant A: Effects of oral administration upon pregnancy in the rat. (segment II study) 3. Final report, Life Science Research, Report No. 80/LIF047/147.
- 9) Lion (1981): Surfactant A: Effects of oral administration upon pregnancy in the rabbit. 2. Main teratology study, Life Science Research, Report No. 81/LIF051/007.
- 10) Pang, S.N.J. (1994): Final report on the safety assessment of lauramine oxide and stearamine oxide. J. Am. Coll. Toxicol. 13: 231-245.
- 11) Muston, H.L., J.M. Boss and R. Summerly (1977): Dermatitis from Ammonyx LO, a constituent of a surgical scrub. Contact Dermatitis. 3: 347-348.
- 12) In Vitro Alternatives (1992): Human cumulative irritation. Three patch application test.
- 13) Harris Laboratories (1987): Human sensitization test of a formulation containing 0.3% lauramine oxide.