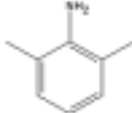


[3 4] 2,6-ジメチルアニリン

1. 物質に関する基本的事項

(1) 分子式・分子量・構造式

物質名： 2,6-ジメチルアニリン
CAS 番号： 87-62-7
分子式： C ₈ H ₁₁ N
分子量： 121.2
構造式： 

(2) 物理化学的性状

本物質は黄色い液体¹⁾、あるいは無色から赤みがかった黄色の透明な液体である²⁾。

融点	11.2 ³⁾
沸点	216 ¹⁾
比重	0.9842(20 ³⁾)
蒸気圧	0.125mmHg(25 ⁴⁾)
n-オクタノール/水分配係数 (log Pow)	1.84 ⁵⁾
水溶性	8,240mg/L(25 ⁶⁾)

(3) 環境運命に関する基礎的事項

本物質の分解性及び濃縮性は次のとおりである。

分解性 非生物的： (OH ラジカルとの反応性): 大気中での半減期は 0.066 日と計算される ⁷⁾ 。 BOD から算出した分解度： 0% (試験期間：4 週間、被験物質：100mg/L、活性汚泥：30mg/L) ⁸⁾
--

(4) 製造輸入量及び用途

生産量・輸入量等

PRTR 法の製造・輸入量区分は 100～1,000t の範囲である。

用途

本物質の主な用途は、農薬・製薬の中間体である⁹⁾。

2. 暴露評価

環境リスクの初期評価のため、水生生物の生存・生育を確保する観点から、実測データをもとに基本的には特定の排出源の影響を受けていない一般環境等からの暴露を評価すること

とし、安全側に立った評価の観点からその大部分がカバーされる高濃度側のデータによって暴露量の評価を行った。原則として統計的検定の実施を含めデータの信頼性を確認した上で最大濃度を評価に用いている。なお、多数のデータが得られている場合は、95パーセンタイル値を参考として併記している。

(1) 環境中分布の予測

2,6-ジメチルアニリンの環境中の分布について、各環境媒体間への移行量の比率を EUSES モデルを用いて算出した結果を表 2.1 に示す。なお、モデル計算においては、面積 2,400km²、人口約 800 万人のモデル地域を設定して予測を行った¹⁾。

表 2.1 2,6-ジメチルアニリンの各媒体間の分布予測結果

		分布量(%)
大	気	0.0
水	質	12.8
土	壤	69.7
底	質	17.6

(2) 各媒体中の存在量の概要

2,6-ジメチルアニリンの水質及び底質中の濃度について情報の整理を行った。我が国におけるデータは得られなかった。

(3) 水生生物に対する暴露の推定（水質に係る予測環境中濃度：PEC）

水生生物に対する暴露の推定は行えなかった。

3. 生態リスクの初期評価

生態リスクの初期評価として、水生生物に対する化学物質の影響（内分泌攪乱作用に関するものを除く）についてのリスク評価を行った。

(1) 生態毒性の概要

本物質の水生生物に対する影響濃度に関する知見の収集を行い、その信頼性を確認したもののについて生物群、毒性分類別に整理すると表 3.1 のとおりとなる。

表 3.1 生態毒性の概要

生物種	急性	慢性	毒性値 [µg/L]	生物名	エンドポイント /影響内容	暴露期間 [日]	信頼性			Ref. No.
							a	b	c	
藻類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
甲殻類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
魚類			<u>112,000</u>	Cyprinidae	LC ₅₀ MOR	2				10786
			125,000	Cyprinodontidae	LC ₅₀ MOR	2				10786
			130,000	<i>Carassius auratus</i>	LC ₅₀ MOR	2				10786
その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

太字の毒性値は、PNEC 算出の際に参照した知見として本文で言及したものの、下線を付した毒性値は PNEC 算出の根拠とし

て採用されたものを示す。

信頼性) a : 毒性値は信頼できる値である、 b : ある程度信頼できる値である、 c : 毒性値の信頼性は低いあるいは不明
 エドポイント) LC₅₀ (Median Lethal Concentration) : 半数致死濃度
 影響内容) MOR (Mortality): 死亡

(2) 予測無影響濃度 (PNEC) の設定

急性毒性値及び慢性毒性値のそれぞれについて、信頼できる知見のうち生物群ごとに値の最も低いものを整理し、そのうち最も低い値に対して情報量に応じたアセスメント係数を適用することにより、予測無影響濃度 (PNEC) を求めた。

急性毒性値については、魚類では Cyprinidae に対する 48 時間半数致死濃度(LC₅₀)が 112,000 µg/L であった。急性毒性値について 1 生物群 (魚類) の信頼できる知見が得られたため、アセスメント係数として 1,000 を用いることとし、急性毒性値による PNEC として 112 µg/L が得られた。

慢性毒性値については、信頼できる知見が得られなかった。

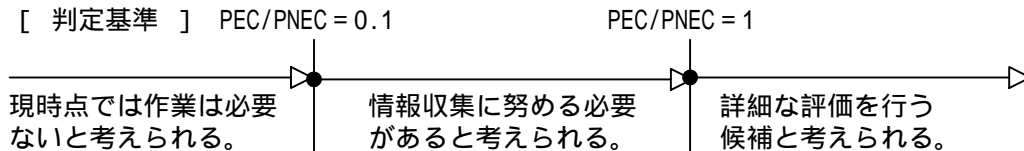
本物質の PNEC としては、魚類の急性毒性値をアセスメント係数 1,000 で除した 112 µg/L を採用する。

(3) 生態リスクの初期評価結果

表 3.2 生態リスクの初期評価結果

媒体		平均濃度	最大値[95 パーセンタイル値]濃度 (PEC)	PNEC	PEC/PNEC 比
水質	公共用水域・淡水域	我が国におけるデータは得られなかった	我が国におけるデータは得られなかった	112 µg/L	-
	公共用水域・海水域	我が国におけるデータは得られなかった	我が国におけるデータは得られなかった		-

注 : 公共用水域・淡水域は、河川河口域を含む。



現時点で我が国における環境中濃度は測定されていないため、現時点では生態リスクの判定はできない。本物質は PRTR 法の製造・輸入量区分が 100 ~ 1,000t の範囲で、水質中に約 13% が存在すると予測されている。PNEC 値は 112µg/L で比較的大きな数値となっているが、信頼できる毒性データは魚類のみであった。したがって、今後は、類似物質の毒性等に関する情報を収集し、環境中濃度や生態毒性に関する知見の充実を優先的に行う必要性について検討する必要があると考えられる。

4 . 引用文献等

(1) 物質に関する基本的事項

- 1) Ashford, R.D. Ashford's Dictionary of Industrial Chemicals. London, England: Wavelength Publications Ltd., 1994. 958. [Hazardous Substances Data Bank (以下、HSDB)]
- 2) Gerhartz, W. (exec ed.). Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry. 5th ed. Vol A1: Deerfield Beach, FL: VCH Publishers, 1985 to Present.,p. VA2 311. [HSDB]
- 3) Lide, D.R. (ed.). CRC Handbook of Chemistry and Physics. 76th ed. Boca Raton, FL: CRC Press Inc., 1995-1996.,p. 3-22. [HSDB]
- 4) Chao J et al; J Phys Chem Ref Data 12: 1033-63 (1983). [HSDB]
- 5) Hansch, C., Leo, A., D. Hoekman. Exploring QSAR - Hydrophobic, Electronic, and Steric Constants. Washington, DC: American Chemical Society., 1995. 3. [HSDB]
- 6) Huyskens P et al; Bull Soc Chim Belg 84: 253-62 (1975). [HSDB]
- 7) AOPWIN v1.90
- 8) 財団法人化学物質評価研究機構(2002) : 化学物質安全性(ハザード)評価シート
- 9) Kunej, J.H. and J.N. Nullican (eds.) Chemyclopedia. Washington, DC: American Chemical Society, 1988. 123. [HSDB]

(2) 暴露評価

- 1: (財)日本環境衛生センター 平成13年度化学物質の暴露評価に関する調査報告書(環境庁請負業務)

(3) 生態リスクの初期評価

- 1) データベース : U.S.EPA 「AQUIRE」
- 2) 引用文献 (Ref. No. : データベースでの引用文献番号)
10786 : Tonogai, Y., S. Ogawa, Y. Ito, and M. Iwaida (1983) : Studies of the Syncopic Effect of Aniline Derivatives on Fish. I. The Problem Concerning the Determination of Median Lethal Concentration. J.Hyg.Chem./Eisei Kagaku 29(5):280-285.