

17	CAS 番号：122-39-4	物質名：ジフェニルアミン
----	-----------------	--------------

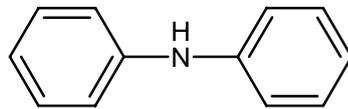
化審法官報告示整理番号：3-133

化管法政令番号：1-159

構造式：

分子式：C<sub>12</sub>H<sub>11</sub>N

分子量：169.22



### 1. 物質に関する基本的事項

本物質の水溶解度は 53mg/L(20℃)、分配係数(1-オクタノール/水) (log Kow) は 3.50、蒸気圧は  $8.05 \times 10^{-4}$  mmHg (=0.11Pa)(20℃、外挿値)である。生物分解性(好氣的分解)は良好でなく、濃縮性が無い又は低いと判断されている。また、加水分解性の基をもたない物質である。

本物質は化学物質審査規制法第三種監視化学物質及び化学物質排出把握管理促進法(化管法)の第一種指定化学物質に指定されている。主な用途は、有機ゴム製品、染料(酸性および硫化系およびセリトン染料)、火薬安定剤、塩素系溶剤の安定剤、医薬品とされている。平成 13 年度における製造(出荷)及び輸入量は 1,000~10,000t 未満、平成 16 年における生産量は、約 2,500t(推定)とされている。平成 16 年における輸出、輸入量はそれぞれ 594t、192t(ともにジフェニルアミン及びその誘導体並びにこれらの塩の合計値として)である。

### 2. ばく露評価

化管法に基づく平成 16 年度の環境中への総排出量は 0.23t となり、すべて届出排出量であった。届出排出量の排出先は大気への排出量が多い。届出排出量の多い業種は、大気では化学工業、ゴム製品製造業であり、公共用水域では化学工業のみであった。

多媒体モデルにより予測した環境中での媒体別分配割合は、環境中及び大気への排出量が最大の地域を予測対象とした場合には土壌が 80.5%、水域が 14.4%であり、公共用水域への排出量が最大の地域を予測対象とした場合には水域が 82.5%、底質が 11.2%であった。

人に対するばく露として吸入ばく露の予測最大ばく露濃度を設定できるデータは得られなかった。経口ばく露の予測最大ばく露量は、2.0008 µg/kg/day 未満であった。

水生生物に対するばく露を示す予測環境中濃度(PEC)は、公共用水域の淡水域では 0.55 µg/L 程度、同海水域では 0.02 µg/L 未満程度となった。

### 3. 健康リスクの初期評価

本物質は眼、皮膚、気道を刺激し、血液に影響を及ぼしてメトヘモグロビンを生成することがある。吸入や経口摂取すると咳、咽頭痛、唇や爪、皮膚のチアノーゼ、頭痛、眩暈、吐き気、錯乱、痙攣、意識喪失、眼に入ると発赤を起こす。また、皮膚に付くと発赤を生じ、吸収されてチアノーゼ等を引き起こすことがある。

本物質の発がん性については十分な知見が得られなかったため、非発がん影響に関する知見に基づいて初期評価を行った。

無毒性量等として、経口ばく露ではラットの中・長期毒性試験から得られた NOAEL 7.5 mg/kg/day(血液学的影響)を設定した。吸入ばく露については無毒性量等の設定はできなかった。

経口ばく露については、地下水・食物を摂取すると仮定した場合に予測最大ばく露量は 2.0 µg/kg/day 未満程度であり、無毒性量等 7.5 mg/kg/day と予測最大ばく露量から、動物実験結果より設定された知見であるために 10 で除して求めた MOE は 380 超となった。従って、本物質の経口ばく露による健康リスクについては、現時点では作業は必要ないと考えられる。

吸入ばく露については、無毒性量等が設定できず、ばく露濃度も把握されていないため、健康リスクの判定はできなかった。なお、本物質の環境中への総排出量(届出排出量)は 0.23 t で大気がほぼすべてを占めるが、大気中

での半減期は 0.33～3.3 時間と推定され、環境中では大気以外の媒体にほとんどが分配されると予測されているため、本物質の一般環境大気からのばく露による健康リスクの評価に向けて吸入ばく露の知見収集等を行う必要性は低いと考えられる。

有害性の知見				ばく露評価		リスク評価の結果			判定
ばく露経路	リスク評価の指標	動物	影響評価指標 (エンドポイント)	ばく露の媒体	予測最大ばく露量及び濃度				
経口	無毒性量等 7.5 mg/kg/day	ラット	血液学的影響	飲料水・食物	— µg/kg/day	MOE	—	×	○
				地下水・食物	< 2.0 µg/kg/day	MOE	> 380	○	
吸入	無毒性量等 — mg/m <sup>3</sup>	—	—	一般環境大気	— µg/m <sup>3</sup>	MOE	—	×	×
				室内空気	— µg/m <sup>3</sup>	MOE	—	×	×

#### 4. 生態リスクの初期評価

急性毒性値は、藻類では緑藻類 *Pseudokirchneriella subcapitata* の生長阻害における 72 時間 EC<sub>50</sub> 426 µg/L、甲殻類ではオオミジンコ *Daphnia magna* の遊泳阻害における 48 時間 EC<sub>50</sub> 1,450 µg/L、魚類ではファットヘッドミノー *Pimephales promelas* の 96 時間 LC<sub>50</sub> 3,790 µg/L が信頼できる知見として得られたためアセスメント係数 100 を適用し、急性毒性値に基づく予測無影響濃度 (PNEC) 4.3 µg/L が得られた。慢性毒性値は、藻類では緑藻類 *P. subcapitata* の生長阻害における 72 時間 NOEC 27.3 µg/L、甲殻類ではオオミジンコ *D. magna* の繁殖阻害における 21 日間 NOEC 125 µg/L が信頼できる知見として得られたためアセスメント係数 100 を適用し、慢性毒性値に基づく PNEC 値 0.27 µg/L が得られた。本物質の PNEC は藻類の慢性毒性値から得られた 0.27 µg/L を採用した。

PEC/PNEC 比は、淡水域では 2、海水域では 0.07 未満となるため、詳細な評価を行う候補と考えられる。

有害性評価 (PNEC の根拠)			アセスメント係数	予測無影響濃度 PNEC (µg/L)	ばく露評価		PEC/PNEC 比	評価結果
生物群	急性・慢性の別	エンドポイント			水域	予測環境中濃度 PEC (µg/L)		
藻類 (緑藻類)	慢性	NOEC 生長阻害	100	0.27	淡水	0.55	2	■
					海水	< 0.02	< 0.07	

#### 5. 結論

	結論		判定
健康リスク	経口ばく露	現時点では作業は必要ないと考えられる。	○
	吸入ばく露	リスクは判定できない。知見収集等を行う必要性は低いと考えられる。	×
生態リスク	詳細な評価を行う候補と考えられる。		■

[リスクの判定] ○：現時点では作業は必要ない、▲：情報収集に努める必要、■：詳細な評価を行う候補、×：現時点ではリスクの判定はできない