

10	CAS 番号：106-47-8	物質名：p-クロロアニリン
----	-----------------	---------------

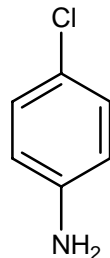
化審法官報告示整理番号：3-194（クロルアニリンとして）

化管法政令番号：1-72

構造式：

分子式：C₆H₆ClN

分子量：127.57



1. 物質に関する基本的事項

本物質の水溶解度は 3.9×10^3 mg/L (20~25℃)、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 1.88、蒸気圧は 0.027 mmHg(=3.6Pa) (26℃、外挿値)である。生物分解性 (好氣的分解) は BOD 分解率で 0%であり、蓄積性がない又は低いと判断されている。

本物質は化学物質審査規制法第二種監視化学物質、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おり、主な用途は合成原料とされている。平成 13 年度における製造 (出荷) 及び輸入量は、10~100t 未満である。

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 1.5t となり、そのうちすべてが届出排出量であり、また、すべてが公共用水域へ排出されるとしている。届出排出量の多い業種は、化学工業であった。

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 83.0%、底質が 13.9%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、0.0008 µg/kg/day 未満程度であった。本物質は生物濃縮性が低いと判断されていることから、環境媒体から食物経路で摂取されるばく露量は小さいと考えられる。

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 0.06µg/L 程度、同海水域では 0.02µg/L 未満程度となった。

3. 健康リスクの初期評価

本物質は眼を刺激し、赤血球の損傷やメトヘモグロビン生成を起こすことがある。吸入や経口摂取すると唇や爪、皮膚のチアノーゼ、錯乱、痙攣、眩暈、頭痛、吐き気、意識喪失を生じ、皮膚に付くと吸収されて同様の症状を生じる可能性があり、眼に付くと発赤、痛みを生じる。

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 LOAEL 2 mg/kg/day (赤血球数などの減少、脾臓の線維増多)をばく露状況で補正して 1.4 mg/kg/day とし、LOAEL であることから 10 で除した 0.14 mg/kg/day を設定した。吸入ばく露ではラットの中・長期毒性試験から得られた LOAEL 11 mg/m³ (メトヘモグロビン濃度の増加、脾臓の相対重量増加、髄外造血)をばく露状況で補正して 2 mg/m³ とし、LOAEL であることから 10 で除し、さらに試験期間が短かったことから 10 で除した 0.02 mg/m³ を設定した。

経口ばく露については、地下水を摂取すると仮定した場合に予測最大ばく露量は 0.0008 µg/kg/day 未満程度であり、無毒性量等 0.14 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、さらに発がん性を考慮して5で除して求めたMOEは3,500超となった。なお、環境に起因する食物経路のばく露量は少ないと推定されており、そのばく露量を加えてもMOEが大きく変化することはないと考えられる。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、ばく露濃度が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が、本物質の環境中への総排出量（届出排出量）は1.5tですべてが公共用水域に排出されており、その後も環境中でほとんどが水域に分配されると予測され、大気中での半減期も0.77~7.7時間と推定されていることなどから、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	0.14	mg/kg/day	ラット	赤血球数などの減少、脾臓の線維増多	飲料水	—	μg/kg/day	MOE	—	×	○
						地下水	<0.0008	μg/kg/day	MOE	>3,500	○	
吸入	無毒性量等	0.02	mg/m ³	ラット	メトヘモグロビン濃度の増加、脾臓の相対重量増加、髄外造血	一般環境大気	—	μg/m ³	MOE	—	×	×
						室内空気	—	μg/m ³	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 EC₅₀ 3,830μg/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 EC₅₀ 314μg/L、魚類ではメダカ *Oryzias latipes* の96時間 LC₅₀ 5,820μg/L、その他ではユスリカ属 *Chironomus plumosus* の遊泳阻害における48時間 EC₅₀ 43,000μg/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) 3.1μg/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 320μg/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 3.2μg/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PNEC値0.032μg/Lが得られた。本物質のPNECは、甲殻類の慢性毒性値から得られた0.032μg/Lを採用した。

PEC/PNEC比は淡水域では2、海水域では0.6未満となり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)		
甲殻類 (オオミジンコ)	慢性	NOEC 繁殖阻害	100	0.032	淡水	0.06	2	■
					海水	< 0.02	< 0.6	

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	リスクの判定はできない。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