

項目							
PRTR 番号 : 71		CAS-NO : 95-51-2			初期リスク評価指針 Ver. 1.0		
物質名 : o-クロロアニリン							
一般情報	物理化学的 性状	①外観	無色液体		②融点	-1.94℃	
		③沸点	208.84℃		④水溶解度	5.13、5.6 g/L (20℃)	
	環境中運命	①濃縮性	濃縮性がない又は低いと判定				
		②BCF	5.4-9.0 (0.1 mg/L)・<14-32 (0.01 mg/L) (コイ) 実測				
		③生分解性	難分解性と判定。馴化などの特定の条件下では生分解される可能性がある。				
環境中動態	安定性	OH ラジカル：反応速度定数が $3.1 \times 10^{-11} \text{cm}^3/\text{分子}/\text{秒}$ (25℃、推定値)。OH ラジカル濃度を $5 \times 10^5 \sim 1 \times 10^6 \text{分子}/\text{cm}^3$ とした時の半減期は 6 時間～0.5 日。 オゾン：報告されていない。 硝酸ラジカル：報告されていない。 環境大気中：292 nm に吸収極大があるので、大気中では直接光分解が起こる可能性があるとの報告がある。 環境水中：一般的な環境条件 (pH5～9) では加水分解反応は起こらない。また、表層水中では、光分解及び光酸化分解を受けるとの報告がある。					
	環境中動態	環境水中に排出された場合、水への溶解性から大部分は水中に溶存し、容易には生分解されないと推定されるが、馴化などの特定の条件下では生分解される可能性がある。大気中への揮散による除去は主要ではないと推定される。					
発生源情報	製造・輸出入 量等 (トン/ 年)		1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年
		製造量	4,000	4,000	4,000	4,000	0
		輸入量	-	-	-	-	4,000
		輸出量	-	-	-	-	-
		国内供給量	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
用途情報	ウレタンエラストマー用硬化剤である 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタンの合成原料として使用。その他、医薬、農薬の合成原料としても使用。						
PRTR データ (2001 年度)	各媒体の 排出量	大気 (t)	水域 (t)	土壌 (t)	裾切り：大気、水域、土壌の排出量は、 届出排出量の排出割合と同じと仮定し、 推定した。 河川への排出量：水域への排出量 2 トン のうち大部分が排出		
	届出	<0.5	1	0			
	裾切り	<0.5	1	0			
	非対象業種	-	-	-			
	家庭	-	-	-			
	移動体	-	-	-			
合計	<0.5	2	0				

項目								
		対象業種の届出・届出外 排出量合計（上位5業 種）	化学工業(66%) 金属製品製造業(22%) 高等教育機関(11%)					
	その他の排出 源	情報は入手できなかった。						
	排出シナリオ	主たる排出経路は、当該物質を合成原料として使用する段階からの水域への排出と考えられる。						
暴 露 評 価	測定値		①検出 地点/測 定地点	②検出 数/検体 数	③検出 範囲	④95%値	⑤検出 限界	⑥調査年 度・測定機 関
		大気中濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0/17	0/51	nd	-	0.15	1990年 環境庁
		河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	0/144	0/144	nd	-	0.088	1998年 環境庁
		飲料水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	-	-	-	-	-	-
		食物中濃度($\mu\text{g}/\text{g}$) (魚類)	1/24	2/72	nd- 0.0025	0.0005	0.001	1990年 環境庁
推定濃度		①推定値	②使用したモデルの種類/値の説明					
	大気中濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.6×10^{-4}	AIST-ADMER ver. 1.0 近畿地域、年間平均最大値					
	河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	0.02	河川中化学物質濃度分布予測モデル 荒川水系、最大値					
EEC	EEC($\mu\text{g}/\text{L}$)	0.044						
	採用理由	公共用水域中の濃度としては、環境庁による水質調査結果があり、不検出であった(検出限界 $0.088 \mu\text{g}/\text{L}$)。また、関東地域の河川水中濃度を推定した結果、最大値は、荒川水系で $0.02 \mu\text{g}/\text{L}$ であった。そこで、環境庁による水質測定結果が、調査年度が新しく測定地点も多いことから、この調査における検出限界の1/2の値である $0.044 \mu\text{g}/\text{L}$ が適切であると判断した。						
ヒ ト の 摂 取 量		①摂取量推定に 採用した濃度の値	②1日推定摂取量 ($\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)	③1日体重当たり摂 取量($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{日}$)				
	吸入 経路	大気	-	-	-			
		④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠	大気中の測定濃度としては、環境庁による調査があるが、いずれの検体からも検出されておらず、また近畿地域の推定大気中濃度の最大値は、 $1.6 \times 10^{-4} \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。更に、2001年度のPRTRデータによると、当該物質の大気への排出量は全国で1年間に23kgで、排出源は極めて限られている。これらの結果から、一般環境における呼吸による大気からの暴露は考慮する必要はないと判断する。					

項目						
	経口 経路	飲料水	0.044 (μg/L)	0.088	0.0018	
		④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠	水道水中濃度の測定結果を入手できなかったため、公共用水域中濃度で代用する。公共用水域中の濃度は、環境庁による調査結果があり、いずれの検体からも不検出（検出限界 0.088 μg/L）であったため、検出限界の 1/2 の値である 0.044 μg /L を用いた。			
		食物	0.0005 (μg/g)	0.06	0.0012	
		④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠	魚体内濃度は、環境庁による調査において検出され、95 パーセントイルは 0.5 μg/kg であった。ここでは調査年度が古いものの、このデータを用いた。			
		経口経路の合計	-	0.15	0.0030	
	その他	消費者製品等	-	-	-	
		④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠	-			
	全経路	合計値	-	0.15	0.0030	
	消費者製品経由の暴露		暴露はないと考えられる。			
	有害性 評価	生態 毒性	①長期 or 急性	②生物種	③エンドポイント	④NOEC 等の 値
藻類			長期	<i>Selenastrum capricornutum</i> (セナストラム)	72 時間 NOEC 生長阻害 (ハ ⁺ イマス)	3.2 (mg/L)
甲殻類			長期	<i>Daphnia magna</i> (オジシロ)	21 日間 NOEC、繁殖	0.032 (mg/L)
魚類			急性	<i>Danio rerio</i> (ゼブラフィッシュ)	96 時間 LC ₅₀	5.2 (mg/L)
採用した生物とその理由			最も低濃度から影響のみられた甲殻類(オジシロ)			
ヒト 健康		疫学調査及び事例：-				
	反復投与 毒性	摂取経路	①生物種	②投与期間・ 方法	③エンドポイント	④NOAEL 等 の値（換算 値）
		吸入経路	ラット	4 週間吸入暴露	メトヘモグロビン濃度 の増加	LOAEL39mg/m ³ (換算 5.2 mg/kg/日)
		経口経路	マウス及 びラット	13 週間経口投 与	メトヘモグロビン濃度 の増加	LOAEL 10 mg/kg/日
		経皮経路	-	-	-	-
	生殖・発生 毒性	-	-	-	-	-
発がん性	-	-	-	-	-	
発がん性試験情報：ヒトでの疫学調査及び実験動物による発がん性試験の報告はない。						

項目							
		IARC の評価結果 : 評価していない。					
		ユニットリスク : -					
	遺伝毒性	遺伝毒性判定の結果 : 遺伝毒性を有する可能性がある。					
生態への影響	リスク評価	①EEC ($\mu\text{g/L}$)	②NOEC 等 (mg/L)	③MOE (NOEC 等/EEC)	④不確実係数積	⑤判定	
		0.044	NOEC:0.032	730	50	影響なしと判断	
	不確実係数積内訳 : 室内試験(10) 2 栄養段階(5)						
	リコメンデーション	-					
リスク評価		1. 暴露評価		2. NOAEL 等		3. リスク評価	
		①摂取量 ($\mu\text{g/kg/日}$)	①NOAEL 等換算値 (mg/kg/日)	①MOE (NOAEL 等/ 摂取量)	②不確実 係数積	③判定	
	反復投与 毒性	吸入経路	摂取量は無視できる。	LOAEL : 5.2	算出せず	算出せず	-
		経口経路	0.0030	LOAEL : 10	3,300,000	5,000	影響なしと判断
		全経路	-	-	-	-	-
	不確実係数積内訳 : 種差(10) 個人差(10) LOAEL の使用(10) 試験期間(5)						
	生殖・発生毒性	-	-	-	-	-	-
発がん性	-	-	-	-	-	-	
	リコメンデーション	発がん性については、ヒトでの疫学調査及び実験動物による発がん性試験の報告はないが、遺伝毒性を有する可能性があることから、今後も遺伝毒性及び発がん性に関する情報収集を行う必要がある。					
備考 : ①当該物質のみに暴露した疫学調査及び事例は得られていないが、当該物質を含むニトロ化合物やアミノ化合物に暴露された工場従業員に、チアノーゼ、貧血等の症状が報告されている。							
②他機関のリスク評価 : 国際機関及び我が国の環境省では o-クロロアニリンのリスク評価を行っていない。							