

項目							
PRTR 番号 : 5		CAS-NO : 2439-35-2			初期リスク評価指針 Ver. 1.0		
物質名 : アクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル							
一般情報	物理化学的 性状	①外観	淡黄色液体		②融点	-60℃以下	
		③沸点	167~173℃		④水溶解度	水に可溶	
	環境中運命	①濃縮性	生物濃縮性は低いと推測される。				
		②BCF	3.2(オクタノール/水分配係数(log Kow)0.43 から計算)				
		③生分解性	良分解性と判定				
安定性	OH ラジカル : 反応速度定数が 9.03×10^{-11} cm ³ /分子/秒 (25℃、推定値)。OH ラジカル濃度を $5 \times 10^5 \sim 1 \times 10^6$ 分子/cm ³ とした時の半減期は 2~4 時間。オゾン : 反応速度定数が 1.75×10^{-18} cm ³ /分子/秒 (25℃、推定値)。オゾン濃度を 7×10^{11} 分子/cm ³ とした時の半減期は 7 日。硝酸ラジカル : 報告されていない。環境大気中 : - 環境水中 : 25℃における加水分解半減期は pH 7 では 12.5 時間で、pH 8 では 1.21 時間であり、アクリル酸及び 2-ジメチルアミノエタノールが加水分解生成物として確認されたとの報告がある。						
環境中動態	環境水中に排出された場合は、加水分解によりアクリル酸及び 2-ジメチルアミノエタノールを生じ、その後、2 つの加水分解生成物は主に生分解により消失すると推定される。						
発生源情報	製造・輸出入 量等 (トン/ 年)		1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年
		製造量	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
		輸入量	0	0	0	0	0
		輸出量	500	500	500	500	500
		国内供給量	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
用途情報	高分子凝集剤 (カチオン系凝集剤等)、エマルジョン改質剤、繊維処理剤、粘着剤及び接着剤の合成原料						
PRTR データ (2001 年度)	各媒体の 排出量	大気 (t)	水域 (t)	土壌 (t)	非対象業種・家庭 : 大気、水域、土壌の排出量は、物理化学的性状及び用途から推定した。 河川への排出量 : 0.0002 トン		
	届出	<0.5	<0.5	0			
	裾切り	-	-	-			
	非対象業種	23	0	0			
	家庭	3	0	0			
	移動体	-	-	-			
	合計	27	<0.5	0			
対象業種の届出・届出外 排出量合計 (上位 5 業 種)	-						

項目								
	その他の 排出源	情報は入手できなかった。						
	排出シナリオ	主な排出経路は、当該物質を原料とする接着剤を使用する段階から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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	-	-	-	-	-	-
		河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	-	-	-	-	-	-
		飲料水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	-	-	-	-	-	-
		食物中濃度($\mu\text{g}/\text{g}$)	-	-	-	-	-	-
	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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.0032	AIST-ADMER ver. 1.0 関東地域、年平均の最大値				
		河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	0.000079	PRTR 対象物質簡易評価システム 河川への排出量が最も多い事業所に着目				
	EEC	EEC($\mu\text{g}/\text{L}$)	0.000079					
		採用理由	公共用水域中の濃度の測定結果は入手できなかったため、河川水中濃度を推定した結果である0.000079 $\mu\text{g}/\text{L}$ を採用する。					
	ヒト の 摂 取 量	吸入 経路	大気	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($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{日}$)		
			④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠	大気中の測定は入手できなかったため、関東地域の推定大気中濃度の最大値である0.0032 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を用いた。				
		経口 経路	飲料水	0.000079($\mu\text{g}/\text{L}$)	0.00016	0.0000032		
			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が、水道水中濃度と河川水中濃度を同等と考える。河川水中の測定結果は入手できなかったため、河川水中のモデル推定値0.000079 $\mu\text{g}/\text{L}$ を用いた。				
			食物	0.00000025($\mu\text{g}/\text{g}$)	0.0000030	0.0000006		
④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠			魚体内濃度は、推定河川中濃度 $\times 1/10 \times \text{BCF}$ で推定する。 BCFは3.16を採用した。					
		経口経路の合計	-	0.00016	0.0000033			
その他		消費者製品等	-	-	-			

項目							
			④摂取量推定のための濃度採用の根拠	-			
	全経路の合計値		-	0.064	0.0013		
	消費者製品経由の暴露		2001 年度 PRTR データでは、接着剤中に含まれる未反応の樹脂原料として家庭から 3 トン/年排出されたと推計されており、室内において接着剤からの暴露の可能性はあるが、詳細なデータが得られなかったため、ここでは考慮しない。				
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> (セレストラム)	72 時間 NOEC 生長阻害 (生長速度)	0.025 (mg/L)	
		甲殻類	長期	<i>Daphnia magna</i> (オジシロ)	21 日間 NOEC、繁殖	3.00 (mg/L)	
		魚類	急性	<i>Oryzias latipes</i> (メダカ)	14 日間 NOEC (延長毒性)、致死	1.00 (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藻類 (セレストラム)			
	疫学調査及び事例 : -						
	ヒト健康	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	-	-	-	-
			経口経路	ラット	43 日間・強制経口投与	雄ラットの前胃の潰瘍	NOAEL : 4 mg/kg/日
			経皮経路	-	-	-	-
生殖・発生毒性	経口	最高摂取量で生殖・発生毒性を示していない。					
発がん性	-	ラット	雄 : 43 日間 雌 : 交配から授乳日 3 日目まで	前胃の潰瘍	NOEL : 100 mg/kg/日		
	発がん性試験情報 : 報告は得られていない。						
	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。						
リスク評価	生態への影響	①EEC (μg/L)	②NOEC 等 (mg/L)	③MOE (NOEC 等 /EEC)	④不確実係数積	⑤判定	
		0.000079	NOEC : 0.025	320,000	50	影響なしと判断	
	不確実係数積内訳 : 室内試験(10) 2 栄養段階栄養(5)						
	リコメンデーション	-					

項目								
				1. 暴露評価	2. NOAEL 等	3. リスク評価		
				①摂取量 ($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{日}$)	①NOAEL 等換算 値 ($\text{mg}/\text{kg}/\text{日}$)	①MOE (NOAEL 等/摂取量)	②不確実 係数積	③判定
ヒト健康	反復投与 毒性	吸入経路		0.0013	適切に評価で きる試験結果 は得られてい ない。	算出せず	算出せず	-
		経口経路		0.0000033	NOAEL : 4	1,200,000,000	1,000	影響なし と判断
		全経路		0.0013	NOAEL : 4 (経口)	3,100,000	1,000	影響なし と判断
		不確実係数積内訳 : 経口・全経路/種差(10)個人差(10)試験期間(10)						
	生殖・発生 毒性	-	-	-	-	-	-	-
	発がん性	-	-	-	-	-	-	-
	リコメンデーション	主な摂取経路である吸入経路における無毒性量は得られていないため、吸入暴露における反復投与毒性試験の実施が望まれる。また、遺伝毒性を有する物質であると考えられるので、発がん性に関する情報収集を行う必要がある。						
備考 : ①実験動物に対して皮膚腐食性及び感作性を示すことから、ヒトに対して皮膚・眼腐食性及び感作性を有する可能性がある。ヒトに対する影響として、蒸気に暴露されることによって目に強い刺激と角膜損傷を受けたとの報告がある。								
②他の機関のリスク評価 : IPCS、EU、米国 EPA、カナダ環境省・保健省、オーストラリア保健・高齢者担当省及び我が国の環境省では、アクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチルのリスク評価を実施していない。								