

項目							
PRTR 番号 : 3		CAS-NO : 79-10-7		初期リスク評価指針 Ver. 2.0			
物質名 : アクリル酸							
一般情報	物理化学的性状	①外観	無色液体		②融点	14℃	
		③沸点	141.0℃		④水溶解度	水と混和	
	環境中運命	①濃縮性	生物濃縮性は低いと推定。				
		②BCF	3.2(オクタノール/水分配係数 log Kow の値 0.35 から計算)				
		③生分解性	良分解性と判定。好氣的条件及び嫌氣的条件で生分解され易いと推定。				
安定性	OH ラジカル : 反応速度定数は 9.73×10^{-12} 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 1~2 日。 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 : 290nm 以上の光を吸収しないので、直接光分解されない。 環境水中 : 加水分解されない。						
環境中動態	環境水中に排出された場合は、主に生分解により除去されると推定される。						
発生源情報	製造・輸出入量等 (トン/年)		1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	
		製造量	307,546	325,569	331,068	349,078	
		輸入量	-	-	-	-	
		輸出量	67,300	82,917	72,828	74,561	
		国内供給量	240,246	242,652	258,240	274,517	
	用途情報	高吸水性樹脂(ポリアクリル酸塩)、塗料、粘着剤、接着剤等の原料等。					
	PRTR データ (2002 年度)	各媒体の排出量	大気 (t)	水域 (t)	土壌 (t)		
		届出	198	40	0	裾切り : 大気、公共用水域、土壌への排出量は、業種ごとの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 : 39 トン	
		裾切り	1	<0.5	0		
		非対象業種	-	-	-		
家庭		-	-	-			
移動体		-	-	-			
合計		198	40	0			
対象業種の届出・届出外排出量合計 (上位 5 業種)	化学工業 (83%) プラスチック製品製造業 (17%)						
その他の排出源	海藻類やひつじの胃液に存在すると報告されている。また、未反応のモノマーを消費者が暴露する可能性があるという報告もある。しかし、これらの詳細についての情報は、調査した範囲では入手できなかった。						
排出シナリオ	その多くは、アクリル酸エステル等合成時の大気への排出と考えられる。						

項目									
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($\mu\text{g}/\text{g}$)	5/9	8/45	nd-0.5	0.3	0.2	1999年 日本食品分 析センター	
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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2.3	AIST-ADMER Ver. 1.01 近畿地域、年平均の最大値						
	河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	190	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 水無川、排出量:38 トン						
EEC	EEC($\mu\text{g}/\text{L}$)	190							
	採用理由	測定結果が得られていないため、推定結果の190 $\mu\text{g}/\text{L}$ とした。							
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	大気中濃度は、測定結果が得られなかったため、推定結果の2.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ とした。						
	経口 経路	飲料水	190($\mu\text{g}/\text{L}$)	380	7.6				
		④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠	測定結果が得られなかったため、河川水中濃度で代用する。ここでは河川水中濃度の推定結果から、飲料水中濃度を190 $\mu\text{g}/\text{L}$ とした。						
		食物	0.3($\mu\text{g}/\text{g}$)	600	12				
		④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠	一世帯の任意の連続3日間の朝食、昼食、夕食等を陰膳方式で採取した。45試料中8試料から0.2~0.5 $\mu\text{g}/\text{g}$ 検出され95パーセントは0.3 $\mu\text{g}/\text{g}$ であった(不検出試料は検出限界の1/2の値を用いて算出した)。						
	経口経路の合計	-	980	20					
	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			-	1,026	21
消費者製品経由の暴露			詳細な情報は得られていない。			
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>Scenedesmus subspicatus</i> (セネズムス)	72 時間 NOEC 生長阻害、生長速度	0.016 (mg/L)	
	甲殻類	長期	<i>Daphnia magna</i> (オシロイソウ)	21 日間 NOEC、繁殖	3.8 (mg/L)	
	魚類	急性	<i>Oncorhynchus mykiss</i> (ニジマス)	96 時間 LC ₅₀	27 (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(セネズムス)			
有害性評価	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	マウス	90 日間・吸入暴露	体重増加抑制	NOAEL : 5 ppm (0.015mg/L) (換算値 4.5 mg/kg/日 相当)
		経口経路	ラット	3 か月間・飲水投与	体重増加抑制	NOAEL : 800 ppm (40 mg/kg/日 相当)
		経皮経路	-	-	-	-
	生殖・発生毒性	-	-	-	-	-
	発がん性	発がん性試験情報：マウスの皮膚二段階発がん性試験において弱いイニシエーション/プロモーション作用、マウスでの皮下投与による実験で弱い発がん性が示されたが、ラットでの経口投与及びマウスでの経皮投与による実験で発がん性が認められなかった。				
		IARC の評価結果：グループ 3(ヒトに対する発がん性については分類できない)				
		ユニットリスク：-				
	遺伝毒性	遺伝毒性判定の結果：有無を明確に判断することはできない。				
リスクへの影響	リスク評価	①EEC (μg/L)	②NOEC 等 (mg/L)	③MOE (NOEC 等 / EEC)	④不確実係数積	⑤判定
		190	NOEC : 0.016	0.084	50	詳細候補
		不確実係数積内訳：室内試験(10) 2 栄養段階(5)				

項目								
価	響	リコメンデーション	悪影響を及ぼすことが示唆されるため、優先的に詳細な調査、解析及び評価が必要な候補物質である。特に河川水中濃度について高濃度となった原因を解明するための詳細な情報を収集し、解析を行う必要がある。					
		ヒト健康		1. 暴露評価	2. NOAEL 等	3. リスク評価		
			①摂取量 (μg/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	0.92	NOAEL : 4.5	4,900	500	影響ないと判断
			経口経路	20	NOAEL : 40	2,000	500	影響ないと判断
			全経路	-	-	-	-	-
	不確実係数積内訳 : 吸入及び経口/種差(10) 個人差(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	-							
備考 : ①河川への排出量のほとんどが1事業所からの排出であり、その事業所の排出量から推定した河川中濃度をEEC及び飲料水濃度の推定値として採用している。 ②他機関のリスク評価 : EUでは吸入経路及び経口経路ともに本評価書と同じ試験結果を長期動物試験のNOAELとしてリスク評価に用いている								