

項目							
PRTR 番号 : 314		CAS-NO : 79-41-4			初期リスク評価指針 Ver. 1.0		
物質名 : メタクリル酸							
一般情報	物理化学的性状	①外観	無色液体		②融点	16°C	
		③沸点	163°C		④水溶解度	98 g/L (20°C)	
	環境中運命	①濃縮性	生物濃縮性は低いと推定。				
		②BCF	0.2 (オクタノール/水分配係数 0.93 より推算)				
		③生分解性	良分解性と判定。				
安定性	<p>OH ラジカル : 反応速度定数が 1.87×10^{-11} cm³/分子/秒 (25°C、推定値)。OH ラジカル濃度を $5 \times 10^5 \sim 1 \times 10^6$ 分子/cm³ とした時の半減期は 10~20 時間。</p> <p>オゾン : 反応速度定数が 1.14×10^{-17} cm³/分子/秒 (25°C、推定値)。オゾン濃度を 7×10^{11} 分子/cm³ とした時の半減期は 1 日。</p> <p>硝酸ラジカル : 報告されていない。</p> <p>環境大気中 : -</p> <p>環境水中 : 加水分解されない。</p>						
環境中動態	環境水中に排出された場合は、主に生分解により水中から除去され、揮散による除去はほとんどないと推定される。						
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	-	-	-	-	-
		輸入量	-	-	-	-	-
		輸出量	-	-	-	-	-
		国内供給量	21,000	22,000	23,000	24,000	25,500
用途情報	合成原料 : メタクリル酸 2-エチルヘキシル (45%) メタクリル酸 <i>n</i> -ブチル (30%) メタクリル酸グリシジル (12%) その他メタクリル酸エステル (10%)、合成樹脂原料 (3%)						
PRTR データ (2001 年度)	各媒体の排出量	大気 (t)	水域 (t)	土壌 (t)			
	届出	95	20	0	裾切り : 大気、水域、土壌の排出量は、届出排出量の排出先媒体別割合と同じと仮定し、推定した。 河川への排出量 : 579kg		
	裾切り	2	<0.5	0			
	非対象業種	-	-	-			
	家庭	-	-	-			
	移動体	-	-	-			
	合計	97	21	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 (97%) 石油製品・石炭製品製造業 (2%)						
その他の排出源	消費者製品である塗料や接着剤中に残存モノマーとして含まれる可能性があるが、2001 年度 PRTR 届出外排出量の推計では、塗料・接着剤等における含有率が 1%未満の物質については環境への排出率が不明等の理由により推計対象とはなっていない。						

項目								
	排出シナリオ	主たる排出経路は、メタクリル酸の製造段階及びメタクリル酸を原料として使用する樹脂合成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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4/9	6/27	nd-4.6	0.0037	0.00077	2002年 環境省
		河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	-/25	-/75	nd	-	6	1987年 環境庁
		飲料水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	-	-	-	-	-	-
		食物中濃度 ($\mu\text{g}/\text{g}$)	-	-	-	-	-	-
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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.07	AIST-ADMER ver. 1.0 近畿地域、年間平均最大値					
	河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	0.065	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 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	0.065						
	採用理由	推定値が現況の環境中濃度を反映しているものと考え、本評価書ではEECとして、荒川水系での推定結果を採用する。						
ヒトの摂取量	摂取経路		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kg当たり摂取量 ($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{日}$)			
	吸入経路	大気	0.0037 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.074	0.0015			
		④摂取量推定のための濃度採用の根拠	調査年度が新しく、9地点中4地点で検出された大気濃度調査結果があるため、その95パーセンタイルを大気濃度として採用した。					
	経口経路	飲料水	0.065 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	0.13	0.0026			
		④摂取量推定のための濃度採用の根拠	水道水(浄水)中濃度の測定結果を入手できなかったが、河川水中濃度で代用する。ここでは、推定値が現況の環境中濃度を反映しているものと考え、飲料水中濃度として採用した。					
		食物	0.0000078 ($\mu\text{g}/\text{g}$)	0.00094	0.00002			
		④摂取量推定のための濃度採用の根拠	魚体内濃度は、推定河川水中濃度 $\times 1/10 \times \text{BCF}$ で推定する。河川水中濃度としては、推定濃度 $0.065 \mu\text{g}/\text{L}$ 、BCFとしては推定値1.2を用いた。					
	経口経路の合計値	-	0.131	0.0026				
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		-	0.205	0.0041		
	消費者製品経由の暴露		消費者製品である塗料や接着剤中のモノマー残存率も低いことから、本評価書においては消費者製品経由の暴露は考慮しない。				
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> (セテナストラム)	72時間 NOEC 生長阻害 (バイオマス, 生長速度)	9.8 (mg/L)	
		甲殻類	長期	<i>Daphnia magna</i> (オジジコ)	21日間 NOEC 繁殖	53 (mg/L)	
		魚類	急性	<i>Oncorhynchus Mykiss</i> (ニジマス)	96時間 LC ₅₀	85 (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(セテナストラム)				
	疫学調査及び事例：感作性試験で陽性反応及び交差性感作を示さなかった。						
	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等の値と換算値
			吸入経路	ラット F344	90日間暴露	鼻腔の上皮変性	LOAEL: 20 ppm (71.4 mg/m ³) (9.47 mg/kg/日相当)
			経口経路	-	-	-	-
			経皮経路	-	-	-	-
生殖・発生毒性	-	調査した範囲では試験報告はなかった。					
発がん性	-						
	発がん性試験情報：試験報告はない。						
	IARCの評価結果：国際機関等では評価は行われていない。						
ユニトリスク：-							
遺伝毒性	遺伝毒性判定の結果：遺伝毒性を示さないと判断。						
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	
		0.065	NOEC: 9.8	150,000	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(5)					
	リコメンデーション		-				
ヒ		1. 暴露評価	2. NOAEL等	3. リスク評価			

項目							
ト 健 康			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
	反復投与 毒性	吸入経路		0.0015	LOAEL : 9.47	6,300,000	5,000
経口経路			0.0026	適切に評価でき る試験は得られ ていない。	算出せず	算出せず	評価せず
全経路			-	-	-	-	-
不確実係数積内訳 : 吸入/種差 (10) 個人差 (10) LOAEL 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	経口経路に関しては、影響を適切に評価できる毒性試験の報告が得られな かったことから、経口投与毒性試験データが得られた時点で再度初期リス ク評価を行う必要がある。						
備考 : メタクリル酸の蒸気又はミストは、眼、及び上気道に刺激性を持つ。多くの疫学調査はアクリル酸エス テル、メタクリル酸エステルにアレルギー反応を示すヒトに対してもメタクリル酸は 感作性試験で陽性反応及 び交差性感作を示さなかった。							