項目							
PRTR 番号：320			CAS-NO：80-62-6			初期リスク評価指針 Ver.1.0	
物質名：メタクリル酸メチル							
一般情報	物理化学的性状	①外観	無色液体	②融点	-48℃		
		③沸点	100.5℃	④水溶解度	150 g/L(20℃)		
	環境中運命	①濃縮性	濃縮性は低いと推定。				
		②BCF	2.3(オクタノール/水分配係数 1.38 から計算)				
		③生分解性	良分解性と判定。好気的条件下で生分解され、嫌気的条件下でもゆっくりではあるが生分解される。				
		安定性	OH ラジカル：反応速度定数は 2.60×10^{-11} cm^3/分子/秒（25℃、測定値）。OH ラジカル濃度を 5×10^5～1×10^6 分子/cm^3 とした時の半減期は 7～15 時間。 オゾン：反応速度定数は 1.44×10^{-17} 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 1 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 65 年で、pH 8 では 6.5 年と推定されているので、一般的な水環境中での加水分解反応速度は遅い。				
		環境中動態	環境水中に排出された場合は、主に大気への揮散及び生分解により水中から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）		1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年
		製造量	456,537	425,149	431,320	488,214	489,275
		輸入量	13,538	4,893	5,924	11,411	16,919
		輸出量	98,313	94,384	87,068	85,100	95,357
		国内供給量	371,762	335,658	350,176	414,525	410,837
	用途情報	樹脂合成原料：成型用アクリル樹脂(41%) 繊維処理剤等(17%) 塗料樹脂(15%) 紙及び樹脂の改質剤(11%) 透明 ABS 樹脂(10%)					
	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	758	74	＜0.5	裾切り：大気、水域、土壌の排出量は、届出排出量の環境媒体別割合と同じ配分と仮定し、推定した。 河川への排出量：41 トン	
		裾切り	288	28	＜0.5		
		非対象業種	－	－	－		
		家庭	－	－	－		
		移動体	－	－	－		
		合計	1,046	102	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(8%)倉庫業(6%)窯業・土石製品製造業(1%)精密機械器具製造業(1%)				

項目								
	その他の排出源	メタクリル酸メチルを原料とする樹脂からの残存モノマーの排出の可能性が考えられるが、含有量が 1%未満であるため、詳細な情報が得られず、その実態は不明である。						
	排出シナリオ	主たる排出経路は、メタクリル酸メチル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（μg/m³）	1/6	3/18	0.028-0.17	0.078	0.0026-0.008	1999 年 環境庁
		河川水中濃度（μg/L）	－	0/24	－	－	0.005-1	1979 年 環境庁
		飲料水中濃度（μg/L）	－	－	－	－	－	－
		食物中濃度（μg/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（μg/m³）	1.5	AIST-ADMER ver.1.0 関東地域、年間平均最大値				
		河川水中濃度（μg/L）	1.8	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（μg/L）	1.8					
		採用理由	公共用水域中の濃度測定結果は古く、2001 年度 PRTR データに基づく推計値の方が、現況濃度を反映していると考え、モデル推定値を採用する。					
	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（μg/人/日）	③1 日体重 kg 当たり摂取量（μg/kg/日）		
		吸入経路	大気	0.078（μg/m³）	1.6	0.032		
			④摂取量推定のための濃度採用の根拠	測定年度も新しく測定地点も多いことから、環境庁測定結果の 95%値を大気中濃度として採用する。				
		経口経路	飲料水	1.8（μg/L）	3.6	0.072		
			④摂取量推定のための濃度採用の根拠	水道水（浄水）中の濃度を入手できなかったが、河川水中の濃度と同等のものと考える。公共用水域中の濃度測定結果は古く、2001 年度 PRTR データに基づく推計値の方が、現況濃度を反映していると考え、モデル推定値を用いる。				
			食物	0.00041（μg/g）	0.05	0.001		

項目							
				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×1/10×BCF で推定する。 推定河川水中濃度(1.8μg/L)×1/10×BCF(2.3)		
			経口経路の合計値		－	3.65	0.073
		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	－		
		全経路の合計値			－	5.2	0.11
	消費者製品経由の暴露				メタクリル酸メチルを原料とした樹脂からなる製品からの残存モノマーによる暴露の可能性が考えられるが、含有量が 1%以下であり、十分な情報が得られなかったため、本評価書においては考慮しない。		

有害性評価			①長期 or 急性	②生物種	③エンドポイント	④NOEC 等の値
	生態毒性	藻類	長期	*Selenastrum capricornutum*（ｾﾚﾅｽﾄﾗﾑ）	72 時間 NOEC 生長阻害（バイオマス）	49(mg/L)
		甲殻類	長期	*Daphnia magna*（ｵｵﾐｼﾞﾝｺ）	21 日間 NOEC 致死、繁殖	37(mg/L)
		魚類	急性	*Pimephales promelas*(ﾌｧﾄﾍｯﾄﾞﾐﾉｰ)	96 時間 LC_{50}	130(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(オオミジンコ)		

	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 等の値と換算値
			吸入経路	ラット F344	104 週間・吸入暴露	嗅上皮の変性・萎縮及び基底細胞の過形成	NOAEL: 25 ppm 104 mg/m^3 (13.8 mg/kg/日 相当)
			経口経路	ラット Wistar	2 年間・飲水投与	影響なし	NOAEL: 2,000 ppm (121 mg/kg/日相当)
			経皮経路	－	－	－	－
		生殖・発生毒性	吸入経路	ラット CDRBR	妊娠 6-15 日・吸入暴露	胎児に有意な影響なし	NOAEL: 2,028 ppm (8,436 mg/m^3)
		発がん性	－	－	－	－	－
			発がん性試験情報：マウス、ラット、ハムスターへの吸入暴露試験で、腫瘍関連の病変はみられない。				

項目								
			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：*in vitro* において遺伝毒性、特に染色体異常を引き起こす。しかしながらこの影響は強い毒性を示す高濃度に限定され、また、*in vivo* における小核試験の陰性及び優性致死試験は陰性であった。これらから遺伝毒性を有さないと判断。					
リスク評価	生態への影響	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	
			1.8	NOEC：37	21,000	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	0.032	NOAEL：13.8	430,000	100	影響なしと判断
			経口経路	0.073	NOAEL：121	1,700,000	100	影響なしと判断
			全経路	0.11	121(経口)	1,100,000	100	影響なしと判断
			不確実係数積内訳：各経路/種差(10)個人差(10)					
		生殖・発生毒性	-	反復吸入毒性試験の NOAEL に比較し高いことから、リスク評価は行わない。				
		発がん性	-	-	-	-	-	-
		リコメンデーション	-					
備考：								