

項目							
PRTR 番号 : 205		CAS-NO : 100-21-0			初期リスク評価指針 Ver. 2.0		
物質名 : テレフタル酸							
一般情報	物理化学的性状	①外観	白色固体		②融点	なし(402°Cで昇華)	
		③沸点	なし		④水溶解度	不溶 : 15mg/L (20°C)	
	環境中運命	①濃縮性	濃縮性は低いと推定される。				
		②BCF	3.2 (オクタノール/水分配係数 log Kow の値 2.00 から計算)				
		③生分解性	良分解性と判定。好氣的条件下及び嫌氣的条件下で生分解されると推定される。				
		安定性	OH ラジカル : 反応速度定数が $1.24 \times 10^{-12} \text{ cm}^3/\text{分子}/\text{秒}$ (25°C、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 6~10 日。 オゾン : 報告は得られていない。 硝酸ラジカル : 報告は得られていない。 環境大気中 : - 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、容易に生分解により除去されると推定され、揮散による除去は殆どないと推定される。						
発生源情報	製造・輸出入量等 (トン/年)		1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
		製造量	1,546,812	1,526,887	1,496,222	1,624,141	1,442,644
		輸入量	10,464	13,124	15,187	22,316	30,778
		輸出量	545,026	527,994	521,348	689,324	579,875
		国内供給量	1,012,250	1,012,017	990,061	957,133	893,547
		輸入量 : テレフタル酸とテレフタル酸の塩の合計、輸出量 : テレフタル酸及びその塩					
用途情報	PET (ポリエチレンテレフタレート) に代表されるポリエステル系樹脂の合成原料として使用されており、約 6 割はフィルムやボトル等に、約 4 割は繊維に加工されている。						
PRTR データ (2003 年度)	各媒体の排出量	大気 (t)	水域 (t)	土壌 (t)	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 : 136 トン		
		届出	< 0.5	133			0
		裾切り	0	3			0
		非対象業種	-	-			-
		家庭	-	-			-
		移動体	-	-			-
		合計	< 0.5	136			0
対象業種の届出・届出外排出量合計 (上位 5 業種)	繊維工業 (98%) プラスチック製品製造業 (2%)						

項目								
	その他の排出源	たばこの煙に含まれているとの報告がある。						
	排出シナリオ	その主な排出経路は、テレフタル酸を原料とするポリエステル繊維や樹脂を加工する工程からの公共用水域への排出であると考えられる。なお、たばこの煙からの排出については、定量的データが得られていないため、考慮しない。						
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 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	0/5	0/15	nd	-	0.048	2002年環境省
		飲料水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	-	-	-	-	-	-
		食物中濃度 ($\mu\text{g}/\text{g}$)	0/10	0/50	nd	-	0.05	2003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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2.6×10^{-4}	AIST-ADMER Ver. 1.5 九州地域、年平均の最大値					
	河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	35	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 九頭竜川、排出量:120 トン					
EEC	EEC ($\mu\text{g}/\text{L}$)	35						
	採用理由	測定結果の採用候補と推定結果を比較し、より大きい値である推定結果。						
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、測定結果が得られていないため、推定結果より $2.6 \times 10^{-4} \mu\text{g}/\text{m}^3$ とした。					
	経口経路	飲料水	35 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	70	1.4			
		④摂取量推定のための濃度採用の根拠	飲料水に関する測定結果が入手でき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 $35 \mu\text{g}/\text{L}$ とした。					
		食物	0.025 ($\mu\text{g}/\text{g}$)	50	1.0			

項目						
		④摂取量推定のための濃度採用の根拠	食物からの摂取量推定に用いる食物中濃度には、陰膳方式の測定結果を用いる。テレフタル酸は、すべての検体で不検出であったため、検出限界の 1/2 である 0.025 μg/g を食物中濃度とした。			
		経口経路の合計	-	120	2.4	
	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		-	120	2.4	
消費者製品経由の暴露		たばこの煙に含まれているとの報告がある。しかし、詳細な情報は得られていないため、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> (緑藻、セナストラム)	72 時間 NOEC 生長阻害 (生長速度)	≥19 (mg/L)
		甲殻類	長期	<i>Daphnia magna</i> (オジシロ)	21 日間 NOEC 繁殖	≥20 (mg/L)
		魚類	急性	<i>Oryzias latipes</i> (メダカ)	96 時間 LC ₅₀	>19 (mg/L)
		採用した生物とその理由		最も小さい値である藻類(セナストラム)		
	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	-	-	-	-
		経口経路	ラット Wistar	2 年間・混餌投与	膀胱結石	NOAEL: 142 mg/kg/日
		経皮経路	-	-	-	-
生殖毒性	経口経路	ラット	交配開始から 90 日間、F ₁ 世代 離乳後 30 日間、混餌投与・1 世代繁殖毒性試験	母動物に体重増加抑制と死亡がみられ、出生時、離乳時の死亡率の増加	NOAEL0.5% (240-307 mg/kg/日相当)	
発がん性	発がん性試験情報：膀胱結石、膀胱粘膜上皮の扁平上皮化生、上皮の増生及び腫瘍が確認されているが、膀胱にみられた組織所見はテレフタル酸の反復暴露により膀胱内に生じた結石に起因する二次的影響であると考えられる。					
	IARC の評価結果：国際機関等では評価していない。					
	ユニットリスク：-					
遺伝毒性	遺伝毒性判定の結果：遺伝毒性を示さないと判断					

項目								
リスク評価	生態への影響	①EEC ($\mu\text{g/L}$)	②NOEC 等 (mg/L)	③MOE (NOEC 等/EEC)	④不確実係数積	⑤判定		
		35	NOEC : ≥ 19	540	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 ($\mu\text{g/kg/日}$)	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	1.0×10^{-4} (これは経口経路に比べ無視できるほど小さい)	適切な動物試験の報告は得られていない。	算出せず	算出せず	-
			経口経路	2.4	NOAEL : 142	59,000	100	影響ないと判断
			全経路	-	-	-	-	-
		不確実係数積内訳 : 種差(10)個人差(10)						
生殖・発生 毒性		-	生殖毒性の NOAEL は反復投与毒性による NOAEL よりも大きいため、生殖毒性についての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 :								