

項目							
PRTR 番号 : 312		CAS-NO : 85-44-9			初期リスク評価指針 Ver. 2.0		
物質名 : 無水フタル酸							
一般情報	物理化学的 性状	①外観	白色固体			②融点	130.8℃
		③沸点	295℃			④水溶解度	6.4g/L (20℃)
	環境中運命	①濃縮性	生物濃縮性は低いと推定される。				
		②BCF	フタル酸 : 3.2 (log Kow が 0.73 であることから計算)				
		③生分解性	良分解性と判定。好氣的条件下や馴化などの条件が調った嫌氣的条件下でも生分解されると推定される。				
		安定性	OH ラジカル : 反応速度定数は 7.49×10^{-13} 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 10~20 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 : 直接光分解される可能性がある。 環境水中 : 加水分解半減期は、加水分解に関する反応速度定数が 7.9×10^{-3} /秒 (25℃、測定値) であることから、約 1.5 分と推定されている。無水フタル酸は加水分解されてフタル酸を生じる。				
環境中動態	環境水中に排出された場合は、まず加水分解によりフタル酸に変化し、次に生分解により除去されると推定される。なお、類似化合物であるマレイン酸の蒸気圧からフタル酸の蒸気圧は小さいと推定され、水域から大気への揮散は無視できると推定される。						
発生源情報	製造・輸出入量等 (トン/年)		1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
		製造量	301,367	290,349	259,267	261,904	261,766
		輸入量	2,126	1,939	1,352	126	1
		輸出量	72,078	64,425	53,808	69,861	70,506
		国内供給量	231,415	227,863	206,811	192,169	191,261
用途情報	フタル酸系可塑剤 (DEHP、DBP 等)原料 (74.5%) 不飽和ポリエステル樹脂原料 (10.6%) 塗料樹脂原料 (7.2%) 染料顔料中間物 (フタルイミド、フタルトリル、アントラニル酸、o-ベンゾイル、安息香酸) 原料 (2.9%) その他 (4.8%)						
PRTR データ (2003 年度)	各媒体の排出量	大気 (t)	水域 (t)	土壌 (t)			
	届出	6	<0.5	<0.5	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 : 0.069 トン		
	裾切り	<0.5	<0.5	<0.5			
	非対象業種	-	-	-			
	家庭	-	-	-			
	移動体	-	-	-			
	合計	6	<0.5	<0.5			

項目								
		対象業種の届出・届出外 排出量合計（上位5業 種）	化学工業(48%) 電気機械器具製造業(45%) パルプ・紙・紙加工 品製造業(6%) 窯業・土石製品製造業(1%)					
	その他の 排出源	調査した範囲では得られていない。						
	排出シナリオ	主たる排出経路は、製造時及び合成する段階での大気へ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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.050	AIST-ADMER Ver. 1.5 関東地域、年平均の最大値				
		河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	0.088 (フタル酸)	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 土岐川、排出量：39kg				
	EEC	EEC($\mu\text{g}/\text{L}$)	-					
		採用理由	フタル酸の公共用水域中の測定値は得られていない。また、河川水 中濃度の推定値は、フタル酸の排出量全量をもとに推定した値では ないことから、EECに用いることは適切でないとする。以上のこ とから、EECを算出できなかった。					
	ヒ ト の 摂 取 量		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($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{日}$)		
		吸入 経路	大気	0.0050($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.0		0.020	
			④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠	大気中濃度は、測定値が入手できなかったことから大気中濃度の推 定結果から関東地域の最大値 $0.050 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を用いた。				
		経口 経路	飲料水	- ($\mu\text{g}/\text{L}$)	-		-	
	④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠		評価に用いるデータが得られていないため、経口摂取量は算出でき ない。					

項目								
	食物		- ($\mu\text{g/g}$)	-	-			
		④摂取量推定のための濃度採用の根拠	評価に用いるデータが得られていないため、経口摂取量は算出できない。					
		経口経路の合計	-	-	-			
	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			-	-	-			
消費者製品経由の暴露			暴露はないものと考えられるので、本評価書においては考慮しない。					
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> ²⁾ (緑藻、セレストラム)	72 時間 NOEC 生長阻害	32 (mg/L)		
		甲殻類	長期	<i>Daphnia magna</i> (オミジノコ)	21 日間 NOEC 繁殖	16 (mg/L)		
		魚類	長期	<i>Oncorhynchus mykiss</i> (ニジマス)	60 日間 NOEC 発生、致死、成長	10 (mg/L)		
		採用した生物とその理由		最小値であるニジマス				
	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 (換算値)	
			吸入経路	-	-	-	-	
			経口経路	-	-	-	-	
			経皮経路	-	-	-	-	
		生殖・発生毒性	-	-	-	-	-	
		発がん性	-					
			発がん性試験情報：無水フタル酸の投与による腫瘍の発生は認められていない。					
	IARC の評価結果：無水フタル酸の発がん性を評価していない。							
	遺伝毒性	-						
ユニトリスク：-								
リスク評価	生態への影	①EEC ($\mu\text{g/L}$)	②NOEC 等 (mg/L)	③MOE (NOEC 等 / EEC)	④不確実係数積	⑤判定		
		-	10	-	-	-		
		不確実係数積内訳：-						

項目									
価	響	リコメンデーション		EECが算出できないため、現時点では環境中の水生生物への影響に対するリスク評価はできない。なお、環境中の生物に対しては、加水分解物であるフタル酸の暴露が想定されるが、現状のPRTR排出量データからは把握できない。別途、フタル酸に関する暴露情報の収集が望まれる。					
		ヒト健康			1. 暴露評価	2. NOAEL等	3. リスク評価		
					①摂取量 ($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{日}$)	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	0.020	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	-
				経口経路	算出せず	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	-
				全経路	-	-	-	-	-
				不確実係数積内訳：-					
			生殖・発生毒性	-	-	-	-	-	-
			発がん性	-	-	-	-	-	-
			リコメンデーション		吸入経路では、信頼できる毒性試験報告がなく、リスク評価を行うことができなかった。また、経口経路では、信頼できる毒性試験報告がなく、また摂取量が算出できなかったため、リスク評価を行うことができなかった。今後、毒性試験報告が得られた時点で、再度リスク評価を行うことが望ましい。 また、なお、ヒトの経口経路に対しては、加水分解物であるフタル酸の暴露が想定されるが、現状のPRTR排出量データからは把握できない。別途、フタル酸に関する暴露情報の収集が望まれる。				
備考：①無水フタル酸はヒトが無水フタル酸に暴露された事例で、眼、皮膚及び呼吸器系に対し、感作性を示している。									