

項目							
PRTR 番号 : 273		CAS-NO : 85-68-7			初期リスク評価指針 Ver. 2.0		
物質名 : フタル酸 <i>n</i> -ブチルベンジル							
一般情報	物理化学的 性状	①外観	無色液体		②融点	-35℃	
		③沸点	370℃		④水溶解度	2.69 mg/L (25℃)	
	環境中運命	①濃縮性	-				
		②BCF	875(オクタノール/水分配係数 log Kow4.73 から計算)、663 及び 772 (ブルーギル)				
		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る。				
環境中動態	安定性	OH ラジカル : 反応速度定数 $1.10 \times 10^{-11} \text{cm}^3/\text{分子}/\text{秒}$ (25℃、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 20~40 時間。 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 : 25℃における加水分解半減期は、pH 7 では 1.4 年で、pH 8 では 51 日と推定されている。					
	環境中動態	環境水中に排出された場合は、好氣的条件下では、主に、生分解により除去されると推定される。懸濁物質などに吸着した当該物質は、底質に沈降し、嫌氣的生分解により除去されると推定される。なお、一部の当該物質は緩やかな大気中への揮散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)		1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年
		製造量	-	-	-	-	-
		輸入量	2,000	1,700	1,400	1,200	1,000
		輸出量	-	-	-	-	-
		国内供給量	2,000	1,700	1,400	1,200	1,000
用途情報	ポリサルファイド用可塑剤 (80%)、セラミックバインダー用可塑剤 (10%)、アクリル系塗料用可塑剤 (10%)						
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	25	<0.5	<0.5	裾切り : 大気、水域、土壌の排出量は、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 : 1kg 未満		
	裾切り	<0.5	0	0			
	非対象業種	-	-	-			
	家庭	-	-	-			
	移動体	-	-	-			
	合計	25	<0.5	<0.5			
対象業種の届出・届出外 排出量合計 (上位 5 業 種)	電気機械器具製造業 (99%)						

項目								
	その他の排出源	可塑剤が含まれる製品中からの排出の可能性が考えられるが、詳細な情報は得られていない。						
	排出シナリオ	全量輸入されていることから、全て使用段階での排出であると考えられる。主たる排出経路は、電気機械器具製造業において可塑剤として使用される際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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (夏期室内)	-	60/68	nd - 0.0722	-	0.001	2001年 東京都健康局
		河川水中濃度 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	0/124	-	nd	-	0.1	2001年 環境庁
		飲料水中濃度 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	1/13	-	nd-0.8	-	0.05	2000年 水道技術 研究センター
		食物中濃度 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	-	-	-	-	-	-
	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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	0.29	AIST-ADMER Ver. 1.5 東北地域、年平均最大値				
		河川水中濃度 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	0	河川への排出が1kg未満であり、無視できると考え、 数値モデルによる河川水中濃度の推定は実施せず。				
	EEC	EEC ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	0.05					
		採用理由	河川水中濃度の測定結果と推定結果から、より大きい値である測定値(検出限界の1/2)を採用した。					
	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	0.29 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	5.8	0.12		
			④摂取量推定のための濃度採用の根拠	測定結果における採用候補と推定結果を比較し、より大きい値である推定値とした。				
		経口経路	飲料水	0.8 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	1.6	0.032		
			④摂取量推定のための濃度採用の根拠	2000年度の浄水の最大値を飲料水中濃度の採用値とする。				
食物	0.044 ( $\mu\text{g}/\text{g}$ )		5.3	0.106				

項目						
		④摂取量推定のための濃度採用の根拠	食物及び魚体内濃度に関する報告は得られていない。魚体内濃度は、海域中濃度×BCFで推定する。なお、海域中濃度は検出限界の1/2である0.05µg/Lとした。			
		経口経路の合計値	-	6.9	0.14	
	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	-	12.5	0.26		
消費者製品経由の暴露			可塑剤として含まれる製品中からの排出の可能性が考えられるが、詳細な情報は得られていないため、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	急性	<i>Selenastrum capricornutum</i> (セテナストラム)	6日間 EC <sub>50</sub>	0.20 (mg/L)
		甲殻類	長期	<i>Americamysis bahia</i> (ミッドシュリンプ)	28日間 NOEC 生存、繁殖、成長	0.075 (mg/L)
		魚類	長期	<i>Oncorhynchus mykiss</i> (ニジマス)	60日間 NOEC 成長	0.095 (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(ミッドシュリンプ)			
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	SDラット	13週間・吸入試験	肝臓及び腎臓重量の増加	NOAEL： 218 mg/m <sup>3</sup> (5日/週、6時間/日換算 29 mg/kg/日相当)
		経口経路	F344/Nラット	106週間・経口投与試験	腎臓相対重量の増加	LOAEL(雄)： 3,000 ppm (120 mg/kg/日相当)
	経皮経路	-	-	-	-	
生殖・発生毒性	経口経路	SDラット	強制経口投与による2世代生殖毒性試験	F <sub>0</sub> 世代の雄の卵巣刺激ホルモン(FSH)の増加、雌の腎臓重量増加、卵巣重量減少及びF <sub>1</sub> 雌雄で出生時体重の低値	NOAEL： (20 mg/kg/日相当)	

項目								
		発がん性	-	-	-	-		
			発がん性試験情報：ラットの雄で膵臓腺房細胞の腺腫あるいはがん腫の発生率の増加、雌で膀胱移行上皮細胞乳頭腫あるいはがん腫の増加がみられており、ラットに対しては催腫瘍性を有する可能性があると考えられるが、肝臓腫瘍の発生は認められていない。					
			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分類できない物質）					
		ユニットリスク：-						
		遺伝毒性	遺伝毒性判定の結果：in vitro 試験、in vivo 試験に関わらずほとんど陰性の結果が得られていることから、遺伝毒性を示さないと判断する					
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	
			0.05	NOEC : 0.075	1,500	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	0.12	NOAEL : 29	240,000	500	影響なしと判断
			経口経路	0.14	LOAEL : 120	860,000	1,000	影響なしと判断
			全経路	-	-	-	-	-
		不確実係数積内訳：吸入/種差(10) 個人差(10) 試験期間(5) 経口/種差(10) 個人差(10) LOAEL 使用(10)						
生殖・発生毒性		経口経路	0.14	NOAEL : 20	140,000	100	影響なしと判断	
	不確実係数積内訳：種差(10) 個人差(10)							
発がん性	-	-	-	-	-	-		
	リコメンデーション	-						
備考：①ヒトに対する疫学調査及び事例では、200 人のボランティアを対象として行ったパッチテストでは刺激性、感作性ともにみられていない。フタル酸 n-ブチルベンジルのみの暴露による慢性影響の報告事例はないが、複合暴露による慢性影響の報告例としては、職業暴露と乳がん発生率との関連について集団を対象とした症例対照研究が行われ、乳がん発症とフタル酸 n-ブチルベンジルの職業暴露の間には関連がないことが報告されている。								