

項目							
PRTTR 番号 : 140		CAS-NO : 106-46-7			初期リスク評価指針 ver. 1.0		
物質名 : p-ジクロロベンゼン							
一般情報	物理化学的 性状	①外観	白色固体		②融点	53.5°C(α体)、54°C(β体)	
		③沸点	174.12°C		④水溶解度	81.3 mg/L(25°C)	
	環境中運命	①濃縮性	高濃縮性ではないと判定。				
		②BCF	33-72 (2μg/L)・47-190 (0.2μg/L) (コイ)、78 (カダヤシ)、370-720 (ニジマス)、60 (ブルーギル) 実測				
		③生分解性	難分解性と判定。馴化等の特定条件下では生分解されると考えられる。				
安定性	OH ラジカル: 反応速度定数が $3.2 \times 10^{-11}$ cm <sup>3</sup> /分子/秒 (25°C、測定値)。OH ラジカル濃度が $5 \times 10^5 \sim 1 \times 10^6$ 分子/cm <sup>3</sup> 時の半減期は 6 時間~0.5 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: 直接光分解されない。 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、大気中への揮散により水中から除去されると推定される。馴化などの特定条件が調った場合は生分解によっても除去されると考えられる。						
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	-	-	-	-	32,500
		輸入量	-	-	-	-	7,500
		輸出量	-	-	-	-	0
		国内供給量	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
	用途情報	防虫・防臭剤 (50%) 樹脂合成原料 (45%) 中間体 (5%)					
	PRTTR データ (2001 年度)	各媒体の 排出量	大気 (t)	水域 (t)	土壌 (t)	裾切り: 大気、水域、土壌への排出量は、届出排出量の排出割合と同じと仮定し、推定した。 家庭: 大気、水域、土壌への排出量は、物理化学的性状及び用途から全て大気へ排出されるとした。 河川への排出量: 0.824 トン	
		届出	100	1	0		
		裾切り	10	0	0		
		非対象業種	-	-	-		
家庭		20,000	0	0			
移動体		-	-	-			
合計		20,110	1	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 (95%) 衣服・その他の繊維製品製造業 (5%)						
その他の 排出源	報告は得られていない。						
排出シナリオ	主たる排出経路は、室内で使用される防虫剤、消臭剤からの大気への揮発と考えられる。						

		項目						
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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (室内)	-	-/105	1.1- 906	466	0.7	2000~2001 年東京都
		河川水中濃度 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ ) (AA-C 類型)	5/27	104/425	nd-0.2	0.25	0.2	2000 年東京 都環境局
		飲料水中濃度 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	11/-	1/-	nd-0.1	-	-	2001 年東京 都水道局
		食物中濃度 ( $\mu\text{g}/\text{g}$ )	-	18/57	nd- 0.23	0.06	0.01	1998 年日本 食品分析センタ -
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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	4.8	AIST-ADMER Ver. 1.0 関東地域、年間平均最大値					
	河川水中濃度 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	15	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					
EEC	EEC ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	0.25						
	採用理由	公共用水域中の濃度は、東京都 2000 年度の測定結果、95 パーセン タイルは、0.25 $\mu\text{g}/\text{L}$ 。河川水中濃度を推定した結果、15 $\mu\text{g}/\text{L}$ 。調 査年度が新しく測定地点数も多いことから測定結果を採用。						
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	室内で消費者製品が使用されており、調査年度が新しく、一般住宅 室内の測定結果である東京都衛生研究所による 2000~2001 年度の測 定結果の 95 パーセンタイル 466 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を用いる。					
	経口 経路	飲料水	0.1 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	0.2	0.004			
		④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠	水道水(浄水)中濃度の測定結果として、東京都水道局の 2001 年度の 浄水中の水質検査結果により検出された 0.1 $\mu\text{g}/\text{L}$ を用いる。					
		食物	0.06 ( $\mu\text{g}/\text{g}$ )	120	2.4			
		④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠	環境庁による 1998 年度、食事中(陰膳方式)の調査結果から 95 パー センタイル値 0.06 $\mu\text{g}/\text{g}$ を用いる。					
		経口経路の合計値	-	120	2.4			
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			-	9,440	190	
消費者製品経由の暴露			消費者製品からの暴露として、防虫・防臭剤が考えられる。これらは、室内中での呼吸により摂取されると仮定し、室内中濃度の測定結果を用いることで考慮する。				
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> (セレストラム)	96 時間 EC <sub>50</sub>	1.6 (mg/L)	
		甲殻類	長期	<i>Daphnia magna</i> (オキアキ)	28 日間 NOEC、繁殖	0.22 (mg/L)	
		魚類	長期	<i>Jordanella floridae</i> (アメリカフナ)	14-16 日間 NOEC 致死	0.216 (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魚類(アメリカフナ)			
	疫学調査及び事例：-						
	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	マウス ラット (F344)	104 週間の吸入暴露した試験	肝臓毒性 腎臓毒性	NOAEL: 75 ppm (458 mg/m <sup>3</sup> ) (61 mg/kg/日相当)
			経口経路	雌雄イヌ (Beagle)	1 年間強制経口投与した試験	肝毒性	NOAEL: 10mg/kg/日 (7.1 mg/kg/日相当)
			経皮経路	-	-	-	-
ヒト健康	生殖毒性	経口経路	ラット	強制経口投与による二世世代繁殖実験	母動物に毒性を示さない容量で、生存児数減少、出生児体重低値等	NOAEL: 30 mg/kg/日	
	発がん性	発がん性試験情報：動物実験による発がん性試験は、BDF1 マウスにおける 104 週間の吸入暴露試験で 300 ppm (1,833 mg/m <sup>3</sup> 換算すると、550 mg/kg/日) で雌雄に肝細胞がん、B6C3F1 マウスにおける強制経口投与試験では、300 mg/kg/日以上 (換算すると 210 mg/kg/日) で雄に肝細胞腺腫が認められている。					
		IARC の評価結果：グループ 2B (ヒトに対して発がん性を示す可能性がある物質)					
		ユニットリスク：-					
遺伝毒性	遺伝毒性判定の結果：遺伝毒性を有する可能性は低いと判断する。						

項目								
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		
		0.25	NOEC : 0.216	860	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		-						
リスク評価	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	190	NOAEL : 61	320	100	影響なしと判断
			経口経路	2.4	NOAEL : 7.1	3,000	100	影響なしと判断
			全経路	-	-	-	-	-
		不確実係数積内訳 : 吸入・経口/種差(10) 個人差(10)						
		生殖毒性	経口経路	反復投与毒性試験から得られた NOAEL より値が大きいため、リスク評価には用いない。				
発がん性	-	-	-	-	-	-		
リコメンデーション		遺伝毒性を有さない発がん物質と考えられるが、現在、ヒトに対しての発がん性については明確になっておらず、発がんに対する適切な評価を行うためには、今後さらなる調査及び試験が必要である。						
備考 : ①ヒトで p-ジクロロベンゼン暴露により眼、皮膚及び呼吸器への刺激がみられている。ヒトでの急性影響としては、量は不明であるが、幼男児が誤って摂食した例でメトヘモグロビン尿症を伴う溶血性貧血、黄疸がみられており、長期の暴露例で貧血、肝臓障害、中枢神経系障害がみられている。また、明確な因果関係は不明とされているが、p-ジクロロベンゼンを使用している労働者にリンパ(球)性白血病や骨髓芽球性白血病がみられている。								