

項目							
PRTR 番号 : 139		CAS-NO : 95-50-1			初期リスク評価指針 Ver1.0		
物質名 : o-ジクロロベンゼン							
一般情報	物理化学的 性状	①外観	無色液体		②融点	-17.3℃	
		③沸点	180.5℃		④水溶解度	156 mg/L (25℃)	
	環境中運命	①濃縮性	生物濃縮性がない又は低いと判定。				
		②BCF	150-230 (0.1mg/L)・90-260 (0.01mg/L) (コイ) 実測				
		③生分解性	難分解性と判定。馴化等試験条件が調べば生分解されることを示唆している。				
安定性	OH ラジカル : 反応速度定数が 4.2×10^{-13} cm ³ /分子/秒 (25℃、測定値)。OH ラジカル濃度が $5 \times 10^5 \sim 1 \times 10^6$ 分子/cm ³ 時の半減期は 20~40 日。 オゾン : 報告されていない。 硝酸ラジカル : 報告されていない。 環境大気中 : - 環境水中 : 加水分解されない。						
環境中動態	環境水に排出された場合、主に揮散及び揮散により除去されると推定。一部の o-ジクロロベンゼンは底質へ移行し生分解。						
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	-	14,400	-	14,176	13,538
		輸入量	-	-	-	(出荷・輸入)	(出荷・輸入)
		輸出量	-	-	-	-	-
		国内使用量	-	11,000	-	-	-
用途情報	農薬合成原料 (51%) 溶剤 (32%) 防虫剤 (8%) その他 (9%)						
PRTR データ (2001 年度)	各媒体への 排出量	大気 (t)	水域 (t)	土壌 (t)			
		届出	149	4	0	裾切り : 大気、水域、土壌の排出量は、届出排出量の排出割合と同じと仮定し、推定した。	
		裾切り	1	<0.5	0		
		非対象業種	0	165	0		
		家庭	24	0	0	非対象業種 : 防疫用殺虫剤からの排出は、すべて水域への排出とした。 家庭 : 家庭用殺虫剤からの排出は、すべて大気への排出とした。	
		移動体	-	-	-		
	合計	174	169	0	河川への排出量 : 167 トン		
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%) 電気機械器具製造業 (10%) 金属製品製造業 (3%) 非鉄金属製造業 (2%) 繊維工業 (1%)						
その他の排出 源	植物や動物によるリンデンや高塩素化ベンゼンの代謝物、水中におけるトリクロロベンゼンやテトラクロロベンゼンの光分解等。						

		項目						
	排出シナリオ	主たる排出経路は、σ-ジクロロベンゼンあるいはσ-ジクロロベンゼンを含む製品を使用する段階から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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	7/10	20/30	nd - 0.42	0.25	0.029	1999年環境庁
		河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$) (AA-C 類型)	-	1/50	nd - 0.02	0.005	0.01	2000年環境庁
		飲料水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$) (地下水)	-	1/15	nd - 0.02	0.0095	0.01	2000年環境庁
		食物中濃度 ($\mu\text{g}/\text{g}$)	0/9	0/45	nd	-	0.001	1999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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.0	AIST-ADMER 関東地域、年間平均最大値					
	河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	2.7	河川中化学物質濃度分布予測モデル 利根川水系、最大値					
EEC	EEC ($\mu\text{g}/\text{L}$)	0.005						
	採用理由	公共用水域中の濃度としては、環境庁による測定結果、濃度の95パーセンタイルは0.005 $\mu\text{g}/\text{L}$ 。IRM1を用いた推定結果、最大値は、利根川水系で2.7 $\mu\text{g}/\text{L}$ 。測定結果は年度が新しく現況濃度を代表するとみなし、95パーセンタイルの0.005 $\mu\text{g}/\text{L}$ 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	環境庁の1999年度測定結果の95パーセンタイルは0.25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。モデルを用いた推定大気中濃度の最大値は1.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。1999年度の測定結果が調査年度が新しく調査地点も多いことから、実測値の95パーセンタイルである0.25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を採用。					
	経口経路	飲料水	0.0095 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	0.019	0.00038			
		④摂取量推定のための濃度採用の根拠	水道水中濃度の測定結果を入手できず、地下水中濃度で代用。地下水中の測定濃度は、環境庁による調査結果、濃度の95パーセンタイルは0.0095 $\mu\text{g}/\text{L}$ 。この値を飲料水中濃度として採用。					
		食物	0.0005 ($\mu\text{g}/\text{g}$)	1.0	0.02			

項目						
		④摂取量推定のための濃度採用の根拠	食事の濃度については、1999年度に陰膳方式による45世帯の食事中濃度が測定され、いずれの検体においても不検出であった（検出限界0.001μg/g）。また、1999年度の生物モニタリング調査において魚類、貝類の各30検体でいずれも不検出という結果もある（検出限界0.01μg/g-wet）。ここでは、食物中濃度データとしてより実態を反映しており、検出限界も低い食事中濃度データから摂取量推計のための値を採用した。			
		経口経路の合計値	-	1.0	0.020	
	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	-	6.0	0.12		
消費者製品経路の暴露		情報が得られていない。				
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)	96時間EC ₅₀ 生長阻害	2.2(mg/L)
		甲殻類	長期	<i>Daphnia magna</i> (オオミジンコ)	14日間EC ₅₀ 繁殖	0.55(mg/L)
		魚類	急性	<i>Oncorhynchus mykiss</i> (ニジマス)	6日間LC ₅₀	1.54(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(換算値)
		吸入経路	-	-	-	-
		経口経路	マウス(B6C3F ₁) ラット(F344/N)	13週間・強制経口投与	マウスは脾臓の相対重量減少、ラットは血清コレステロールの増加又は血清総タンパク質及び血糖の増加	LOAEL: 30 mg/kg/日 (21 mg/kg/日相当)
	経皮経路	-	-	-	-	
	生殖・発生毒性	-	-	-	-	-
発がん性	発がん性試験情報: 雌雄のB6C3F ₁ マウス及びF344ラットにo-ジクロロベンゼンを103週間強制経口投与した実験では、120 mg/kg/日までどちらの動物種にも投与に関連した腫瘍発生率の増加はみられていない。					
	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は分類できない物質)					
	ユニットリスク:-					

項目								
	遺伝毒性	遺伝毒性判定の結果:遺伝毒性の有無については明確に判断できない。						
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		
		0.005	EC ₅₀ : 0.55	110,000	200	影響なしと判断		
		不確実係数積内訳 : 室内試験(10) 1 栄養段階(10) 評価者判断(2)						
	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	
			吸入経路	0.10	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	0.020	LOAEL : 21	1,100,000	5,000	影響なしと判断
		全経路	0.12	21(経口)	180,000	5,000	影響なしと判断	
		不確実係数積内訳 : 経口・全経路/種差(10) 個人差(10) LOAEL の使用(10) 試験期間(5)						
生殖・発がん性		-	-	-	-	-	-	
発がん性	-	-	-	-	-	-		
リコメンデーション	-							
備考 :								