

項目							
PRTR 番号 : 145		CAS-NO : 75-09-2			初期リスク評価指針 Ver. 1.0		
物質名 : ジクロロメタン(別名 塩化メチレン)							
一般情報	物理化学的 性状	①外観	無色液体		②融点	-95℃	
		③沸点	39.75℃		④水溶解度	13 g/L (20℃)	
	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	2.0-5.4 (0.25 mg/L)・<6.4-40 (0.025 mg/L) (コイ) 実測				
		③生分解性	難分解性と判定。馴化を行った特定の好氣的条件及び嫌氣的条件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 1.42×10^{-13} cm ³ /分子/秒 (25℃、測定)。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 2~4 か月 オゾン : 報告されていない。 硝酸ラジカル : 反応速度定数が 1.66×10^{-17} cm ³ /分子/秒 (25℃、測定値)。硝酸ラジカル濃度が $2.4 \times 10^8 \sim 2.4 \times 10^9$ 分子/cm ³ (10~100 ppt) 時の半減期は 0.6~6 年 環境大気中 : 直接光分解されない。 環境水中 : 加水分解を受けにくい。						
環境中動態	環境水中に排出された場合は、高い揮発性のために、生分解されるよりも速やかに大気に揮散されると推定される。						
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	101,994	97,265	84,699	79,896	70,022
		輸入量	7,886	7,189	10,980	17,907	10,751
		輸出量	5,787	5,398	4,733	4,318	3,089
		国内供給量	104,093	99,056	90,946	93,485	77,684
用途情報	洗浄剤(プリント基板、金属脱脂)(50%) 医薬・農薬溶剤(16%) エアゾール噴射剤、塗料剥離剤(9%) ポリカーボネートの反応溶剤(6%) ウレタンフォーム発泡助剤(5%) 繊維・フィルム溶剤(5%) 接着剤(4%) その他溶剤(5%)						
PRTR データ (2001 年度)	各媒体の 排出量	大気(t)	水域(t)	土壌(t)			
	届出	27,116	19	<0.5	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。 河川への排出量: 56 トン		
	裾切り	56,593	40	<0.5			
	非対象業種	-	-	-			
	家庭	-	-	-			
	移動体	-	-	-			
	合計	83,709	59	<0.5			
	対象業種の届出・届出外排出量合計 (上位5業種)	金属製品製造業(28%) 輸送用機械器具製造業(12%) 一般機械器具製造業(8%) 化学工業(8%) 電気機械器具製造業(8%)					

項目								
	その他の排出源	情報は入手できなかった。						
	排出シナリオ	主たる排出経路は、ジクロロメタンあるいはジクロロメタ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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	-/307	-/3,685	0.17-20 (年平均)	-	-	2001年 環境省
		河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$) (AA-C 類型)	42/2,118	343/5,617	nd-6 (年平均)	-	0.2~10	2001年 国立環境研究所
		飲料水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	5,703 (浄水場数)	-	nd	-	2	1999年 日本水道協会
		食物中濃度 ($\mu\text{g}/\text{g}$)	-	0/45	nd	-	0.05	1997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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	22	AIST-ADMER ver. 1.0 関東地域、年間平均最大値					
	河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	3.6	河川中化学物質濃度分布予測モデル 荒川水系、最大値					
EEC	EEC ($\mu\text{g}/\text{L}$)	6						
	採用理由	公共用水域中の濃度は、AA~C 類型河川の年間平均最大値で $6\mu\text{g}/\text{L}$ 。モデルを用いた関東地域の河川水中濃度の推定結果、年間平均最大値は荒川水系で $3.6\mu\text{g}/\text{L}$ 。公共用水域の測定結果が、調査年度が新しく測定地点も多いことから採用。						
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	大気中濃度としては、環境省の調査結果、年間平均最大値は $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。関東地域の推定大気中濃度の最大値は、 $22\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。調査年度も新しく測定地点も多いことから、調査結果を採用。					
	経口経路	飲料水	1 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	2	0.04			
		④摂取量推定のための濃度採用の根拠	日本水道協会の全国水道水質調査では、浄水について 5,703 浄水場の年間平均値は検出限界である $2\mu\text{g}/\text{L}$ 以下。ここでは、最大検出限界の 1/2 である $1\mu\text{g}/\text{L}$ を採用。					
	食物	0.16 ($\mu\text{g}/\text{g}$)	19	0.38				

項目						
		④摂取量推定のための濃度採用の根拠	日本食品分析センターによる食事調査結果、45世帯の食事のいずれも不検出(検出限界0.05μg/g)。食物中濃度の検出限界の1/2の値25μg/kgを用いた場合、摂取量が過大評価となるため、海域中濃度(年間平均最大値4μg/L)×BCF(40(L/kg))で推定した値を採用。			
		経口経路の合計値	-	21	0.42	
	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	-	420	8.4		
消費者製品経由の暴露			情報は入手できなかった。			
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>Selenastrumapricornutum</i> (セレストラム) <i>Skeletonema costatum</i> (スケルトナ)	96時間EC ₅₀ 生長阻害	>662(mg/L)
		甲殻類	急性	<i>Daphnia magna</i> (オミジンコ)	48時間LC ₅₀	136(mg/L)
		魚類	長期	<i>Oncorhynchus mykiss</i> (ニジマス)	27日間LC ₅₀	13.2(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(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	ラット マウス	100日間・吸入連続(24時間)暴露	軽度肝細胞空胞化、肝細胞脂肪染色陽性	LOAEL: 25 ppm (88 mg/m ³) 換算 65.4 mg/kg/日
		経口経路	ラット (344)	104週間・飲水経口投与	肝臓及び血液に対する影響	NOAEL: 5 mg/kg/日
	経皮経路	-	-	-	-	
	生殖・発生毒性	-	-	-	-	
	発がん性	-	-	-	-	
発がん性試験情報: ヒトの暴露に関するいくつかの報告はあるが、発がん性を示す明確な証拠が得られていない。動物実験では吸入暴露でマウスの肺及び肝臓に発がんが認められた。						
IARCの評価結果: グループ2B(ヒトに対して発がん性がある可能性がある物質)						

項目								
			ユニットリスク :-					
		遺伝毒性	S9 添加の有無に関わらずバクテリア及び酵母の系で陽性を示す。また、培養細胞や哺乳動物個体を用いたアルカリ溶出試験、高濃度暴露した動物の染色体異常で陽性を示すが、培養細胞を用いた突然変異性試験及び染色体異常試験の多くが陰性を示す。GSTT1 遺伝子の発現する生物種や個体で遺伝子障害性が発生する可能性があることが知られている。					
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	
			6	LC ₅₀ : 13.2	2,200	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		-					
	ヒト健康	反復投与毒性		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	8	LOAEL : 65	8,100	5,000	影響なしと判断
経口経路			0.42	NOAEL : 5	12,000	100	影響なしと判断	
全経路		8.4	5(経口)	600	100	影響なしと判断		
不確実係数積内訳 : 吸入経路/種差 (10) 個人差 (10) LOAEL の使用 (10) 試験期間 (5) 経口・全経路/種差 (10) 個人差 (10)								
生殖・発生毒性	-	-	-	-	-	-		
発がん性	-	-	-	-	-	-		
リコメンデーション		遺伝毒性を有する発がん物質の可能性があり、詳細なリスク評価が必要な候補物質である。						
備考 :								