

項目							
PRTR 番号 : 91		CAS-NO : 107-05-1			初期リスク評価指針 Ver. 1.0		
物質名 : 3-クロロプロペン(別名 塩化アリル)							
一般情報	物理化学的性状	①外観	無色液体			②融点	-134.5℃
		③沸点	44~45℃			④水溶解度	3.6 g/L (20℃)
	環境中運命	①濃縮性	濃縮性がない又は低いと判定。				
		②BCF	<0.14 (0.5 mg/L) ・ <1.3 (0.05 mg/L) (コイ) 実測				
		③生分解性	良分解性と判定。				
		安定性	<p>OH ラジカル : 反応速度定数は 1.7×10^{-11} cm³/分子/秒 (25℃、測定値)。OH ラジカル濃度を $5 \times 10^5 \sim 1 \times 10^6$ 分子/cm³ とした時の半減期は 0.5~1 日。生成物はクロロアセトアルデヒド (2-クロロエタナール) が考えられる。</p> <p>オゾン : 反応速度定数は 1.5×10^{-18} cm³/分子/秒 (25℃、測定値)。オゾン濃度を 7×10^{11} 分子/cm³ とした時の半減期は 8 日。生成物はギ酸、クロロアセトアルデヒド、ホルムアルデヒド、クロロ酢酸が考えられる。</p> <p>硝酸ラジカル : 反応速度定数は 4.9×10^{-15} cm³/分子/秒 (25℃、測定値)。硝酸ラジカル濃度を $2.4 \times 10^8 \sim 2.4 \times 10^9$ 分子/cm³ (10~100 ppt) とした時の半減期は 0.7~7 日。</p> <p>環境大気中 : -</p> <p>環境水中 : 加水分解半減期は 25℃では 7.2 日と報告されており、加水分解生成物はアリルアルコール (2-プロペン-1-オール) と塩酸である。なお、30℃での加水分解半減期は 3.8~5.3 日との報告もある。</p>				
		環境中動態	環境水中に排出された場合は、主に揮散により除去し、一部は生分解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	-	-	-	10,000 - 100,000	-
		輸入量	-	-	-		-
		輸出量	-	-	-	-	-
		国内供給量(使用量)	120,000	120,000	120,000	110,000	120,000
用途情報	エピクロロヒドリンの合成原料(約9割) その他アリルアミンの合成原料						
PRTR データ (2002年度)	各媒体の排出量	大気 (t)	水域 (t)	土壌 (t)	河川への排出量:1トン (ほぼすべてが1事業所から特定の河川への排出)		
	届出	225	1	0			
	裾切り	-	-	-			
	非対象業種	-	-	-			
	家庭	-	-	-			
	移動体	-	-	-			
	合計	225	1	0			

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(99%) 倉庫業(1%)							
	その他の排出 源	入手できなかった。							
	排出シナリオ	主たる排出経路は、当該物質の製造段階からの排出ではなく、化学工業において当該物質を合成化学品の原料として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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0/7	0/75	nd	-	0.031	1997-1998 三重県環 境科学セン タ	
		河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$) (AA-C 類型)	0/90	0/90	nd	-	0.01	1999年 環境庁	
		飲料水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$) (地下水)	0/23	0/23	nd	-	0.01	1999年 環境庁	
		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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.96	AIST-ADMER 1.01 中国地域、年平均最大値					
		河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	-	水域への排出量 1 トン/年の排出先はすべて河川で、そのほぼすべてが 1 事業所から特定の河川への排出であった。この排出先河川水中の濃度推定を行うために必要な河川流量データが入手できなかったため、河川水中の濃度推定は実施しない。					
	EEC	EEC ($\mu\text{g}/\text{L}$)	0.005						
		採用理由	測定結果が新しく測定値点数が多いことから、環境庁による調査結果より、測定の検出限界の 1/2 の値である $0.005 \mu\text{g}/\text{L}$ を採用した。						
	ヒ ト の 摂 取 量		①摂取量推定に 採用した濃度の値		② 1 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	0.016 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		0.32		0.0064	
			④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠	大気中濃度は測定結果を優先し、すべて不検出であったことから検出限界の 1/2 の値である $0.016 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を大気中濃度とした。					
	経口	飲料水	0.005 ($\mu\text{g}/\text{L}$)		0.01		0.0002		

項目							
	経路	④摂取量推定のための濃度採用の根拠	水道水中濃度に関する報告が入手できなかったため、ここでは地下水中濃度を代わりに採用することとし、地下水中濃度の測定結果における検出限界の1/2の値である0.005 μg/Lとした。				
		食物	0.0000065 (μg/g)	0.00078	0.000016		
		④摂取量推定のための濃度採用の根拠	魚体内濃度は、海域中濃度×BCFで推定する。海域での測定濃度としては、環境庁による1999年度の測定結果があり6地点で採取された6検体いずれにおいても不検出であった(検出限界0.01 μg/L)。そこで、魚体内濃度としては、検出限界の1/2の値である0.005 μg/LにBCFとして1.3を乗じた値0.0065 μg/kgを用いる。				
		経口経路の合計	-	0.011	0.00022		
	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	合計値	-	0.33	0.0066		
	消費者製品経由の暴露		暴露はないものと考えられる。				
	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	-	適切に評価できる試験報告は得られていない。		-(mg/L)
甲殻類			-			-(mg/L)	
魚類			急性	<i>Poecilia reticulata</i> (ケツビ [°] -)	14日間LC ₅₀	1.2(mg/L)	
採用した生物とその理由			魚類(ケツビ [°] -)				
ヒト健康		疫学調査及び事例：ヒトが当該物質に暴露すると肺からの吸収とともに皮膚からの吸収性も高いものと考えられる。また眼及び気道に対し刺激性を有し、急性暴露により意識喪失、慢性暴露により肝臓、腎臓障害がみられる。					
		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	34週間吸入暴露	神経毒性	NOAEL 10 ppm (31 mg/m ³ 、換算値5.5 mg/kg/日)
			経口経路	-	-	-	-
			経皮経路	-	-	-	-
	生殖・発生毒性	-	生殖毒性試験は実施されておらず、また、得られた発生毒性試験結果では発生毒性の有無は判断できない。				
発がん性	-	-	-	-	-		
	発がん性試験情報：実験動物を用いた発がん性試験で、現行ガイドラインに準拠し実施されたものはない。現時点では発がん性の有無については明確ではない。						

項目							
		IARC の評価結果 : グループ 3(ヒトに対する発がんについては分類できない物質)					
		ユニットリスク : -					
	遺伝毒性	遺伝毒性判定の結果 : 遺伝毒性の有無は判断できない。					
生態への影響	リスク評価	①EEC ($\mu\text{g/L}$)	②NOEC 等 (mg/L)	③MOE (NOEC 等/EEC)	④不確実係数積	⑤判定	
		0.005	LC ₅₀ :1.2	240,000	1,000	影響なしと判断	
	不確実係数積内訳 : 室内試験(10)急性毒性試験(100)						
	リコメンデーション	2002 年度 PRTR データによると、全国における水域への排出量 1 トン/年の排出先のほぼすべてが、1 事業所からの河川への排出であることから、排出源近傍の公共用水域中濃度について把握することが望ましい。					
リスク評価		1. 暴露評価		2. NOAEL 等		3. リスク評価	
		①摂取量 ($\mu\text{g/kg/日}$)	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	0.0064	NOAEL : 5.5	860,000	100	影響なしと判断
		経口経路	0.00022	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	0.0066	5.5(吸入)	830,000	100	影響なしと判断
	不確実係数積内訳 : 吸入・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							
備考 :							