

項目							
PRTR 番号 : 32		CAS-NO : 96-45-7			初期リスク評価指針 Ver. 2.0		
物質名 : 2-イミダゾリジンチオン							
一般情報	物理化学的 性状	①外観	白色固体			②融点	203-204°C
		③沸点	データなし			④水溶解度	20g/L (30°C)
	環境中運命	①濃縮性	濃縮性がないまたは低い。				
		②BCF	0.2 未満~0.3(1mg/L)、1.8 未満(0.1mg/L) (コイ) 実測				
		③生分解性	難分解性。				
安定性	OH ラジカル : 反応速度定数が $1.40 \times 10^{-10} \text{ cm}^3/\text{分子}/\text{秒}$ (25°C、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 1~3 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 : 290 nm 以上の光を吸収しないので直接光分解しない。 環境水中 : 環境中では加水分解されない。						
環境中動態	生分解され難いが、低濃度の場合は微生物によって生分解されると可能性がある。						
発生源情報	製造・輸出入 量等 (トン/ 年)		2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
		製造量	328	323	305	372	347
		輸入量					
		輸出量	-	-	-	-	-
		国内供給量	-	-	-	-	-
	用途情報	イミダゾリン系加硫促進剤 (クロロプレングム、エピクロルヒドリンゴム、塩素化ポリエチレンに使用)。クロロプレングム製品は被覆電線、鞋底、履物等に加工されている。					
	PRTR データ (2004 年度)	各媒体の 排出量	大気 (t)	水域 (t)	土壌 (t)	裾切り : 大気、公共用水域、土壌への排出量は、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 : 0 トン	
		届出	0.004	0	0		
		裾切り	2.1	0	0		
		非対象業種	-	-	-		
家庭		-	-	-			
移動体		-	-	-			
合計		2.1	0	0			
届出の業種別割合 (上位 5 業種)	ゴム製品製造業 (100%)						
その他の 排出源	排出源に関する情報については、得られていない。						
排出シナリオ	製造段階での排出はないと考えられる。使用段階での排出量については、ゴム製品製造業における使用段階での大気への排出であると考えられる。						

		項目							
暴露 評価	モニタリング データの採用 の候補		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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	-	-	-	-	-	-	-
		河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	-	-	-	-	-	-	-
		飲料水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$) (地下水)	-	-	-	-	-	-	-
		食物(魚類)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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.0030	AIST-ADMER Ver. 1.5 近畿地域、年平均の最大値						
	河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	0	河川への排出がない。						
EEC	EEC($\mu\text{g}/\text{L}$)	0							
	採用理由	測定結果が得られておらず、河川への排出がないことから、 $0\mu\text{g}/\text{L}$ とした。							
ヒト の 摂 取 量	吸入 経路	大気(室内空気)	0.0030 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	②1日推定摂取量 ($\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)	0.060	③1日体重当たり摂取量 ($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{日}$)	0.0012		
		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の採用候補が得られていないため、大気中濃度の推定結果から最大値 $3.0 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$ を採用した。						
	経口 経路	飲料水	0 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	0	0				
		④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠	飲料水に関する測定結果が入手できなかったため河川水中濃度で代用する。ここでは河川水中濃度の推定結果から、飲料水中濃度を $0\mu\text{g}/\text{L}$ とした。						
		食物(魚類)	0 ($\mu\text{g}/\text{g}$)	0	0				
		④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠	海水中濃度と生物濃縮係数 (BCF) を乗じて魚体内濃度を推定する。魚体内濃度の推定結果から $0\mu\text{g}/\text{kg}$ とした						
	経口経路の合計	-	0	0					
	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		-							

項目						
	全経路の合計値	-	0.060	0.0012		
	消費者製品経由の暴露	消費者製品からの暴露の可能性はある。しかし、含有率や使用量等に関する定量的な情報が得られていないため、本評価書では考慮しない。				
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	長期	<i>Selenastrum capricornutum</i> (セレストラム)	72 時間 NOEC 生長速度	125 (mg/L)	
	甲殻類	長期	<i>Daphnia magna</i> (オジシロ)	21 日間 NOEC 繁殖	2.50 (mg/L)	
	魚類	長期	<i>Oncorhynchus mykiss</i> (ニジマス)	60 日間 LOEC 成長	100 (mg/L)	
	採用した生物とその理由		最小値である甲殻類(オジシロ)			
有害性評価	疫学調査及び事例：女性労働者のアレルギー性の接触性皮膚炎に対してのパッチテストで陽性反応を示し、2-イミダゾリジンチオン製造工場の混合工程に従事する労働者にT ₄ 濃度の有意な減少を示した。また、ヒトの皮膚と眼に対して刺激性を有するとの報告があるが、詳細は不明である。					
	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	-	-	-	-
		経口経路	SD ラット	24 か月間混餌 投与	甲状腺の過形成	LOAEL : 5 ppm (0.25 mg/kg/日)
		経皮経路	-	-	-	-
	生殖・発生 毒性	経口経路	Wistar ラット	妊娠前 21~42 日から妊娠 15 日目まで、妊娠 6 日目から 15 日目まで、また は妊娠 7 日目 から 20 日目ま で、それぞれ強 制経口投与	催奇形作用(髄膜ヘル ニア、水頭症、内反足、 短尾など)	NOAEL : 5 mg/kg/日
	発がん性	-	-	-	-	-
		発がん性試験情報：マウスやラットに甲状腺がん/腺腫を惹起するほか、マウスでは肝がん/腺腫などもみられた。				
		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：-				
遺伝毒性	遺伝毒性判定の結果：遺伝毒性はないと考える					

項目								
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	NOEC : 2.50	算出しない	算出しない	影響なし	
		不確実係数積内訳 : -						
	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	0.0012	影響を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	影響なし
			経口経路	0	LOAEL : 0.25	算出せず	算出せず	-
			全経路	0.0012	0.25(経口)	210,000	1,000	影響なし
		不確実係数積内訳 : 種差(10)個人差(10)LOAELの使用(10)						
生殖・発生毒性		-	-	NOAEL は 5 mg/kg/日であるが、同じ経路の一般反復毒性のLOAEL より大きいため、MOE を算出しない。				
発がん性	-	-	-	-	-	-		
リコメンデーション		-						
備考 :								