

項目							
PRTR 番号 : 308		CAS-NO : 9036-19-5			初期リスク評価指針 Ver. 2.0		
物質名 : ポリ(オキシエチレン)オクチルフェニルエーテル (OPE) (OPEにおけるエチレンオキシドの付加モル数 n を OPE _n と表記する。)							
一般情報	物理化学的性状	①外観	液体 (OPE ₉ 、OPE ₄₀)		②融点	-5°C (OPE ₉ 、流動点)	
		③沸点	データなし	④水溶解度	易溶 (OPE ₉ 、OPE ₄₀)、13.2 mg/L (20.5°C、OPE ₂)、18.4 mg/L (20.5°C、OPE ₃)、24.5 mg/L (20.5°C、OPE ₄)		
	環境中運命	①濃縮性	低濃縮性と判定。				
		②BCF	<3 (0.2 mg/L)・<17-<30 (0.02 mg/L) (OPE ₁₁ コイ)、<3 (0.2 mg/L)・<18-<30 (0.02 mg/L) (OPE ₁₀ コイ)、<3 (0.2 mg/L)・<18-<31 (0.02 mg/L) (OPE 9 コイ) 実測				
		③生分解性	難分解性と判定。馴化などの条件が調べば好氣的条件で分解されると推定される。				
		安定性	OH ラジカル : - オゾン : - 硝酸ラジカル : - 環境大気中 : OPE の大気中での安定性については、調査した範囲内では報告されていない。 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は、馴化などの条件が調べば生分解により除去されると推定される。揮散によっては除去され難いと推定される。						
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	-	-	-	3,172	1,446
		輸入量	-	-	-	0	0
		輸出量	-	-	-	347	190
		国内供給量	-	-	-	2,825	1,256
	用途情報	非イオン界面活性剤 : ゴム・プラスチック工業、農薬、顔料・塗料、機械・金属 乳化剤 : 医薬品、医薬部外品及び化粧品					
PRTR データ (2002 年度)	各媒体の排出量	大気 (t)	水域 (t)	土壌 (t)			
	届出	2	4	0	裾切り : 大気、水域、土壌の排出量は、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。 非対象業種・家庭 : 大気、水域、土壌の排出量は、用途から推定した。 河川への排出 : 157 トン		
	裾切り	57	138	0			
	非対象業種	0	9	124			
	家庭	0	8	5			
	移動体	-	-	-			
	合計	59	158	129			

項目								
		対象業種の届出・届出外 排出量合計（上位5業 種）	繊維工業(41%) 電気機械器具製造業(17%) 鉄鋼業(10%) 輸送用機 械器具製造業(7%) パルプ・紙・紙加工品製造業(7%)					
	その他の 排出源	情報は入手できなかった。						
	排出 シナリオ	製造段階での排出はない。使用段階での排出については、界面活性剤として使用されてい るという用途情報及び PRTR データ等から判断して、その主な排出経路は、各種洗浄工程 からの水域への排出、農業散布による土壌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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	-	-	-	-	-	-
		河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$) (AA-C 類 型)	4/8	5/30	nd-2.0	0.61	0.1-1	1996 年度 東京都環境 科学研究所
		飲料水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	-	-	-	-	-	-
		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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	推定せず	OPE の蒸気圧は極めて低いと考えられるため、大気 中にはほとんど存在しないと判断する。				
		河川水中濃度 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	推定せず	OPE は、エチレンオキシド鎖の長さにより物理化学 的性状が異なり、環境水中の動態を定量的に把握す るに適切なパラメータが得られなかった。				
	EEC	EEC ($\mu\text{g}/\text{L}$)	0.61					
		採用理由	河川水中濃度を推定しなかったため、公共用水域中濃度の測定結果 を用いた。					
ヒ ト の 摂 取 量	摂取経路		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 kg 当たり 摂取量 ($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{日}$)			
	吸入 経路	大気	0 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0	0			
		④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠	OPE は物理化学的性状から、大気中にはほとんど存在しないと考 える。したがって、本評価書では OPE の吸入暴露は考慮しない。					
	経口 経路	飲料水	0.61 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	1.2	0.024			
④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠		飲料水中濃度は測定結果が得られなかったため、河川水中濃度で代 用する。ここでは公共用水域中濃度の測定結果を採用した。						

項目							
	食物		0.0016 ($\mu\text{g/g}$)	0.19	0.0038		
		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。海域中濃度としては、1998年度に実施された東京都環境科学研究所の調査から、東京湾における測定値の95パーセンタイル(0.05 $\mu\text{g/L}$)とした。BCFは31を用いた。				
		経口経路の合計値	-	1.39	0.028		
	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	医薬部外品及び化粧品からの暴露が想定されるが、これらからの摂取量を推定するには、信頼できる情報が得られていないと判断した。				
		全経路の合計値	-	1.39	0.028		
消費者製品経由の暴露		OPEは、乳化剤として医薬品、医薬部外品及び化粧品に使用されており、経皮経路の暴露が想定される。					
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	急性 OPE ₁₀	<i>Selenastrum capricornutum</i> (セテナストラム)	96時間 EC ₅₀ 生長阻害	0.21 (mg/L)	
		甲殻類	急性 OPE ₅	<i>Americamysis bahia</i> (ミッドシュリンプ)	48時間 LC ₅₀	1.83 (mg/L)	
		魚類	急性 OPE ₄₋₅	<i>Lepomis macrochirus</i> (ブルーギル)	96時間 LC ₅₀	2.8-3.2 (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藻類(セテナストラム)			
	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等の値と換算値
			吸入経路	-	-	-	-
			経口経路	ラット Wistar	2年間・混餌投与 (OPE ₄₀)	全身毒性	NOAEL: 700 mg/kg/日
			経皮経路	投与群が低用量の1用量しか設定されておらず、投与期間も14日間と短いことから、その試験結果をリスク評価には用いなかった。			
生殖・発生毒性		経口経路	ラット SD	妊娠6~16日目・経口混餌投与(OPE ₉)	児動物の精巣位置異常及び過剰助骨の増加	NOAEL: 70 mg/kg/日	
		経皮経路	ラット SD	妊娠6~16日目・皮膚に閉塞適用(OPE ₉)	児動物の無気肺の増加	NOAEL: 530 mg/kg/日	
発がん性		-	-	-	-	-	
	発がん性試験情報：知見が不足しており、多様なE0鎖長をもつOPEについては判断できない。 IARCの評価結果：評価していない。						

項目									
			ユニットリスク : -						
		遺伝毒性	遺伝毒性判定の結果 : 遺伝毒性を有しないと判断。						
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			
		0.61	EC ₅₀ : 0.21	340	1,000	詳細候補			
		不確実係数積内訳 : 室内試験(10)急性毒性(100)							
	リコメンデーション	環境中の水生生物に悪影響を及ぼすことが示唆され、詳細な調査・解析及び評価を行う候補物質である。しかし、これは急性毒性試験結果のみを用いた評価であり、不確実係数積が1,000と大きいことから、水生生物に対する長期毒性試験データを取得する必要がある。							
	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	0	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	0.028	NOAEL : 700 (OPE ₄₀)	25,000,000	100	影響なしと判断
				全経路	-	-	-	-	-
			不確実係数積内訳 : 経口/種差(10)個人差(10)						
生殖・発生毒性			経口経路	0.028	NOAEL : 70 (OPE ₉)	2,500,000	100	影響なしと判断	
			経皮経路	推定できず	NOAEL : 530 (OPE ₉)	算出せず	100	-	
不確実係数積内訳 : 経口・経皮/種差(10)個人差(10)									
発がん性			-	-	-	-	-	-	
リコメンデーション	消費者製品からの経皮暴露に関しては、今後、製品中 OPE 濃度データをさらに収集し、詳細な解析を行う必要がある。								
備考 : ①ヒトに対する皮膚一次刺激性と皮膚感作性に関して、EO 鎖長が 1、3、4、8~10、12~13 の 5 種の OPE 原液は皮膚一次刺激性を示さなかった。OPE1 は皮膚感作性を示したが、EO 鎖長 3 以上の OPE は感作性を示さなかった。したがって、EO 鎖長が 3 以上のポリオキシエチレン鎖をもつ OPE はヒトに対して皮膚一次刺激性及び皮膚感作性を有しないと判断する。									