

項目							
PRTR 番号 : 251		CAS-NO : 61789-80-8			初期リスク評価指針 Ver. 1.0		
物質名 : ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウムクロリド							
一般情報	物理化学的性状	①外観	固体		②融点	72~122°C(高純度品) 30~45°C(一般的な製品)	
		③沸点	135°C(分解)		④水溶解度	0.001 mg/L 未満	
	環境中運命	①濃縮性	水生生物への濃縮性は低いと推定される。				
		②BCF	13(ブルーギル) 実測				
		③生分解性	難分解性と判断。好気的な条件下では、陰イオン界面活性剤との共存や馴化などの条件が整えば生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 : - 環境水中 : 報告は得られていない。				
環境中動態	環境水中にビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウムクロリド(DTDMAC)が排出された場合は、水中の懸濁物質及び底質汚泥に強く吸着され、容易には生分解されないが、陰イオン界面活性剤が共存すると微生物の生育阻害作用が低下し、生分解による除去の可能性がある。一般の環境水中ではDTDMACは低濃度であるので、緩やかに生分解されると考えられる。揮散による除去は殆どないと推定される。						
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	-	-	-	-	1,335
		輸入量	-	-	-	-	8
		輸出量	-	-	-	-	6
		国内供給量	-	-	-	-	1,337
用途情報	界面活性剤用途として使用されている。具体的用途としては、化粧品、柔軟仕上げ剤、洗浄剤(業務用、身体用、洗濯・台所・住宅用)等に配合され、その製品は事業者及び一般家庭において使用されている。						
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	0	1	0	裾切り : 大気、水域、土壌への配分を届出データと同じ配分と仮定し、推定した。 河川への排出量 : -		
	裾切り	0	1	0			
	非対象業種	0	37	0			
	家庭	0	149	0			
	移動体	-	-	-			
	合計	0	188	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(49%)繊維工業(43%)その他(8%)					
	その他の 排出源	情報は得られていない。						
	排出 シナリオ	主たる排出経路は、事業者による DTDMAC の配合段階、DTDMAC を含む製品の使用段階からの排出及び一般家庭における DTDMAC を含む製品の使用段階から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 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	5/5	9/9	0.1-3.8	3.5	0.1	1999-2000年 日本界面活性剤 工業会 日本石鹼洗剤工 業会
		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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	-	大気への排出がないので、数理モデルによる大気中濃度の推定を実施しない。				
		河川水中濃度 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	-	DTDMAC は環境水域への排出があるが、環境水中の懸濁物質や底質に吸着される傾向がある。これらの環境中の挙動を正確に反映するパラメーターが現在のところ得られていないので、数理モデルによる河川水中濃度の推定を実施しない。				
	EEC	EEC( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	3.5					
		採用理由	調査年度が新しく測定地点も多いことから、日本石鹼洗剤工業会等の測定結果を適切であると判断し、1999年から2000年の調査結果より算出した95パーセンタイル3.5 $\mu\text{g}/\text{L}$ を採用する。					
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	-( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	考慮しない	-			
		④摂取量推定 のための濃度 採用の根拠	大気中には分布しないと判断して本評価書では大気からの暴露は考慮しない。					
経口	飲料水	3.5( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	7.0	0.14				

項目						
	経路	④摂取量推定のための濃度採用の根拠	DTDMAC の水道水(浄水)中濃度の測定結果を入手できなかったため、河川水中濃度の測定結果から水道水中の濃度を推定する。河川水中濃度として実測された値の95パーセントイル3.5μg/Lを想定する。			
			食物	0.0046(μg/g)	0.55	0.011
	経口経路の合計値	④摂取量推定のための濃度採用の根拠	測定結果を入手できなかったため、魚体内濃度は、河川水中濃度×1/10×BCFで推定する。 河川水中濃度(3.5μg/L)×1/10×BCF(13L/kg)			
			-	7.6	0.15	
	その他	消費者製品等	-	11(皮膚透過量)	0.22	
		④摂取量推定のための濃度採用の根拠	繊維製品(衣類)への吸着残留量: ・柔軟仕上げ剤製品中のDTDMAC濃度:15%. ・1.5kgの衣類に対して7gの柔軟仕上げ剤を使用. ・衣類の単位面積あたりの重量を20mg/cm <sup>2</sup> とする. ・柔軟仕上げ剤製品がすべて衣類に吸着される. 繊維製品(衣類)から皮膚への移行量: ・衣類に接触する皮膚表面積:13,530cm <sup>2</sup> (身長160cm、体重50kgの日本人女性を想定した場合の頭部を除く体表面積). ・衣類から皮膚への移行率:0.6%. ・皮膚透過率を1%と仮定. ・柔軟仕上げた衣類から皮膚へ移行するDTDMACの量は $0.014(\text{mg}/\text{cm}^2) \times 13,530(\text{cm}^2/\text{人}) \times 0.6/100 = 1.14\text{mg}/\text{人}/\text{日}$ $= 1,140\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$			
		全経路の合計値	-	18.6	0.37	
	消費者製品経由の暴露		衣類用の繊維柔軟処理剤として使用されていることから、被洗物(柔軟処理衣類)を経由して皮膚から吸収される可能性が想定される。			
	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	長期	<i>Selenastrum capricornutum</i> (セテナストラム)	96時間NOEC生長阻害 (人工調製水)
甲殻類			長期	<i>Daphnia magna</i> (オキシノコ)	21日間NOEC繁殖 (人工調製水)	0.125(mg/L)
魚類			長期	<i>Pimephales promelas</i> (ファットヘッド・ミノ)	35日間NOEC(成長) (ろ過地下水)	0.053(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	-	-	-	-

項目								
		経口経路	Wistar ラット	28日間・強制経口投与	呼吸数減少、自発運動低下等の症状変化発現、血液生化学的検査値の変動及び病理組織学的変化等	NOAEL : 100 mg/kg/日		
		経皮経路	-	-	-	-		
	生殖・発生毒性	経口経路	SD ラット	雌雄:交配前2週間 雄:交配期間を含む2週間 雌:分娩後4日目まで	交尾成立日数の延長、妊娠率の低下、児の生存率の低下等	NOAEL : 125 mg/kg/日		
		-	-	-	-	-		
	発がん性	発がん性試験情報:発がん性に関する報告は得られていない。						
		IARCの評価結果:評価していない。						
		ユニットリスク:-						
	遺伝毒性	遺伝毒性判定の結果:ネズミチフス菌及び大腸菌を用いた突然変異性試験、チャイニーズハムスター培養細胞を用いた染色体異常試験及び細胞形質転換試験でいずれも陰性。						
	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
				3.5	NOEC:0.006	1.7	10	詳細候補
不確実係数積内訳:室内試験(10)								
リコメンデーション		DTDMACは水にほとんど溶けず(0.001mg/L未満)、環境水中では陰イオン性物質と複合体を形成したり、懸濁物質に吸着したりしていることが考えられる。従って、DTDMACの環境中及び有害性試験での挙動を詳細に調べる必要がある。						
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	考慮しない	適切に評価できる試験結果は得られていない	算出せず	算出せず	-
			経口経路	0.15	NOAEL:100	670,000	1,000	影響なしと判断
			経皮経路	0.22	適切に評価できる試験結果は得られていない	算出せず	算出せず	-
			全経路	0.37	100(経口)	270,000	1,000	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)試験期間(10)								
生殖・発生毒性	-	-	反復投与NOAELより大きいのでリスク評価に用いない。	-	-	-		
発がん性	-	-	-	-	-	-		

連番\_PRTR 番号\_物質名 : 103\_251\_ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウムクロリド

項目	
リコメンデーション	-
備考 ①藻類、甲殻類及び魚類に対して GHS 急性毒性有害性区分 I に相当し、いずれにも極めて強い有害性を示す。 ②ヒトへの皮膚感作性は認められなかった。	