

4	CAS 番号 : 75-00-3	物質名 : クロロエタン
化審法官報告示整理番号 : 2-53		
化管法政令番号 : 1-74		
分子式 : C ₂ H ₅ Cl 構造式 :		
分子量 : 64.51 CH ₃ —CH ₂ —Cl		
1. 物質に関する基本的事項		
<p>本物質の水溶解度は 5.68×10^3 mg/L (20°C)、分配係数 (1-オクタノール/水) ($\log K_{ow}$) は 1.43、蒸気圧は 1.01×10^3 mmHg ($= 1.35 \times 10^5$ Pa) (20°C) である。生物分解性は BOD 分解率で 1% であり、蓄積性が無い又は低いと判断されている。加水分解性は 25°C で半減期が 38 日 (pH=7) である。</p>		
<p>本物質は化学物質審査規制法第二種監視化学物質及び化学物質排出把握管理促進法（化管法）第一種指定化学物質として指定されており、主として他の化学物質の原料、ポリエチレンを製造する触媒(トリエチルアルミニウム)の原料、発泡ポリスチレンの発泡剤、エチルセルロースの原料に用いられ、化管法における製造・輸入量区分は 1,000t であった。</p>		
<hr/>		
2. ばく露評価		
<p>化管法に基づく平成 15 年度の環境中への総排出量は約 1,300t となり、すべて届出排出量であった。届出排出量の排出先はすべて大気であり、届出排出量の多い業種はプラスチック製品製造業及び化学工業であった。</p>		
<p>環境中への排出は大気のみであり、多媒体モデルにより予測した環境中での媒体別分配割合は 100.0% が大気であった。</p>		
<p>人に対するばく露として吸入ばく露の予測最大ばく露濃度は $0.37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 程度となった。経口ばく露の予測最大ばく露量は $0.0012 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ 以上 $28 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ 未満と算定された。</p>		
<p>水生生物に対するばく露を示す予測環境中濃度 (PEC) は、公共用水域の淡水域では $0.21 \mu\text{g}/\text{L}$、同海水域では $0.5 \mu\text{g}/\text{L}$ 程度となった。</p>		
<hr/>		
3. 健康リスクの初期評価		
<p>本物質は短時間のばく露でも眼、皮膚、気道を軽度に刺激し、急速な液体の気化で凍傷を起こすことがある。また、麻酔作用があり、高濃度にばく露されると意識喪失、不整脈を生じることがあり、場合によっては死に至ることもある。</p>		
<p>本物質の発がん性については十分な知見が得られず、ヒトに対する発がん性の有無を判断できないため、非発がん影響に関する知見に基づき、本物質の初期評価を行った。</p>		
<p>MOE (Margin of Exposure) 算出のための無毒性量等として、経口ばく露では設定できなかつたが、吸入ばく露ではマウスの生殖・発生毒性試験から得られた NOAEL $4,000 \text{ mg}/\text{m}^3$ (胎仔の骨化遅延) をばく露状況で補正した $1,000 \text{ mg}/\text{m}^3$ を設定した。</p>		
<p>経口ばく露については健康リスクの判定はできなかつたが、本物質の環境中への排出先は大気のみであり、環境中での分配についてもほぼすべてが大気と予測されており、また参考として、吸収率 100% と仮定して吸入ばく露の無毒性量等を経口ばく露の無毒性量等に換算すると $300 \text{ mg}/\text{kg}/\text{day}$ となるが、これと予測最大ばく露量から算出した MOE は $1,100,000$ 超 $25,000,000$ 以下となる。このため、本物質の経口ばく露による健康リスクの評価に向けて知見の収集等を行う必要性は低いと考えられる。</p>		
<p>吸入ばく露については、一般環境大気中の濃度についてみると、予測最大ばく露濃度は $0.37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 程度であり、無毒性量等 $1,000 \text{ mg}/\text{m}^3$ と予測最大ばく露濃度から、動物実験結果より設定された知見であるために 10 で除して求めた MOE は $270,000$ となった。従って、本物質の一般環境大気の吸入ばく露による健康リスクについては、現時点では作業は必要ないと考えられる。</p>		

ばく露経路	有害性の知見			ばく露評価		リスク評価の結果			判定
	リスク評価の指標	動物	影響評価指標(エンドポイント)	ばく露の媒体	予測最大ばく露量及び濃度				
経口	無毒性量等 — mg/kg/day	—	—	飲料水・食物	— µg/kg/day	M O E	—	×	×
				地下水・食物	0.0012 ~ 28.0000 µg/kg/day	M O E	—	×	×
吸入	無毒性量等 1,000 mg/m ³	マウス	胎仔の骨化遅延	一般環境大気	0.37 µg/m ³	M O E	270,000	○	○
				室内空気	— µg/m ³	M O E	—	×	×

4. 生態リスクの初期評価

生態リスク初期評価に必要な情報が得られなかつたため、生態リスクの判定はできない。本物質については生態影響試験を実施するなど生態毒性に関する知見の充実について検討する必要があると考えられる。

有害性評価（PNECの根拠）			アセメント係数	予測無影響濃度 PNEC (µg/L)	ばく露評価		PEC/ PNEC比	評価 結果
生物種	急性・慢性の別	エンドポイント			水域	予測環境中濃度 PEC (µg/L)		
—	—	—	—	—	淡水	0.21	—	×
					海水	0.5	—	

5. 結論

	結論			判定
健康リスク	経口ばく露	リスク判定はできない。知見の収集等を行う必要性は低いと考えられる。		
	吸入ばく露	一般環境大気では現時点では作業は必要ないと考えられる。		
生態リスク	生態リスクの判定はできない。生態影響試験を実施するなど生態毒性に関する知見の充実について検討する必要があると考えられる。			×

[リスクの判定] ○：現時点では作業は必要ない、▲：情報収集に努める必要、■：詳細な評価を行う候補、
×：現時点ではリスクの判定はできない