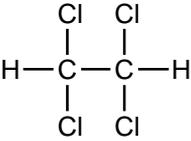


9	CAS 番号：79-34-5	物質名：1,1,2,2-テトラクロロエタン
<p>化審法官報公示整理番号：2-56(テトラクロロエタン)  化管法政令番号*：2-60</p> <p style="text-align: center;">構造式：</p> <p>分子式：C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>Cl<sub>4</sub>  分子量：167.85</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>*注：平成 21 年 10 月 1 日施行の改正政令における番号</p>		
<p><b>1. 物質に関する基本的事項</b></p> <p>本物質の水溶解度は <math>2.83 \times 10^3</math> mg/1000g (25℃) で、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 2.39、蒸気圧は 4.62 mmHg (=616 Pa) (25℃) である。分解度試験において BOD の測定は行われていないが、TOC では 0%、GC では 10%であった。生物濃縮性がない又は低いと判断されている。また、加水分解性による半減期は 1,056 時間 (25℃、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) 第二種指定化学物質に指定されている。主な用途は他の塩素化炭化水素製造の際の中間物である。また、本物質は塩化ビニル、塩化アリル、エピクロロヒドリンの副生成物に含まれる。化管法における製造・輸入量区分は 1t である。</p> <hr/> <p><b>2. ばく露評価</b></p> <p>化管法第一種指定化学物質ではないため、排出量及び移動量は得られなかった。Mackay-Type Level III Fugacity Model により媒体別分配割合の予測を行った結果、大気、水域、土壤に等量排出された場合、土壤に分配される割合が多い。</p> <p>人に対するばく露としての吸入ばく露の予測最大ばく露濃度は、一般環境大気からのデータから 0.073 µg/m<sup>3</sup> 程度となった。経口ばく露の予測最大ばく露量は、地下水からのデータから算定すると 0.0008 µg/kg/day 程度、公共用水域淡水からのデータから算定すると 0.052 µg/kg/day であった。本物質の経口ばく露の予測最大ばく露量は、0.052 µg/kg/day を採用した。</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 1.3 µg/L、海水域では 0.01 µg/L 未満程度となった。</p> <hr/> <p><b>3. 健康リスクの初期評価</b></p> <p>本物質は眼、皮膚、気道を刺激し、中枢神経系、肝臓、腎臓に影響を与え、中枢神経系機能の低下や障害を生じることがある。意識喪失を生じることがあり、死に至ることもある。眼に入ると発赤や痛みを生じ、吸入すると腹痛や咳、咽頭痛、頭痛、吐き気、嘔吐、眩暈、嗜眠、錯乱、振戦、痙攣を生じ、経口摂取では腹痛や吐き気、嘔吐を生じる。皮膚に付くと発赤や皮膚の乾燥を生じ、皮膚から吸収して腹痛や咳などの症状が現れることもある。</p> <p>本物質の発がん性については十分な知見が得られなかったため、非発がん影響に関する知見に基づいて初期評価を行った。</p> <p>無毒性量等として、経口ばく露については、ラットの中・長期毒性試験から得られた LOAEL 20 mg/kg/day (肝細胞の空胞化変性) を LOAEL であることから 10 で除し、さらに試験期間が短かったことから 10 で除した 0.2 mg/kg/day を無毒性量等に設定する。</p> <p>吸入ばく露については、ラットの中・長期毒性試験から得られた LOAEL 13.3 mg/m<sup>3</sup> (体重増加の抑制、白血球数の増加など) をばく露状況で補正して 1.6 mg/m<sup>3</sup> とし、LOAEL であることから 10 で除し、さらに試験期間が短かったことから 10 で除した 0.016 mg/m<sup>3</sup> を無毒性量等に設定する。</p> <p>経口ばく露については、公共用水域・淡水を摂取すると仮定した場合、予測最大ばく露量は 0.052 µg/kg/day</p>		

であった。無毒性量等 0.2 mg/kg/day と予測最大ばく露量から、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 (Margin of Exposure) は 380 となる。なお、公共用水域・海水のデータを用いて魚類摂取による経口ばく露量を推定しても、MOE は十分大きいと考えられた。従って、本物質の経口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。

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 0.073 µg/m<sup>3</sup> 程度であった。無毒性量等 0.016 mg/m<sup>3</sup> 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 22 となる。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、情報収集に努める必要があると考えられる。

有害性の知見				ばく露評価			リスクの判定			総合的な判定		
ばく露経路	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	0.2	mg/kg/day	ラット	肝細胞の空胞化変性	飲料水	—	µg/kg/day	MOE	—	×	○
						公共用水域・淡水	0.052	µg/kg/day	MOE	380	○	
吸入	無毒性量等	0.016	mg/m <sup>3</sup>	ラット	体重増加の抑制、白血球数の増加など	一般環境大気	0.073	µg/m <sup>3</sup>	MOE	22	▲	▲
						室内空気	—	µg/m <sup>3</sup>	MOE	—	×	×

#### 4. 生態リスクの初期評価

急性毒性値は、藻類では緑藻類 *Desmodesmus subspicatus* の生長阻害における 72 時間 EC<sub>50</sub> 26,000µg/L、甲殻類ではオオミジンコ *Daphnia magna* の 48 時間 LC<sub>50</sub> 9,300µg/L、魚類ではキプリノドン科 *Jordanella floridae* の 96 時間 LC<sub>50</sub> 18,500µg/L が信頼できる知見として得られたためアセスメント係数 100 を適用し、急性毒性値に基づく予測無影響濃度 (PNEC) 93µg/L が得られた。

慢性毒性値は、甲殻類ではオオミジンコ *D. magna* の繁殖阻害における 28 日間 NOEC 6,900µg/L、魚類ではファットヘッドミノー *Pimephales promelas* の成長阻害における 32 日間 NOEC 1,400µg/L が信頼できる知見として得られたためアセスメント係数 100 を適用し、慢性毒性値に基づく予測無影響濃度 (PNEC) 14µg/L が得られた。本物質の PNEC は、魚類の慢性毒性値から得られた 14µg/L を採用した。

PEC/PNEC 比は、淡水域で 0.09、海水域では 0.0007 未満となるため、現時点では作業の必要はないと考えられる。

有害性評価 (PNEC の根拠)			アセスメント係数	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)		
魚類 ファットヘッドミノー	慢性	NOEC 成長阻害	100	14	淡水	1.3	0.09	○
					海水	<0.01	<0.0007	

#### 5. 結論

結論			判定
健康リスク	経口ばく露	現時点では作業は必要ないと考えられる。	○
	吸入ばく露	一般環境大気の吸入ばく露による健康リスクについて、情報収集に努める必要があると考えられる。	▲
生態リスク	現時点では作業は必要ないと考えられる。		○

[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がある、■：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

(○)：情報収集を行う必要性は低いと考えられる、(▲)：情報収集等の必要があると考えられる