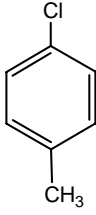


4	CAS 番号 : 106-43-4	物質名 : <i>p</i> -クロロトルエン
<p>化審法官報公示整理番号 : 3-39(クロロトルエン)</p> <p>化管法政令番号 :</p> <p style="text-align: center;">構造式 :</p> <p>分子式 : C₇H₇Cl</p> <p>分子量 : 126.58</p> <div style="text-align: center;">  </div>		
<p>1. 物質に関する基本的事項</p> <p>本物質の水溶解度は 106 mg/1000g (20°C)で、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 3.33、蒸気圧は 2.69 mmHg (=359 Pa) (25°C)である。生物分解性 (好氣的分解) は BOD 分解率で 0%であり、生物濃縮性は無いまたは低いと判断されている物質である。また、加水分解しない物質とされている。</p> <p>主な用途は染料・農薬・医薬中間体とされている。平成 14 年における生産量は 4,500 t/年とされ、平成 8 年度及び平成 10 年度における製造 (出荷) 及び輸入量は、クロロトルエンとして 1,000~10,000t 未満/年であった。</p> <hr/> <p>2. ばく露評価</p> <p>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、土壤と水域に分配される割合が多い。</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を設定できるデータは得られなかった。経口ばく露の予測最大ばく露量は、地下水のデータから算定すると 0.0004 µg/kg/day 未満程度であった。本物質は、環境媒体から食物経路で摂取されるばく露によるリスクは小さいと考えられる。</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、海水域とも 0.01 µg/L 未満程度となった。</p> <hr/> <p>3. 健康リスクの初期評価</p> <p>本物質の液体を誤嚥して化学性肺炎を起こす可能性がある。眼に付くと発赤や痛み、皮膚では乾燥、発赤、痛みを生じる。</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>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無毒性量 (NOAEL) 200 mg/kg/day (体重増加の抑制、肝臓・腎臓の相対重量増加など) を試験期間が短いことから 10 で除した 20 mg/kg/day を無毒性量等に設定した。吸入ばく露については、無毒性量等の設定ができなかった。</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 0.0004 µg/kg/day 未満程度であった。無毒性量等 20 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 5,000,000 超となる。環境媒体から食物経路で摂取される本物質のリスクは小さいと推定されることから、そのばく露を加えても MOE が大きく変化することはないと考えられる。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。</p> <p>吸入ばく露については、無毒性量等が設定できず、ばく露濃度も把握されていないため、健康リスクの判定はできなかった。なお、参考として吸収率を 100%と仮定し、経口ばく露の無毒性量等を吸入ばく露の無毒性量等に換算すると 67 mg/m³ となり、これは異性体の <i>o</i>-クロロトルエンの無毒性量等 25 mg/m³ (第</p>		

4 巻 124 ページ参照) と同程度であり、経口ばく露の無毒性量等についてみると本物質の 20 mg/kg/day に対して σ -体は 2 mg/kg/day であった。モノクロトルエンは主に中間原料として製造・消費されており、 σ -体/ p -体の異性体比率は反応温度と触媒によって異なるが、0.66~3.3 の範囲にあるとされていることから、 σ -体と本物質 (p -体) の一般環境中濃度が大きく異なることはないものと考えられる。従って、 σ -体の MOE が 250,000 超であったことから、本物質の MOE も十分に大きいと推定できるため、吸入ばく露による健康リスクの評価に向けて知見収集等を行う必要性は比較的低いと考えられる。

有害性の知見				ばく露評価		リスクの判定			評価			
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	20	mg/kg/day	ラット	体重増加の抑制、肝臓・腎臓の相対重量増加など	飲料水	—	µg/kg/day	MOE	—	×	○
						淡水	< 0.0004	µg/kg/day	MOE	> 5,000,000	○	
吸入	無毒性量等	—	mg/m ³	—	—	一般環境大気	—	µg/m ³	MOE	—	×	(○)
						室内空気	—	µg/m ³	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 *Pseudokirchneriella subcapitata* の生長阻害における 72 時間半数影響濃度 (EC₅₀) 6,110 µg/L、甲殻類ではニセネコゼミジンコ類 *Ceriodaphnia cf. dubia* の遊泳阻害における 48 時間 EC₅₀ 1,650 µg/L、魚類ではメダカ *Oryzias latipes* の 96 時間半数致死濃度 (LC₅₀) 801 µg/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) 8 µg/L が得られた。慢性毒性値は、藻類では緑藻類 *P. subcapitata* の生長阻害における 72 時間無影響濃度 (NOEC) 2,160 µg/L、甲殻類ではオオミジンコ *Daphnia magna* の繁殖阻害における 21 日間 NOEC 322 µg/L、魚類ではゼブラフィッシュ *Danio rerio* の成長阻害・死亡における 28 日間 NOEC 1,900 µg/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 10 を適用し、慢性毒性値に基づく PNEC 32 µg/L が得られた。本物質の PNEC は、魚類の急性毒性値から得られた 8 µg/L を採用した。

PEC/PNEC 比は淡水域、海水域ともに 0.001 未満となるため、現時点では作業は必要ないと考えられる。

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 メダカ	急性	LC ₅₀ 死亡	100	8	淡水	<0.01	<0.001	○
					海水	<0.01		

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	リスクは判定できない。知見収集等を行う必要性は比較的低いと考えられる。	(○)
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