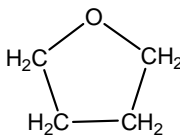


13	CAS 番号：109-99-9	物質名：テトラヒドロフラン
<p>化審法官報公示整理番号：5-53 化管法政令番号： 分子式：C₄H₈O 分子量：72.11</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 20px;">構造式：</div>  </div>		
<p>1. 物質に関する基本的事項</p> <p>本物質の水溶解度は自由混和で、分配係数(1-オクタノール/水 X log Kow)は0.46、蒸気圧は162 mmHg (=2.16×10⁴ Pa) (25)である。生物分解性(好氣的分解)は良好な物質である。また加水分解性の基を持たない物質とされている。</p> <p>本物質の主な用途は、各種樹脂の溶剤、合成原料、医薬・農薬向け反応溶媒などとされている。平成16年度における製造(出荷)及び輸入量は10,000~100,000t/年未満である。</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、土壌に等量排出された場合、土壌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は、一般環境大気からのデータから0.18 µg/m³程度となった。また、室内空気中の予測最大値は11 µg/m³となった。経口ばく露の予測最大ばく露量は、公共用水域淡水からのデータから算定すると0.04 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では1 µg/L 未満程度、海水域では概ね1 µg/L 未満となった。</p> <hr/> <p>3. 健康リスクの初期評価</p> <p>本物質の蒸気は眼や皮膚、気道を刺激し、高濃度では中枢神経系に影響を与えて昏睡を起こすことがある。眼や皮膚に付くと発赤、痛み、皮膚の乾燥を生じ、経口摂取や吸入で咳や眩暈、頭痛、吐き気、咽頭痛、意識喪失が現れる。ヒトの最小中毒濃度(TCLO)として25,000 ppm (73,750 mg/m³, 全身麻酔作用)とした報告がある。</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>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(NOEL)300 mg/kg/day(体重増加の抑制)を試験期間が短いことから10で除した30 mg/kg/dayを無毒性量等に設定した。吸入ばく露については、マウスの中・長期毒性試験から得られたNOEL590 mg/m³(肝臓相対重量の増加)をばく露状況で補正して105 mg/m³とし、試験期間が短いことから10で除した11 mg/m³を無毒性量等に設定した。</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ともに0.04 µg/kg/day 未満程度であった。無毒性量等30 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75,000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、そのばく露量を加えても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、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0.18 µg/m³程度であった。無毒性量等11 mg/m³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6,100となる。また、室内空気中の濃度についてみると、予測最大ばく露濃度は11</p>		

μg/m³程度であり、予測最大ばく露濃度から求めた MOE は 100 となる。従って、本物質の一般環境大気及び室内空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。

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		MOE			
経口	無毒性量等	30	mg/kg/day	ラット	体重増加の抑制	飲料水	-	μg/kg/day	MOE	-	×
						淡水	< 0.04	μg/kg/day	MOE	> 75,000	
吸入	無毒性量等	11	mg/m ³	マウス	肝臓相対重量の増加	一般環境大気	0.18	μg/m ³	MOE	6,100	
						室内空気	11	μg/m ³	MOE	100	

4. 生態リスクの初期評価

急性毒性値は、甲殻類のオオミジンコ *Daphnia magna* の 24 時間半数致死濃度 (LC₅₀) 10,000,000 μg/L 超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 1,000 を適用し、急性毒性値に基づく予測無影響濃度 (PNEC) 10,000 μg/L 超が得られた。慢性毒性値は、魚類のファットヘッドミノール *Pimephales promelas* の成長阻害における 35 ~ 38 日間無影響濃度 (NOEC) 216,000 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、慢性毒性値に基づく予測無影響濃度 (PNEC) 2,200 μg/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 2,200 μg/L を採用した。

PEC/PNEC 比は淡水域、海水域とも 0.0005 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 ファットヘッド ミノール	慢性	NOEC 成長阻害	100	2,200	淡水	<1	<0.0005	
					海水	<1	<0.0005	

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	一般環境大気及び室内空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。	
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

(): 情報収集等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。