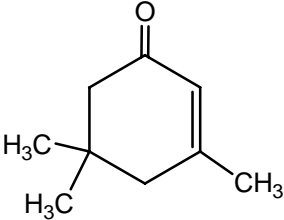


2	CAS 番号：78-59-1	物質名：イソホロン
<p>化審法官報公示整理番号：3-2381 及び 3-2389  化管法政令番号：</p> <p style="text-align: center;">構造式：</p> <p>分子式：C<sub>9</sub>H<sub>14</sub>O  分子量：138.21</p> <div style="text-align: center;">  </div>		
<p><b>1. 物質に関する基本的事項</b></p> <p>本物質の水溶解度は <math>1.2 \times 10^4</math> (20°C, 25°C) ~ <math>1.45 \times 10^4</math> (25°C) mg/L で、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 1.67、蒸気圧は 0.3 mmHg (=40 Pa)(20°C)である。生物分解性 (好氣的分解) は良好でなく、生物濃縮性は無い又は低いと判断されている物質である。また、加水分解性の基を持たない物質とされている。</p> <p>本物質は主として特殊な塗料や印刷インク、樹脂やポリマーの溶剤、化学物質の中間体や特定の除草剤中の重要な溶剤に用いられ、国内生産量は平成 8 年~17 年では 4,500t/年 (推定) とされている。</p> <hr/> <p><b>2. ばく露評価</b></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、一般環境大気や室内空気のデータが得られず設定できなかった。経口ばく露の予測最大ばく露量は、公共用水域淡水のデータから算定すると過去のデータではあるが 0.0013 µg/kg/day 程度であった。本物質は環境媒体から食物経由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、過去のデータではあるが公共用水域の淡水域では 0.032 µg/L 程度、海水域では 0.028 µg/L 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、気道を刺激し、中枢神経系に影響を与えることがある。眼に付くと発赤や痛み、かすみ眼を生じ、吸入すると灼熱感や咽頭痛、咳、眩暈、頭痛、吐き気、息切れ、経口摂取ではさらに腹痛を起こす。</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、イヌの中・長期毒性試験から得られた無毒性量 (NOAEL) 150 mg/kg/day (最高用量でも影響なし) を試験期間が短いことから 10 で除した 15 mg/kg/day を設定した。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最小毒性量 (LOAEL) 209 mg/m<sup>3</sup> (体重増加の抑制、肝臓重量の減少など) をばく露状況で補正して 37 mg/m<sup>3</sup> とし、LOAEL であるために 10 で除し、さらに試験期間が短いことから 10 で除した 0.37 mg/m<sup>3</sup> を設定した。</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 0.0013 µg/kg/day 程度であった。無毒性量等 15 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 1,200,000 となる。環境媒体から食物経由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、ばく露濃度が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、</p>		

本物質の大気中での半減期は 2.7～27 時間で、大気中に排出された場合には多くが大気以外の環境媒体に分配されると予測されているが、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質に選定されており、生産量は比較的多く、環境中への排出量も把握されていないことから、一般環境大気からのばく露による健康リスクの評価に向けて吸入ばく露の情報収集等を行う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			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	15	mg/kg/day	イヌ	最高用量でも影響なし	飲料水	—	µg/kg/day	MOE	—	×	○
						淡水	0.0013	µg/kg/day	MOE	1,200,000	○	
吸入	無毒性量等	0.37	mg/m <sup>3</sup>	ラット	体重増加の抑制、肝臓重量の減少など	一般環境大気	—	µg/m <sup>3</sup>	MOE	—	×	(▲)
						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 *Pseudokirchneriella subcapitata* の生長阻害における 72 時間半数影響濃度 (EC<sub>50</sub>) 234,000 µg/L、甲殻類ではオオミジンコ *Daphnia magna* の遊泳阻害における 48 時間 EC<sub>50</sub> 224,000 µg/L、魚類ではキプリノドン科 *Cyprinodon variegatus* の 96 時間半数致死濃度 (LC<sub>50</sub>) 140,000 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、急性毒性値に基づく予測無影響濃度 (PNEC) 1,400 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) 43,000 µg/L、甲殻類ではオオミジンコ *D. magna* の繁殖阻害における 21 日間 NOEC 100,000 µg/L 超、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 9,880 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 990 µg/L が得られた。本物質の PNEC は、魚類の慢性毒性値より得られた 990 µg/L を採用した。

PEC/PNEC 比は淡水域、海水域ともに 0.00003 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	慢性	NOEC 成長阻害	10	990	淡水	0.032	0.00003	○
					海水	0.028	0.00003	

#### 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。情報収集等を行う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