

20	CAS 番号：108-10-1	物質名：メチルイソブチルケトン
<p>化審法官報公示整理番号：2-542(アルキル(C=1~16)メチルケトン)</p> <p>化管法政令番号：</p> <p style="text-align: center;">構造式：</p> <p>分子式：C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O</p> <p>分子量：100.16</p> <div style="text-align: center;"> <math display="block">(H_3C)_2-CH-CH_2-\overset{O}{\parallel}{C}-CH_3</math> </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 1.90×10<sup>4</sup> mg/L (25℃)、分配係数(1-オクタノール/水) (log Kow) は 1.31、蒸気圧は 19.9 mmHg (=2.65×10<sup>3</sup> Pa) (25℃)である。生物分解性(好氣的分解)は良好な物質と判断されており、加水分解性の基を持たないとされている。</p> <p>主な用途は硝酸セルロース及び合成樹脂、磁気テープ、ラッカー溶剤、石油製品の脱ロウ溶剤、脱油剤、製薬工業、電気メッキ工業、ピレトリン、ペニシリン抽出剤とされており、平成 17 年における生産量は 61,773 t、輸出量は 21,427 t、輸入量は 130 t であった。</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は、一般環境大気データの過去データではあるが 2.6 µg/m<sup>3</sup> 程度となった。また、室内空気の予測最大値は 150 µg/m<sup>3</sup> となった。経口ばく露の予測最大ばく露量は、公共用水域淡水のデータから算定すると過去のデータではあるが 0.068 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、過去のデータではあるが公共用水域の淡水域では 1.7 µg/L 未満程度、海水域では概ね 1.7 µg/L 未満となった。</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、液体を飲み込むと肺に吸い込んで化学性肺炎を起こすことがある。眼や皮膚に付くと発赤、痛みを生じ、吸入すると咳、下痢、眩暈、頭痛、吐き気、咽頭痛、意識喪失、嘔吐、脱力感、食欲不振、経口摂取ではさらに腹痛を生ず。ヒトの最小中毒濃度(TCLO)として 12~4,100 mg/m<sup>3</sup> (鼻や眼の刺激~麻酔作用)とした値が報告されている。</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) 50 mg/kg/day (GPTの上昇、腎臓相対重量の増加)を試験期間が短いことから 10 で除した 5 mg/kg/day を無毒性量等として設定した。吸入ばく露については、ラット及びマウスの中・長期毒性試験から得られた最小毒性量(LOAEL) 450 ppm (雌ラットの腎症の増悪、マウスの肝組織の変性)をばく露状況で補正して 80 ppm とし、さらに LOAEL であるために 10 で除した 8 ppm (33 mg/m<sup>3</sup>) を無毒性量等として設定した。</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 0.068 µg/kg/day 未満程度であった。無毒性量等 5 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 7,400 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>		

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 2.6 µg/m<sup>3</sup> 程度であった。無毒性量等 33 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 1,300 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 150 µg/m<sup>3</sup> であり、無毒性量等と予測最大ばく露濃度から求めた 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、現時点では作業は必要ないが、室内空気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		リスク判定の結果			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	5	mg/kg/day	ラット	GPTの上昇、腎臓相対重量の増加	飲料水	—	µg/kg/day	MOE	—	×	○
						淡水	< 0.068	µg/kg/day	MOE	> 7,400	○	
吸入	無毒性量等	33	mg/m <sup>3</sup>	ラット マウス	雌ラットの腎症の増悪、マウスの肝組織の変性	一般環境大気	2.6	µg/m <sup>3</sup>	MOE	1,300	○	○
						室内空気	150	µg/m <sup>3</sup>	MOE	22	▲	▲

#### 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 48 時間半数影響濃度 (EC<sub>50</sub>) 2,000,000 µg/L、甲殻類ではオオミジンコ *Daphnia magna* の 24 時間半数致死濃度 (LC<sub>50</sub>) 4,280,000 µg/L、魚類ではファットヘッドミノール *Pimephales promelas* の 96 時間 LC<sub>50</sub> 537,000 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) 5,400 µg/L が得られた。慢性毒性値は、魚類でのファットヘッドミノール *P. promelas* の成長阻害における 35-38 日間無影響濃度 (NOEC) 57,000 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 PNEC 570 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 570 µg/L を採用した。

PEC/PNEC 比は淡水域、海水域とも 0.003 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	570	淡水	<1.7	<0.003	○
					海水	<1.7	<0.003	

#### 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は、現時点では作業は必要ないが、室内空気については情報収集等を行う必要がある。	▲
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