

17	CAS 番号：1634-04-4	物質名：メチル-t-ブチルエーテル
<p>化審法官報告示整理番号：2-3220 化管法政令番号： 分子式：C₅H₁₂O 分子量：88.15</p> <p style="text-align: center;">構造式：</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$		
<p>1. 物質に関する基本的事項</p> <p>本物質の水溶解度が 5.1×10⁴ mg/L (25℃)、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 0.94、蒸気圧は 249mmHg(=3.32×10⁴Pa) (25℃)である。生物分解性は難分解と判断されており、加水分解性の基をもたない物質とされている。</p> <p>過去に使われていた主な用途は、ガソリンのオクタン価向上剤、アンチノック剤、低沸点溶剤ならびにラッカー混合溶剤の混和性改良剤、植物油の抽出ならびに精製溶剤、メタノールなどのアルコール混合燃料の腐食防止剤とされているが、わが国の石油元売会社は、ガソリンへの添加を目的とした本物質の製造を平成13年に中止している。</p> <hr/> <p>2. ばく露評価</p> <p>メチル-t-ブチルエーテルは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、土壤に等量排出された場合、水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 0.25 μg/m³程度となった。経口ばく露の予測最大ばく露量は 0.06 μg/kg/day であった。本物質は log Kow が 0.94 と小さく、生物に対する濃縮性が小さいと予想されることから、環境媒体から食物経由で摂取されるばく露量は少ないと考えられた。</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 0.31 μg/L、同海水域では 0.03 μg/L 程度となった。</p> <hr/> <p>3. 健康リスクの初期評価</p> <p>本物質は短時間の吸入でも嗜眠、眩暈、頭痛、脱力感、意識喪失を生じ、経口摂取すると、さらに腹痛、吐き気、嘔吐を生じる。皮膚を刺激し、皮膚の乾燥、発赤を生じ、眼に入ると発赤を生じる。液体を飲み込んだ場合、肺に吸引されて化学性肺炎を引き起こすことがある。</p> <p>本物質の発がん性については十分な知見が得られず、ヒトに対する発がん性の有無を判断できないため、非発がん影響に関する知見に基づき、本物質の初期評価を行った。</p> <p>MOE (Margin of Exposure) 算出のための無毒性量等として、経口ばく露ではラットの中・長期毒性試験から得られた NOAEL 100 mg/kg/day (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 10 mg/kg/day を設定した。吸入ばく露ではラットの中・長期毒性試験から得られた NOAEL 1,470 mg/m³ (肝臓及び腎臓重量の増加、眼周辺部の腫れなど) をばく露状況で補正した 260 mg/m³ を設定した。</p> <p>経口ばく露については、地下水を摂取すると仮定した場合、予測最大ばく露量は 0.06 μg/kg/day であり、無毒性量等 10 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 は 17,000 となった。なお、環境に起因する食物経由のばく露量は少ないと推定されており、そ</p>		

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。

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 0.25 µg/m³ 程度であり、無毒性量等 260 mg/m³ と予測最大ばく露濃度から、同様にして求めた MOE は 100,000 となった。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と考えられる。

ばく露経路	有害性の知見			ばく露評価		リスク評価の結果			判定
	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 10 mg/kg/day	ラット	腎臓相対重量の増加	飲料水	— µg/kg/day	MOE	—	×	○
				地下水	0.06 µg/kg/day	MOE	17,000	○	
吸入	無毒性量等 260 mg/m ³	ラット	肝臓及び腎臓重量の増加など	一般環境大気	0.25 µg/m ³	MOE	100,000	○	○
				室内空気	— µg/m ³	MOE	—	×	

4. 生態リスクの初期評価

生態リスクの初期評価に必要な信頼できる知見が得られなかった。ガソリンへの添加を目的とした本物質の製造は平成 13 年に中止しているため、生産量等の推移を把握した上で、環境中濃度及び生体毒性の把握の必要性について検討する必要があると考えられる。

有害性評価 (PNECの根拠)			765/810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)		
—	—	—	—	—	淡水 0.31	—	×	
					海水 0.03	—		

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	一般環境大気では現時点では作業は必要ないと考えられる。	○
生態リスク	初期評価に必要な知見が得られなかった。生産量等の推移を把握した上で、環境中濃度及び生態毒性の把握の必要性について検討する必要があると考えられる。		×

[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、■：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