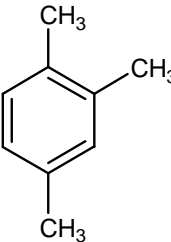


16	CAS 番号：95-63-6	物質名：1,2,4-トリメチルベンゼン
化審法官報公示整理番号：3-7(トリ又はテトラメチルベンゼン)、3-3427(トリアルキル(C = 1 ~ 4)ベンゼン)		
化管法政令番号：(改正後政令番号*：1-296)		
分子式：C ₉ H ₁₂ 構造式：		
分子量：120.19		
		
<h3>1. 物質に関する基本的事項</h3>		
<p>本物質の水溶解度は 57 mg/1,000g (25)で、分配係数(1-オクタノール/水)(log Kow)は 3.63、蒸気圧は 2.3 mmHg (300Pa) (25)である。生物分解性(好氣的分解)は良好でないと判断されており、生物濃縮性はない又は低いと判断されている。また、加水分解性の基を持たない物質とされている。</p>		
<p>本物質は化学物質排出把握管理促進法(化管法)の対象物質見直し(平成 21 年 10 月 1 日施行)により、新たに第一種指定化学物質に指定されている。本物質は塗料用や印刷用等の溶剤やガソリンに含まれている。主な用途はトリメリット酸、ビタミン E などの合成用、染料、顔料、医薬品の中間体、ピロメリット酸の合成原料とされている。OECD に報告している本物質の生産量は、10,000 ~ 100,000t/年未満、輸入量は 1,000 ~ 10,000t/年未満である。</p>		
<h3>2. ばく露評価</h3>		
<p>化学物質排出把握管理促進法(化管法)の対象物質見直し前においては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、一般環境大気のデータから 11 µg/m³ 程度となった。また、室内空気の予測最大値は 38 µg/m³ 程度となった。経口ばく露の予測最大ばく露量を算出できるデータは得られなかった。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、水質のデータが得られず設定できなかった。</p>		
<h3>3. 健康リスクの初期評価</h3>		
<p>本物質は眼、皮膚、気道を刺激し、中枢神経系に影響を与えることがあり、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。吸入や経口摂取すると錯乱や咳、眩暈、嗜眠、頭痛、咽頭痛、嘔吐を生じ、皮膚に付くと発赤や皮膚の乾燥、眼に入ると発赤や痛みを生じる。</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(NOAE) 100 mg/kg/day (肝臓相対重量の増加など)を試験期間が短いことから 10 で除した 10 mg/kg/day を無毒性量等に設定した。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 NOAE 123 mg/m³ (行動(神経系)への影響)及びラットの中・長期毒性試験から得られた NOAE 123 mg/m³ (気管支周囲の変性)をばく露状況で補正して 22 mg/m³ とし、試験期間が短いことから 10 で除した 2.2 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、ばく露量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、本物質と物性や用途が類似し、本物質よりも生産・輸入量の多い異性体の 1,3,5-トリメチルベンゼンでは、局所地</p>		

域の公共用水域淡水を摂取した場合の予測最大値として 0.056 µg/kg/day、化管法に基づく届出排出量をもとにした経口ばく露量として 2.2 µg/kg/day が算出されていたことから、参考としてこれらと無毒性量等 10 mg/kg/day から、動物実験結果より設定された知見であるために 10 で除して算出した MOE (Margin of Exposure) はそれぞれ 18,000、450 となる。また、1,3,5-体の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。このため、本物質の経口ばく露による健康リスクの評価に向けて経口ばく露の情報収集等を行う必要性は低いと考えられる。

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 11 µg/m³ 程度であった。無毒性量等 2.2 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 20 となる。一方、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 38 µg/m³ 程度であり、予測最大ばく露濃度から求めた MOE は 5.8 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、情報収集に努める必要があると考えられる。一方、室内空気の吸入ばく露による健康リスクについては、詳細な評価を行う候補と考えられる。

なお、ばく露濃度が高かった原因として、本物質は塗料や印刷用等の溶剤、ガソリンに含まれていることが考えられる。

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	リスクの判定			
経口	無毒性量等	10 mg/kg/day	ラット	肝臓相対重量の増加など	飲料水	- µg/kg/day	MOE	-	x	()
					地下水	- µg/kg/day	MOE	-	x	
吸入	無毒性量等	2.2 mg/m ³	ラット	行動 (神経系) への影響、気管支周囲の変性	一般環境大気	11 µg/m ³	MOE	20		
					室内空気	38 µg/m ³	MOE	5.8		

4. 生態リスクの初期評価

急性毒性値は、甲殻類でのアルテミア属 *Artemia salina* の 24 時間半数致死濃度 (LC₅₀) 12,000 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 1,000 を適用し、急性毒性値に基づく予測無影響濃度 (PNEC) 12 µg/L が得られた。慢性毒性値の知見が得られなかったため、本物質の PNEC は 12 µg/L を採用した。

環境中濃度に関するデータが得られなかったため、生態リスクの判定はできない。

本物質の生産量は、OECD へ報告している生産量によると異性体である 1,3,5-トリメチルベンゼンの 10 分の 1 である。1,3,5-トリメチルベンゼンの河川中濃度は、化管法に基づく届出排出量を用いた推定により 55 µg/L とされている。仮に本物質の河川中濃度を 1,3,5-トリメチルベンゼンの生産量の相違から類推すると 5.5 µg/L になり、PNEC との比は 0.5 となる。したがって、本物質の公共用水域濃度を測定し、必要に応じて生態毒性データを充実させた後に、再度評価を行う必要があると考えられる。

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)		
甲殻類 アルテミア属	急性	LC ₅₀ 死亡	1,000	12	淡水	-	-	(x)
					海水	-	-	

5. 結論

結論			判定
健康リスク	経口ばく露	リスクは判定できない。情報収集等を行う必要性は低いと考えられる。	()
	吸入ばく露	一般環境大気については情報収集等を行う必要があり、室内空気については詳細な評価を行う候補と考えられる。	
生態リスク	生態リスクの判定はできない。本物質の公共用水域濃度を測定し、必要に応じて生態毒性データを充実させた後に、再度評価を行う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。

*注 : 平成 21 年 10 月 1 日施行の改正政令における番号