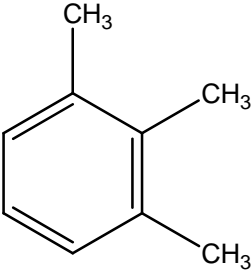


12	CAS 番号：526-73-8	物質名：1,2,3-トリメチルベンゼン
化審法官報公示整理番号：3-7（トリ又はテトラメチルベンゼン）、3-3427（トリアルキル（C=1～4）ベンゼン） 化管法政令番号：		
分子式：C ₉ H ₁₂ 分子量：120.19		構造式： 

1. 物質に関する基本的事項

本物質の水溶解度は 70 mg/1000g (25℃) で、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 3.55、蒸気圧は 1.69 mmHg (=225 Pa) (25℃) である。生物分解性 (好氣的分解) は BOD 分解率 0% であり、濃縮性がない又は低いと判断される物質である。また、環境中で加水分解性の基をもたない物質である。

本物質の主な用途は、溶剤とされている。平成 26 年度における製造・輸入数量はトリ又はテトラメチルベンゼンとして 1,000t 未満であった。

2. 曝露評価

本物質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。本物質の大気中への排出量は、揮発性有機化合物 (VOC) の排出インベントリにより推計されており、平成 23 年度の推計排出量は 1t であった。また、ガソリン給油時における本物質の大気への年間排出量は、平成 21 年度における東京都のガソリン販売数量を用いた場合には 0.5 t との推定結果が報告されている。

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、土壤に分配される割合が多かった。

人に対する曝露としての吸入曝露の予測最大曝露濃度は、一般環境大気から 0.58 µg/m³ 程度、室内空気から 46 µg/m³ となった。なお、過去のデータではあるが一般環境大気において最大 1.4 µg/m³ の報告がある。経口曝露の予測最大曝露量は、公共用水域・淡水のデータから算定すると 0.00044 µg/kg/day 程度であった。生物濃縮性は高くないため、本物質の環境媒体から食物経由の曝露量は少ないと考えられる。

水生生物に対する曝露を示す予測環境中濃度 (PEC) は、公共用水域の淡水域では 0.011 µg/L 程度、同海水域では 0.0048 µg/L 未満程度となった。

3. 健康リスクの初期評価

本物質は眼、皮膚、気道を刺激する。中枢神経系に影響を与えることがある。液体を飲み込むと、肺に吸い込んで化学性肺炎を起こす危険性がある。吸入すると、錯乱、眩暈、頭痛、嘔吐、嗜眠、咳、咽頭痛を生じ、皮膚に付くと発赤、眼に入ると発赤、痛みを生じることがある。

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。

経口曝露については、ラットの試験から得られた LOAEL 40 mg/kg/day (肝臓相対重量の増加) を慢性曝露への補正が必要なことから 10 で除し、LOAEL であるために 10 で除した 0.40 mg/kg/day が信頼性のある最も低用量の知見と判断し、これを無毒性量等に設定した。吸入曝露については、ラットの試験から得られた NOAEL 25 ppm (回転棒試験の成績低下、気管支杯細胞の増加) を曝露状況で補正して 4.5 ppm (22 mg/m³) とし、慢性曝露への補正が必要なことから 10 で除した 2.2 mg/m³ が信頼性のある最も低濃度の知見と判断し、これを無毒性量等に設定した。

経口曝露については、公共用水域・淡水を摂取すると仮定した場合、予測最大曝露量は 0.00044 µg/kg/day 程度であった。無毒性量等 0.40 mg/kg/day と予測最大曝露量から、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 91,000 となる。環境媒体から食物経路で摂取される曝露量は少ないと推定されることから、その曝露を加えても MOE が大きく変化することはないと考えられる。従って、本物質の経口曝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。

吸入曝露については、一般環境大気中の濃度についてみると、予測最大曝露濃度は 0.58 µg/m³ 程度であった。無毒性量等 2.2 mg/m³ と予測最大曝露濃度から、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 380 となる。一方、室内空気中の濃度についてみると予測最大曝露濃度は 46 µg/m³ であり、MOE は 5 となる。従って、本物質の一般環境大気の吸入曝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。室内空気の吸入曝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。

有害性の知見				曝露評価		リスクの判定			評価	
曝露経路	リスク評価の指標		動物	影響評価指標 (エンドポイント)	曝露の媒体	予測最大曝露量 又は濃度				
経口	無毒性量等	0.40 mg/kg/day	ラット	肝臓相対重量の増加	飲料水	— µg/kg/day	MOE	—	×	○
					公共用水域・淡水	0.00044 µg/kg/day	MOE	91,000	○	
吸入	無毒性量等	2.2 mg/m ³	ラット	回転棒試験の成績低下、気管支杯細胞の増加	一般環境大気	0.58 µg/m ³	MOE	380	○	○
					室内空気	46 µg/m ³	MOE	5	■	

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 48 時間 EC₅₀ 5,700 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 EC₅₀ 2,700 µg/L、魚類ではメダカ *Oryzias latipes* の 96 時間 LC₅₀ 7,800 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) 27 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 48 時間 NOEC 380 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) 3.8 µg/L が得られた。

本物質の PNEC は、藻類の慢性毒性値から得られた 3.8 µg/L を採用した。

PEC/PNEC 比は、淡水域で 0.003、海水域では 0.001 未満であり、本物質について現時点では作業の必要はないと考えられる。

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)	曝露評価		PEC/PNEC 比	PEC/PNEC 比による判定	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)			
藻類 緑藻類	慢性	NOEC 生長阻害	100	3.8	淡水	0.011	0.003	○	○
					海水	<0.0048	<0.001		

5. 結論

			結論	判定
健康リスク	経口曝露		現時点では作業は必要ないと考えられる。	○
	吸入曝露 (一般環境大気)		現時点では作業は必要ないと考えられる。	○

	吸入曝露 (室内空気)	詳細な評価を行う候補と考えられる。	■
生態リスク	現時点では作業の必要はないと考えられる。		○

[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、(-)：評価の対象外、あるいは評価を実施しなかった場合を示す