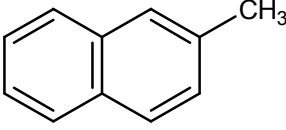


13	CAS 番号：91-57-6	物質名：2-メチルナフタレン
<p>化審法官報公示整理番号：4-80(モノ及びジメチルナフタリン)  化管法政令番号*：1-438(メチルナフタレン)  分子式：C<sub>11</sub>H<sub>10</sub> 構造式：  分子量：142.20</p> <p>*注：平成 21 年 10 月 1 日施行の改正政令における番号</p>		
<p><b>1. 物質に関する基本的事項</b></p> <p>本物質の水溶解度は 25 mg/1000g (25℃)で、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 4.00、蒸気圧は 0.055 mmHg (=7.3 Pa) (25℃)であった。生物分解性 (好氣的分解) の分解率は 61.9%であり、また、加水分解性の基を持たない物質である。</p> <p>メチルナフタレン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に指定されている。本物質の主な用途はビタミン K3 用原料、β-ナフトエ酸原料とされている。メチルナフタレンの主な用途は、染料分散剤原料、熱媒油原料、農薬散布用溶剤とされている。モノ及びジメチルナフタリンの平成 19 年度における製造 (出荷) 及び輸入量は、1,000～10,000 t/年未満である。</p> <hr/> <p><b>2. ばく露評価</b></p> <p>メチルナフタレンは、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かったため、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、一般環境大気から 0.44 μg/m<sup>3</sup> の報告があった。経口ばく露の予測最大ばく露量は、公共用水域から算定すると 0.00036 μg/kg/day 程度であった。魚類中濃度の推定値を用いて経口ばく露量を推定した結果、本物質は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、公共用水域の淡水域では 0.009 μg/L 程度、海水域では 0.0047 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>本物質は眼を刺激する。吸入すると咳を生じ、眼に入ると発赤、痛みを生じる。マウスに 6 分間吸入させた試験では濃度に依存した呼吸数の低下がみられ、呼吸数が半減する濃度 (RD<sub>50</sub>) は 67 mg/m<sup>3</sup> であった。また、マウスに 400 mg/kg を腹腔内投与した試験では 24 時間後に肺の細気管支 (主にクララ細胞) で傷害を認めたが、200 mg/kg の投与では傷害はみられなかった。</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、マウスの中・長期毒性試験から得られた LOAEL 50.3 mg/kg/day (肺胞タンパク症) を LOAEL であるために 10 で除した 5 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。吸入ばく露については、無毒性量等の設定ができなかった。</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、平均ばく露量は 0.00011 μg/kg/day 未満程度、予測最大ばく露量は 0.00036 μg/kg/day 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 1,400,000 となる。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、無毒性量等が設定できず、健康リスクの判定はできなかった。なお、参考として吸入率を 100 % と仮定し、経口ばく露の無毒性量等を吸入ばく露の無毒性量等に換算すると 17 mg/m<sup>3</sup> となるが、これと一般環境大気中の予測最大ばく露濃度 0.44 µg/m<sup>3</sup> を用いて算出した MOE は 3,900 となる。このため、本物質の吸入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性は低いと考えられる。

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 5 mg/kg/day	マウス	肺胞タンパク症	飲料水	— µg/kg/day	MOE	—	×	○
				公共用水域・淡水	0.00036 µg/kg/day	MOE	1,400,000	○	
吸入	無毒性量等 — mg/m <sup>3</sup>	—	—	一般環境大気	0.44 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 EC<sub>50</sub> 1,920 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> 1,390 µg/L、魚類ではニジマス *Oncorhynchus mykiss* の 96 時間 LC<sub>50</sub> 1,456 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) 14 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 NOEC 283 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 233 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) 2.3 µg/L が得られた。本物質の PNEC には、甲殻類の慢性毒性値から得られた 2.3 µg/L を採用した。

PEC/PNEC 比は淡水域で 0.004、海水域では 0.002 となるため、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)	ばく露評価		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)			
甲殻類 オオミジンコ	慢性	NOEC 繁殖阻害	100	2.3	淡水	0.009	0.004	○	○
					海水	0.0047	0.002		

#### 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	リスクの判定はできないが、情報収集を行う必要性は低いと考えられると考えられる。	(○)
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