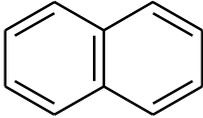


14	CAS 番号：91-20-3	物質名：ナフタレン
<p>化審法官報公示整理番号：4-311 化管法政令番号*：1-302</p> <p style="text-align: center;">構造式：</p> <p>分子式：C₁₀H₈ 分子量：128.17</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>*注：平成 21 年 10 月 1 日施行の改正政令における番号</p>		
<p>1. 物質に関する基本的事項</p> <p>本物質の水溶解度は 31.6 mg/1,000g (25℃) で、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 3.34、蒸気圧は 0.085 mmHg (=11Pa) (25℃) である。生物分解性 (好氣的分解) は BOD 分解率で 2% であり、生物濃縮性が無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) 第一種指定化学物質に指定されている。精製ナフタレンの主な用途は、染料中間物、合成樹脂、爆薬、防虫剤、有機顔料、テトラリン、デカリン、ナフチルアミンとされている。95%ナフタレンの主な用途は、精製品の原料、無水フタル酸とされている。化学工業統計による平成 19 年の生産量は 202,680t であり、化学物質の製造・輸入数量に関する実態調査による平成 19 年度の製造 (出荷) 及び輸入量は 10,000~100,000t/年未満である。</p> <hr/> <p>2. ばく露評価</p> <p>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の吸入ばく露の予測最大ばく露濃度は、一般環境大気からのデータから 0.27 µg/m³ 程度となった。また、室内空気については、限られた地域で 120 µg/m³ 程度の報告があった。経口ばく露の予測最大ばく露量は、地下水のデータから算定すると概ね 0.0012 µg/kg/day 未満、公共用水域淡水のデータから算定すると 0.0076 µg/kg/day 程度であった。本物質の経口ばく露の予測最大ばく露量は、0.0076 µg/kg/day 程度を採用した。</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 0.19 µg/L 程度、海水域では 0.03 µg/L 未満程度となった。</p> <hr/> <p>3. 健康リスクの初期評価</p> <p>本物質は血液に影響を与え、溶血を生じることがあり、経口摂取によるばく露では死に至ることがある。吸入すると頭痛、脱力感、吐き気、嘔吐、発汗、錯乱、黄疸、暗色尿を生じ、経口摂取では腹痛や下痢、痙攣、意識喪失なども生じる。また、これらの症状は皮膚から吸収されて現れることもある。子供の最小経口致死量として 100 mg/kg とした報告があり、ばく露経路は不明だが、ヒトの最小致死量として 29 mg/kg 又は 74 mg/kg とした報告もある。</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>無毒性量等として、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 NOAEL 53 mg/kg/day (脾臓重量の減少) を試験期間が短いことから 10 で除した 5.3 mg/kg/day を無毒性量等に設定した。</p> <p>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 LOAEL 10 ppm (鼻粘膜の変性)、マウスの中・長期毒性力) 試験から得られた LOAEL 10 ppm (鼻粘膜の変性) をばく露状況で補正して 1.8 ppm (9.4 mg/m³) とし、LOAEL であるために 10 で除した 0.18 ppm (0.94 mg/m³) を無毒性量等に設定した。</p> <p>無毒性量等として、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</p>		

露量は 0.0076 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ 程度であった。無毒性量等 5.3 $\text{mg}/\text{kg}/\text{day}$ 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、さらに発がん性を考慮して 5 で除して求めた MOE (Margin of Exposure) は 14,000 となる。また、局所地域の食物データとして 0.026 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ (最大値) があつたが、参考としてこれを予測最大ばく露量に加えた 0.034 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ から MOE を算出すると 3,100 となり、局所地域の飲料水データで検討しても MOE は 3,100 を下回ることはない。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 0.27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 程度であった。無毒性量等 0.94 mg/m^3 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、さらに発がん性を考慮して 5 で除して求めた MOE は 70 となる。また、局所地域のデータとして報告のあつた 1.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ から MOE を算出すると 17 となる。一方、室内空気中の濃度についてみると、全国レベルのばく露濃度が把握されていないため、健康リスクの判定はできなかつた。しかし、局所地域のデータとして報告のあつた最大値 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 程度から参考として算出した MOE は 0.16 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、室内空気については詳細評価を行う候補と考えられる。

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						
経口	無毒性量等	5.3	$\text{mg}/\text{kg}/\text{day}$	マウス	脾臓重量の減少	飲料水	—	$\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$	MOE	—	×	○
						公共用水域・淡水	0.0076	$\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$	MOE	14,000	○	
吸入	無毒性量等	0.94	mg/m^3	ラット、マウス	鼻粘膜の変性	一般環境大気	0.27	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	MOE	70	▲	▲
						室内空気	—	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	MOE	—	×	(■)

4. 生態リスクの初期評価

本物質については、水生生物の保全に係る水質目標値が導出されていることから、水生生物に対する生態リスク初期評価は行わなかつた。

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、情報収集に努める必要があると考えられる。室内空気については、リスクの判定はできないが、詳細評価を行う候補と考えられる。	(■)
生態リスク	本物質については、水生生物の保全に係る水質目標値が導出されていることから、水生生物に対する生態リスク初期評価は行わなかつた。		(—)

[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つた場合を示す