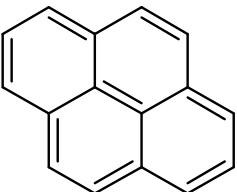


19	CAS 番号：129-00-0	物質名：ピレン
<p>化審法官報公示整理番号：4-782  化管法政令番号：  分子式：C<sub>16</sub>H<sub>10</sub>                      構造式：  分子量：202.25</p> <div style="text-align: center;">  </div>		
<p>1. 物質に関する基本的事項</p> <p>本物質の水溶解度は 0.135 mg/L (25℃) で、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 4.88、蒸気圧は <math>2.45 \times 10^{-6}</math> mmHg (<math>=3.27 \times 10^{-4}</math> Pa) (25℃、外挿値) である。生物分解性 (好氣的分解) は、BOD、TOC、GC の平均値 71% (被験物質濃度 5 mg/L)、11% (被験物質濃度 10 mg/L) であった。また、加水分解性の基を持たない物質とされている。</p> <p>本物質はコールタール中に含まれており、コールタールの主な用途はタール製品原料、防錆塗料、魚網染料、油煙、燃料、道路舗装、屋根塗装、鋳鉄管塗装、防水塗装、電極粘結剤とされている。本物質を含む多環芳香族炭化水素 (PAHs) は非意図的に生成され、環境中へ排出される。PAHs の環境中への排出源は燃焼由来と非燃焼由来に分けられるが、燃焼由来が 90% 以上を占めると考えられている。</p> <hr/> <p>2. ばく露評価</p> <p>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、一般環境大気からのデータから 0.006 μg/m<sup>3</sup> 程度となった。経口ばく露の予測最大ばく露量は、地下水からのデータから算定すると 0.00024 μg/kg/day 未満程度であった。なお、限られた地域ではあるが食物からのデータから算出すると 0.04 μg/kg/day 程度の報告があり、また、詳細な調査結果は明らかではないが、全国 7 都市で試料を購入し各食品群に含まれる量を測定した調査結果より一日摂取量 0.03 μg/kg/day の発表がある。</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 0.006 μg/L 未満程度、海水域では 0.010 μg/L 程度となった。</p> <hr/> <p>3. 健康リスクの初期評価</p> <p>日光に当たると本物質の皮膚への刺激作用が誘発され、慢性的な皮膚変色の原因となることがある。皮膚に付いたり眼に入ると発赤を生じる。急性経口投与試験及び急性吸入試験時のラットで眼や鼻の持続的な刺激、興奮、筋緊張又は痙性が報告されている。</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、マウスの中・長期毒性試験から得られた無毒性量 (NOAEL) 75 mg/kg/day (肝臓及び腎臓の相対重量増加、雌の腎症) を試験期間が短いことから 10 で除した 7.5 mg/kg/day を無毒性量等に設定した。吸入ばく露については、無毒性量等の設定はできなかった。</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、予測最大ばく露量は 0.00024 μg/kg/day 程度であった。無毒性量等 7.5 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 3,100,000 超となる。また、参考として局所地域のデータとして報告のあった食物からのばく露量を加味すると予測最大ばく露量は 0.04 μg/kg/day</p>		

程度となるが、これから MOE を求めると 19,000 となる。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、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、参考として吸収率を 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 25 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から算出した MOE は 420,000 となる。このため、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知見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			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 7.5 mg/kg/day	マウス	肝臓及び腎臓の相対重量増加、雌の腎症	飲料水	- μg/kg/day	MOE	-	×	( )
				地下水	< 0.00024 μg/kg/day	MOE	> 3,100,000		
吸入	無毒性量等 - mg/m <sup>3</sup>	-	-	一般環境大気	0.006 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、甲殻類ではオオミジンコ *Daphnia magna* の遊泳阻害における 48 時間半数影響濃度 (EC<sub>50</sub>) 4.33 μg/L、魚類ではメダイ *Pagrus major* の 96 時間半数致死濃度 (LC<sub>50</sub>) 30 μg/L が信頼できる知見として得られた。藻類では採用できる値は得られなかったが、*Pseudokirchneriella subcapitata* に対する急性毒性値は溶解度超であると考え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) 0.04 μg/L が得られた。慢性毒性値は、甲殻類ではオオミジンコ *D. magna* の繁殖阻害における 21 日間無影響濃度 (NOEC) 20 μg/L、魚類ではメダカ *Oryzias latipes* の成長阻害における 39 日間 NOEC 5 μg/L が信頼できる知見として得られた。藻類では採用できる値は得られなかったが、*P. subcapitata* に対する慢性毒性値は溶解度程度であると考えられたためアセスメント係数 10 を適用し、慢性毒性値に基づく予測無影響濃度 (PNEC) 0.5 μg/L が得られた。本物質の PNEC は、甲殻類の急性毒性値から得られた 0.04 μg/L を採用した。

PEC/PNEC 比は淡水域で 0.2 未満、海水域では 0.3 となるため、情報収集に努める必要があると考えられる。なお、公共用水域淡水において 1999 年度には 0.0099 μg/L で検出されており、この濃度と PNEC との比は 0.2 となる。

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 オオミジンコ	急性	EC <sub>50</sub> 遊泳阻害	100	0.04	淡水	<0.006	<0.2	( )
					海水	0.010	0.3	

#### 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	リスクは判定できない。知見収集等を行う必要性は低いと考えられる。	( )
生態リスク	情報収集に努め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。