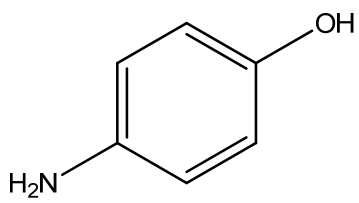


2	CAS 番号：123-30-8	物質名： <i>p</i> -アミノフェノール
<p>化審法官報公示整理番号： 3-675 (アミノフェノール)、5-3026 (オキシダーションベース-6)</p> <p>化管法政令番号： 1-23</p> <p>分子式：C₆H₇NO</p> <p>分子量：109.13</p> <p>構造式：</p> <div style="text-align: center;">  </div>		
<p>1. 物質に関する基本的事項</p> <p>本物質の水溶解度は 1.55×10⁴ mg/1,000 g (20℃) で、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 0.04 (pH=7.4)、蒸気圧は 0.0750 mmHg (=10.0 Pa) (20℃) である。生物分解性 (好氣的分解) は BOD 分解率で 6% であり、高濃縮性ではないと判断される物質である。</p> <p>本物質は化学物質排出把握管理促進法第一種指定化学物質に指定されている。主な用途は、医薬中間体 (アセトアミノフェン・解熱鎮痛剤)、硫化染料の中間体、ゴム用老化防止剤、毛皮用酸化染料、写真現像薬とされている。アミノフェノールの平成 27 年度における製造・輸入数量は 1,000t、化管法における製造・輸入量区分は、100 t 以上である。</p> <hr/> <p>2. 曝露評価</p> <p>化管法に基づく平成 27 年度における環境中への総排出量は 0.065 t となり、ほとんどが届出外排出量であった。届出排出量の排出先はすべて公共用水域であり、このほか、移動量は下水道へ 0.077 t、廃棄物へ約 0.71 t であった。届出排出量の主な排出源は、化学工業であった。届出外排出量を含めた環境中への排出は水域が最も多かった。</p> <p>多媒体モデルにより予測した環境中での媒体別分配割合は、環境中への推定排出量が最大の地域、公共用水域への推定排出量が最大の地域を予測対象とした場合、ともに水域が 96.3% であった。</p> <p>人に対する曝露として吸入曝露の予測最大曝露濃度を設定できるデータは得られなかった。</p> <p>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出すると概ね 0.00048 μg/kg/day であった。一方、化管法に基づく平成 27 年度の公共用水域・淡水への届出排出量を全国河道構造データベースの平水流量で除し、希釈のみを考慮した河川中濃度を推定すると、最大で 0.0082 μg/L となった。推定した河川中濃度を用いて経口曝露量を算出すると 0.00033 μg/kg/day となった。なお、下水道への移動量が公共用水域への排出量を大きく上回っていたため、下水道への移動量から推計した公共用水域への排出量を全国河道構造データベースの平水流量で除し、希釈のみを考慮した河川中濃度を推定すると、最大で 0.79 μg/L となり、経口曝露量を算出すると 0.032 μg/kg/day となった。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。</p> <p>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・淡水域で概ね 0.012 μg/L となった。なお海水域では設定できるデータは得られなかったが、過去のデータにおいて 0.033 μg/L の報告があった。</p> <p>化管法に基づく平成 27 年度の公共用水域・淡水への届出排出量を全国河道構造データベースの平水流量で除し、希釈のみを考慮した河川中濃度を推定すると、最大で 0.0082 μg/L となった。なお、下水道への移動量が公共用水域への排出量を大きく上回っていたため、下水道への移動量から推計した公共用水域への排出量を全国河道構造データベースの平水流量で除し、希釈のみを考慮した河川中濃度を推定すると、最大で 0.79 μg/L となった。</p> <hr/>		

3. 健康リスクの初期評価

ヒトの急性症状に関する情報は得られなかったが、本物質を経口投与したラットで嗜眠、立毛がみられた。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 NOAEL 10 mg/kg/day（腎症）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、無毒性量等の設定ができなかった。

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、予測最大曝露量は概ね 0.00048 µg/kg/day であった。無毒性量等 10 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 2,100,000 となる。また、化管法に基づく平成 27 年度の公共用水域・淡水への届出排出量をもとに推定した高排出事業所の排出先河川中濃度から算出した最大曝露量は 0.00033 µg/kg/day であったが、参考としてこれから算出した MOE は 3,000,000 となり、下水道への移動量を考慮した値 0.032µg/kg/day を用いても MOE は 31,000 となる。環境媒体から食物経由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、無毒性量等が設定できず、曝露濃度も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、化管法に基づく平成 27 年度の環境中への総排出量は 0.065 t であったが、大気への排出は 0 t であり、媒体別分配割合の予測結果では大気への分配はほとんどなかった。このため、本物質の一般環境大気からの吸入曝露による健康リスクの評価に向けて吸入曝露の情報収集を行う必要性は低いと考えられる。

曝露経路	有害性の知見			曝露評価		リスクの判定			評価
	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 10 mg/kg/day	ラット	腎症	飲料水	— µg/kg/day	MOE	—	×	○
				公共用水域・淡水	0.00048 µg/kg/day	MOE	2,100,000	○	
吸入	無毒性量等 — mg/m ³	—	—	一般環境大気	— µg/m ³	MOE	—	×	(○)
				室内空気	— µg/m ³	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 EC₅₀ 100 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 96 µg/L、魚類ではメダカ *Oryzias latipes* の 48 時間 LC₅₀ 502 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）0.96 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 25 µg/L、魚類ではメダカ *O. latipes* の成長阻害における 41 日間 NOEC 64 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 PNEC 0.25 µg/L が得られた。

本物質の PNEC は、藻類の慢性毒性値より得られた 0.25 µg/L を採用した。

PEC/PNEC 比は、淡水域で 0.05 であった。海水域ではリスクの判定ができなかった。過去のデータではあるが、海水域で 0.033 µg/L の報告があり、その値と PNEC との比は 0.13 である。また、化管法に基づく平成 27 年度の下水道への移動量から推計した公共用水域への排出量を全国河道構造データベースの平水流量で除し、希釈のみを考慮した河川水中濃度を推定すると、最大で 0.79 µg/L となり、PNEC よりも高濃度の地点が存在

する可能性も考えられる。

したがって、本物質については情報収集に努める必要があり、排出源を踏まえた環境中濃度を充実する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)	曝露評価		PEC/ PNEC 比	リスクの 判定	総合的な 判定
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	0.25	淡水	0.012	0.05	○	▲
					海水	—	—		

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。	○
	吸入曝露	リスクの判定はできなかったが、情報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、(—)：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