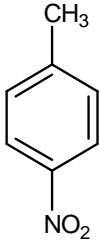


18	CAS 番号：99-99-0	物質名： <i>p</i> -ニトロトルエン
<p>化審法官報公示整理番号：3-437（ニトロトルエン） 化管法政令番号： 分子式：C₇H₇NO₂ 構造式： 分子量：137.14</p> <div style="text-align: center;">  </div>		
<p>1. 物質に関する基本的事項</p> <p>本物質の水溶解度は 345 mg/L (20)で、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 2.42、蒸気圧は 0.164 mmHg (=21.9Pa) (25)である。生物分解性 (好氣的分解) は BOD 分解率で 0.8% であり、生物濃縮性は無い、あるい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>本物質の主な用途は <i>p</i>-トルイジン、2,4-ジニトロトルエン、2,4,6-トリニトロトルエン、<i>p</i>-ニトロトルエン-<i>o</i>-スルホン酸 などの中間物とされている。OECD に報告している本物質の生産量は、1,000 ~ 10,000t/年未満である。</p>		
<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、一般環境大気からのデータから 0.0029 μg/m³ 程度となった。経口ばく露の予測最大ばく露量は、地下水及び土壌からのデータから算定すると 0.0000045 μg/kg/day 以上 0.0004 μg/kg/day 未満、公共用水域淡水及び土壌からのデータから算出すると 0.024 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、0.024 μg/kg/day 程度を採用した。本物質は、環境媒体から食物経由で摂取されるばく露によるリスクは小さいと考えられる。</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 0.6 μg/L 程度、海水域では 0.01 μg/L 未満程度となった。</p>		
<p>3. 健康リスクの初期評価</p> <p>本物質は眼を刺激し、血液に影響を与えてメトヘモグロビンを生成することがある。眼に入ると発赤や痛み、吸入すると頭痛やチアノーゼ、眩暈、息苦しさを生じ、経口摂取では吸入の症状に加えて腹痛が現れることもある。また、皮膚から吸収されてこれらの症状が現れる可能性がある。</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>経口ばく露については、ラットの 13 週間の中・長期毒性試験から得られた最小毒性量 (LOAEL) 42 ~ 44 mg/kg/day (雌の腎組織の変性、雌雄の脾臓の髄外造血亢進など)、ラットの 2 年間の中・長期毒性試験から得られた LOAEL 60 mg/kg/day (雌の体重増加の抑制と尿管の変性) が無毒性量等を設定するための信頼性のある低用量の知見と考えられたが、これらは試験期間が大きく異なるにもかかわらず、LOAEL の値は同程度で、エンドポイントの重篤度にも大きな差はなかったことから、ばく露期間の考慮は不要と考えられた。このため、13 週間の試験から得られた LOAEL を平均して 43 mg/kg/day とし、LOAEL であるために 10 で除した 4.3 mg/kg/day を無毒性量等として設定した。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。経口ばく露については、公共用水域・淡水と土壌を摂取すると仮定した場合、予測最大ばく露量は 0.024</p>		

μg/kg/day 程度であった。無毒性量等 4.3 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 18,000 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つた。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 14 mg/m³ 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 480,000 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	4.3	mg/kg/day	ラット	雌の腎組織の変性、雌雄の脾臓の髄外造血亢進など	飲料水・土壌	-	μg/kg/day	MOE	-	×
						淡水・土壌	0.024	μg/kg/day	MOE	18,000	
吸入	無毒性量等	-	-	-	-	一般環境大気	0.0029	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 時間半数影響濃度 (EC₅₀) 10,000 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 4,270 μg/L、魚類ではメダカ *Oryzias latipes* の 96 時間半数致死濃度 (LC₅₀) 36,500 μg/L、その他ではテトラヒメナ属 *Tetrahymena pyriformis* の生長阻害における 60 時間半数生長阻害濃度 (IGC₅₀) 79,500 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) 43 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 無影響濃度 (NOEC) 1,920 μg/L、甲殻類ではオオミジンコ *D. magna* の繁殖阻害における 14 日間 NOEC 700 μg/L、その他ではヒドラ属 *Hydra oligactis* の生長阻害における 21 日間 NOEC 10,000 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) 7 μg/L が得られた。本物質の PNEC は、甲殻類の慢性毒性値から得られた 7 μg/L を採用した。

PEC/PNEC 比は淡水域で 0.09、海水域では 0.001 未満となるため、現時点では作業は必要ないと考えられる。

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	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	7	淡水	0.6	0.09	
					海水	<0.01	<0.001	

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		現時点では作業は必要ないと考えられる。	

[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。