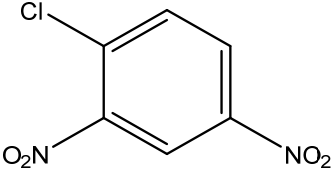


2	CAS 番号 : 97-00-7	物質名 : 1-クロロ-2,4-ジニトロベンゼン
化審法官報公示整理番号 : 3-454 (モノクロロ ジニトロベンゼン)		
化管法管理番号 :		
分子式 : C ₆ H ₃ ClN ₂ O ₄	構造式 :	
分子量 : 202.55		
1. 物質に関する基本的事項		
<p>本物質の水溶解度は 9.2 mg/1,000g (25℃)で、分配係数 (1-オクタール/水) (log Kow) は 2.17 (pH 不明) 、蒸気圧は 0.01 Pa (20℃)である。生物分解性 (好氣的分解) は BOD 分解率で 0%であり、高濃縮性ではないと判断される物質である。また、加水分解の基を持たないため環境中で加水分解しないと考えられる。</p> <p>本物質の主な用途は、染料や顔料の原料、紫外線吸収剤の原料として使われている。また、モノクロロ ジニトロベンゼンの 2021 年度における製造・輸入数量は、1,000 t 未満であった。</p> <hr/>		
2. 曝露評価		
<p>本物質は、化学物質排出把握管理促進法 (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あった。同法に基づく 2021 年度の環境中への総排出量は 0 t であった。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かった。</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は、一般環境大気及び室内空気の実測データが得られていないため設定できなかつた。一方、化管法に基づく 2021 年度の大気への届出排出量は 0 kg のため、大気中濃度は高くないと考えられる。</p> <p>経口曝露については、飲料水、地下水、公共用水域・淡水、食物及び土壤の実測データが得られていないため、設定できなかつた。なお、過去のデータではあるが地下水の実測データから求めた予測最大曝露量は 0.0004 μg/kg/day 未満程度となった。一方、化管法に基づく 2021 年度の公共用水域・淡水への届出排出量は 0 kg のため、排出事業所に由来する公共用水域・淡水の水質濃度は高くないと考えられる。本物質は高濃縮性ではないと判断されているため、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>水質について安全側の評価値として予測環境中濃度 (PEC) を設定できるデータは得られなかつた。なお、過去のデータではあるが、公共用水域・淡水域、同海水域ともに 0.01 μg/L 未満程度であった。</p> <p>化管法に基づく 2021 年度の公共用水域への届出排出量は 0 kg のため、排出事業所に由来する公共用水域の水質濃度は高くないと考えられる。</p> <hr/>		
3. 健康リスクの初期評価		
<p>本物質は眼、皮膚を重度に刺激する。吸入するとチアノーゼ、眩暈、頭痛、息苦しさ、吐き気、嘔吐、かすみ眼を生じ、経口摂取するとこれらの症状の他に腹痛を生じる。皮膚に付くと発赤、痛みを生じ、吸収されてチアノーゼ、眩暈等を生じることがある。眼に入ると充血、痛みを生じる。</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つたため、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>経口曝露については、ラットの試験から得られた一般毒性の NOAEL 1 mg/kg/day (前胃扁平上皮の過形成) を慢性曝露への補正が必要なことから 10 で除した 0.1 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。吸入曝露については無毒性量等の設定ができなかつた。</p>		

経口曝露については、曝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、過去の地下水の実測データ（2002年）から求めた予測最大曝露量は0.0004 µg/kg/day未満程度であったが、参考としてこれと無毒性量等0.1 mg/kg/day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は25,000超となる。また、化管法に基づく2021年度の公共用水域・淡水への届出排出量は0 kgのため、排出事業所に由来する公共用水域・淡水の水質濃度は高くないと考えられる。食物からの曝露量は得られていないが、環境媒体から食物経路で摂取される曝露量は少ないと推定される。したがって、総合的な判定としては、本物質の経口曝露については、健康リスクの評価に向けて経口曝露の情報収集等を行う必要性は低いと考えられる。

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つた。しかし、化管法に基づく2021年度の大気への届出排出量は0 kgのため、大気中濃度は高くないと考えられる。したがって、総合的な判定としては、本物質の一般環境大気からの吸入曝露については、健康リスクの評価に向けて吸入曝露の情報収集等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		MOE		総合的な判定
	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 0.1 mg/kg/day	ラット	前胃扁平上皮の過形成	飲料水	— µg/kg/day	MOE	—	○
				地下水	— µg/kg/day	MOE	—	
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、藻類等では緑藻類 *Raphidocelis subcapitata* の生長阻害における72時間EC₅₀ 182 µg/L、甲殻類等ではオオミジンコ *Daphnia magna* の遊泳阻害における48時間EC₅₀ 655 µg/L、魚類ではメダカ *Oryzias latipes* の96時間LC₅₀ 157 µg/L、その他の生物ではツボムシ *Brachionus calyciflorus* の24時間LC₅₀ 1,300 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) 1.5 µg/Lが得られた。

慢性毒性値は、藻類等では緑藻類 *R.subcapitata* の生長阻害における72時間NOEC 5.96 µg/L、甲殻類等ではオオミジンコ *D. magna* の繁殖阻害における21日間NOEC 183 µg/L、魚類ではメダカ *O. latipes* の成長阻害における38日間NOEC 52 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10を適用し、慢性毒性値に基づくPNEC 0.59 µg/Lが得られた。

本物質のPNECは、藻類等の慢性毒性値から得られた0.59 µg/Lを採用した。

本物質については、予測環境中濃度(PEC)を設定できるデータが得られなかつたため、生態リスクの判定はできなかつた。

なお、過去(10年以上前)のデータではあるが、公共用水域・淡水及び海水において最大0.01 µg/L未満程度の報告があり、この値とPNECの比は0.02未満であった。また、化管法に基づく2021年度の公共用水域への届出排出量は0 kgのため、排出事業所に由来する公共用水域の水質濃度は高くないと考えられる。以上から、総合的な判定としては、現時点では作業の必要はないと考えられる。なお、数年前に一時的ではあるが、化管法に基づく排出データが報告されていたことがあり、そのデータに基づき河川中濃度を推定したところ、PNECに近い値になった。したがって今後、製造輸入量の推移等から環境中濃度の増加の可能性がある場合には、排出先水域での水質調査等を行うことが望まれる。

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	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)		
藻類等 緑藻類	慢性	NOEC 生長阻害	10	0.59	淡水	—	—	○
					海水	—	—	

5. 結論

	結論		判定
健康リスク	経口曝露	現時点では更なる作業の必要性は低い	○
	吸入曝露	現時点では更なる作業の必要性は低い	○
生態リスク	現時点では更なる作業の必要性は低い		○

[リスクの判定] ○：現時点では更なる作業の必要性は低い、▲：更なる関連情報の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。