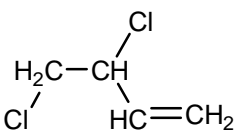


8	CAS 番号：760-23-6	物質名：3,4-ジクロロ-1-ブテン
<p>化審法官報公示整理番号：2-118 (ジクロロブテン)</p> <p>化管法政令番号：</p> <p style="text-align: center;">構造式：</p> <p>分子式：C₄H₆Cl₂ 分子量：125.00</p> <div style="text-align: center;">  </div>		
<p>1. 物質に関する基本的事項</p> <p>本物質の水溶解度は 1.6×10^3 mg/L(20) で、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 2.37、蒸気圧は 21.9 mmHg(=2.9 × 10³Pa)(25) である。生物分解性 (好氣的分解) は BOD 分解率で 11% (平均値) であり、濃縮性がない又は低いと判断される物質である。加水分解による半減期は 20.9 日 (25 、pH4) 33.3 日 (25 、pH7) 35.0 日 (25 、pH9) である。</p> <p>本物質は、我が国ではクロロブレンの製造中間体として、閉鎖系で製造・使用される。市販のポリクロロブレンは、不純物として本物質を含まない。本物質の 1998 年における製造量は、約 50,000t である。</p> <p>-----</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、土壤に等量排出された場合、土壤と水域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を設定できるデータは得られなかった。なお、一般環境大気から過去のデータではあるが 0.06 μg/m³ 未満程度となった。</p> <p>経口ばく露の予測最大ばく露量を算出できるデータは得られなかった。なお、公共用水域淡水のデータから算出すると過去のデータではあるが 0.00044μg/kg/day 未満程度であった。</p> <p>一般環境大気および公共用水域の測定結果は、10 年以上前のデータではあるが、主な用途であるポリクロロブレンの製造量はほぼ横ばいで推移しており、生産設備の動向も踏まえると、本物質の一般環境大気および公共用水域の濃度は、大きく変化していないと考えられる。魚類中濃度の推定値を用いて経口ばく露量を推定した結果、本物質は環境媒体から食物経路で摂取されるばく露量は少ないと考えられる。</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、設定できるデータは得られなかった。なお、過去のデータではあるが公共用水域の淡水域、海水域ともに 0.011μg/L 未満程度であった。公共用水域の測定結果は、10 年以上前のデータではあるが、濃度は大きく変化していないと考えられる。</p> <p>-----</p> <p>3. 健康リスクの初期評価</p> <p>皮膚への接触が長引くと皮膚炎や水疱形成を引き起こす。高濃度の蒸気は眼に遅発性の影響を及ぼし、ばく露の数時間後に刺激と流涙の発生を引き起こす。</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、ラットの中・長期毒性試験から得られた NOAEL 10 mg/kg/day (肝臓重量の増加、肝細胞の腫大) を試験期間が短かったことから 10 で除した 1 mg/kg/day が信頼性のある最も低用量の知見と判断し、これを無毒性量等として設定する。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 NOAEL 96 mg/m³ (肝臓相対重量の増加、肝細胞の変性) をばく露状況で補正して 17 mg/m³ とし、試験期間が短かったことから 10 で除した 1.7 mg/m³ が信頼性のある最も低用量の知見と判断し、これを無毒性量等として設定する。</p> <p>経口ばく露については、ばく露量が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、公共</p>		

用水域・淡水の最大値として過去に報告（1997年）のあった河川中濃度から算出した経口ばく露量は0.00044 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 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で除して算出したMOE（Margin of Exposure）は230,000超となる。本物質の主な用途であるポリクロロプレンの製造量の推移や使用状況から、環境中濃度が大幅に増加している可能性は低いと考えられることから、MOEが大きく変化することもない。また、環境媒体から食物経路で摂取されるばく露量は少ないと推定されることから、そのばく露を加えてもMOEが大きく変化することはないと考えられる。このため、本物質の経口ばく露による健康リスクの評価に向けて経口ばく露の情報収集等を行う必要性は低いと考えられる。

吸入ばく露については、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った。なお、参考として一般環境大気中の最大値として過去に報告（1998年）のあった0.06 µg/m³ 未満程度と無毒性量等 1.7 mg/m³ から、動物実験結果より設定された知見であるために10で除して算出したMOEは2,800超となる。上述のように、環境中濃度が大幅に増加している可能性は低いと考えられることから、MOEが大きく変化することもない。このため、本物質の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情報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			評価		
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	1	mg/kg/day	ラット	肝臓重量の増加、肝細胞の腫大	飲料水	-	µg/kg/day	MOE	-	×	()
						地下水	-	µg/kg/day	MOE	-	×	
吸入	無毒性量等	1.7	mg/m ³	ラット	肝臓相対重量の増加、肝細胞の変性	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 58,100µg/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 10,000µg/L、魚類ではファットヘッドミノ *Pimephales promelas* の96時間 LC₅₀ 7,170µg/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）72µg/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 10,400µg/L、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 NOEC 830µg/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）8.3µg/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8.3µg/Lを採用した。

本物質の予測環境中濃度(PEC)を設定できるデータが得られなかったため、リスクの判定はできなかった。しかし、過去のデータではあるが公共用水域の淡水域、海水域ともに0.011µg/L未満程度であり、この公共用水域濃度とPNECとの比を求めると、淡水域、海水域ともに0.001未満となる。本物質の公共用水域の測定結果は10年以上前のデータであるが、濃度は大きく変化していないと考えられる。したがって、本物質についてさらなる情報収集を行う必要性は低いと考えられる。

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	PEC/PNEC比による判定	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	8.3	淡水	-	-	×	
					海水	-	-		

5. 結論

		結論	判定
健康リスク	経口ばく露	リスクの判定はできないが、情報収集等を行う必要性は低いと考えられる。	()
	吸入ばく露	リスクの判定はできないが、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	情報収集を行う必要性は低いと考えられる。		

[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