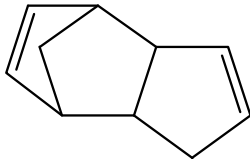


11	CAS 番号 : 77-73-6	物質名 : ジシクロペンタジエン
化審法官報公示整理番号 : 4-634		
化管法政令番号 : 1-190		
分子式 : C ₁₀ H ₁₂	構造式 :	
分子量 : 132.20		
1. 物質に関する基本的事項		
<p>本物質の水溶解度は 20 mg/L (25°C)、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 2.78 (25°C)、蒸気圧は 1.40 mmHg (=186 Pa) (20°C) である。生物分解性 (好氣的分解) は BOD 分解率で 0% であり、濃縮性がない又は低いと判断される物質である。また加水分解性は、5 日間 (25°C) 安定であった。</p>		
<p>本物質は化学物質審査規制法優先評価化学物質及び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に指定されている。主な用途は、EP ラバー、不飽和ポリエステル樹脂、無水ハイミック酸、反応射出成形樹脂などの原料とされている。平成 22 年度における製造・輸入数量は 73,717 t、化管法における製造・輸入量区分は 100t 以上である。</p>		
2. ばく露評価		
<p>化管法に基づく平成 22 年度の環境中への総排出量は約 8.7 t となり、すべて届出排出量であった。届出排出量の排出先は大気への排出量が多い。このほか、移動量は廃棄物へ約 250 t、下水道へ 0.008 t であった。届出排出量の多い業種は、大気では化学工業であり、公共用水域では化学工業のみであった。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、環境中又は大気への推定排出量が最大の地域を予測対象とした場合には大気が 97.4%、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には大気が 98.0% であった。</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 0.0025 µg/m³ 未満程度となった。一方、化管法に基づく平成 22 年度の大気への届出排出量をもとに、プルーム・パフモデルを用いて推定した大気中濃度の年平均値は、最大で 0.68 µg/m³ 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、地下水のデータから算定すると過去のデータではあるが 0.0004 µg/kg/day 未満程度であった。一方、化管法に基づく平成 22 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 0.0013 µg/L となった。推定した河川中濃度を用いて経口ばく露量を算出すると 0.000052 µg/kg/day となった。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から、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では 0.01 µg/L 未満、海水域では 0.01 µg/L 未満程度となった。化管法に基づく公共用水域淡水への届出排出量を用いて推定した河川中濃度は、最大で 0.0013 µg/L となった。</p>		
3. 健康リスクの初期評価		
<p>本物質は眼、皮膚、気道を刺激し、眼や皮膚に付くと発赤、痛みを生じ、吸入すると咳や咽頭痛、頭痛、経口摂取では腹痛、吐き気を生じる。ヒトの TCLo として 16 mg/m³ (頭痛) 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、ラットの中・長期毒性試験から得られた NOAEL 4 mg/kg/day (副腎の変性) を試験期間が短いことから 10 で除した 0.4 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</p>		

に設定した。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 28 mg/m³（肝臓相対重量の増加）、マウスの中・長期毒性試験から得られた NOAEL 28 mg/m³（生存率の低下）をばく露状況で補正して 5 mg/m³ とし、試験期間が短いことから 10 で除した 0.5 mg/m³ が信頼性のある最も低濃度の知見と判断し、これを無毒性量等に設定した。

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、過去のデータではあるが、地下水のデータとして報告（1999 年）のあった値を用いて経口ばく露量を推定すると最大ばく露量は 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 0.4 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 (Margin of Exposure) は 100,000 超となる。また、化管法に基づく平成 22 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ばく露量は 0.000052 µg/kg/day であったが、それから参考として MOE を算出すると 770,000 となる。環境媒体から食物経由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、一般環境大気中の濃度についてみると、予測最大ばく露濃度は 0.0025 µg/m³ 未満程度であった。無毒性量等 0.5 mg/m³ と予測最大ばく露濃度から、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 20,000 超となる。一方、化管法に基づく平成 22 年度の大気への届出排出量をもとに推定した高排出事業所近傍の大気中濃度（年平均値）の最大値は 0.68 µg/m³ であったが、参考としてこれから算出した MOE は 74 となる。このため、本物質の一般環境大気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があると考えられる。

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	0.4	mg/kg/day	ラット	副腎の変性	飲料水	—	µg/kg/day	MOE	—	×	(○)
						地下水	—	µg/kg/day	MOE	—	×	
吸入	無毒性量等	0.5	mg/m ³	ラット マウス	肝臓相対重量の増加 生存率の低下	一般環境大気	<0.0025	µg/m ³	MOE	> 200,000	○	(▲)
						室内空気	—	µg/m ³	MOE	—	×	×

4. 生態リスクの初期評価

急性毒性値について、甲殻類ではミジンコ *Daphnia pulex* の遊泳阻害に関する 48 時間 EC₅₀ 4,200 µg/L、魚類ではメダカ *Oryzias latipes* の 96 時間 LC₅₀ 4,300 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 1,000 を適用し、急性毒性値に基づく予測無影響濃度 (PNEC) として 4.2 µg/L が得られた。

慢性毒性値について、甲殻類でオオミジンコ *Daphnia magna* の繁殖阻害に関する 21 日間 NOEC 3,200 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 として 32 µg/L が得られた。

本物質の PNEC には、甲殻類の急性毒性値から得られた 4.2 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、淡水域では 0.01 µg/L 未満、海水域では 0.01 µg/L 未満程度という値が得られており、その値と PNEC の比は、0.1 よりも小さい値となる。また、化管法に基づく届出排出量を用いて推定した河川中濃度も 0.0013 µg/L であり、PNEC との比は 0.1 よりも小さい値となる。したがって、本物質については、現時点では作業の必要はないと考えられる。

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	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 ミジンコ	急性	EC ₅₀ 遊泳阻害	1,000	4.2	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かったが、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	情報収集等の必要があると考えられる。	(▲)
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、(-)：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