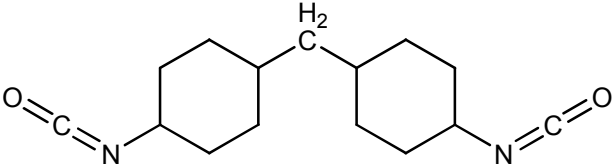


15	CAS 番号：5124-30-1	物質名：メチレンビス(4,1-シクロヘキシレン)=ジイソシアネート
<p>化審法官報公示整理番号：4-119（ジシクロヘキシルメタンジイソシアネート） 化管法政令番号*：1-447 分子式：C₁₅H₂₂N₂O₂ 構造式： 分子量：262.35</p>  <p>*注：平成21年10月1日施行の改正政令における番号</p>		
<p>1. 物質に関する基本的事項</p> <p>本物質の蒸気圧は 1.60×10^{-5} mmHg (= 2.13×10^{-3} Pa) (25°C) であり、加水分解による半減期は約2時間 (23°C) である。生物分解性（好氣的分解）は難分解性と判断されている。</p> <p>本物質は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。主な用途はポリウレタンの主要な原料のひとつとされている。平成19年度におけるジシクロヘキシルメタンジイソシアネートの製造（出荷）及び輸入量は1,000～10,000 t/年未満、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. ばく露評価</p> <p>化管法に基づく平成21年度の環境中への総排出量は4.9 tとなり、そのうち届出排出量は4.9 tでほとんどが届出排出量であった。届出排出量は全て大気へ排出されるとしている。このほか、移動量は廃棄物へ11 tであった。届出排出量の主な排出源は、一般機械器具製造業、金属製品製造業であった。届出外排出量を含めた環境中への排出は大気が多かった。本物質の媒体別分配割合の予測は、予測に必要な物理化学的性状が得られていないため、行わなかった。</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 $0.00031 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満程度となった。一方、化管法に基づく大気への届出排出量をもとに推定した大気中濃度の年平均値は、最大で $1.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ となった。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。人が環境媒体を経由して本物質を経口からばく露する可能性は、本物質の高い加水分解性、PRTR データ等を踏まえると、通常の活動ではないと考えられる。</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、水質のデータが得られず設定できなかった。本物質の高い加水分解性やPRTR データ等を踏まえると、通常の活動では、水生生物が本物質を水質からばく露する可能性はないと考えられる。</p> <hr/> <p>3. 健康リスクの初期評価</p> <p>本物質は気道、皮膚、眼を刺激する。</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、無毒性量等の設定ができなかった。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 $1.1 \text{ mg}/\text{m}^3$（気道の炎症性変化など）をばく露状況で補正して $0.2 \text{ mg}/\text{m}^3$ とし、試験期間が短かったことから10で除した $0.02 \text{ mg}/\text{m}^3$ 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。</p> <p>経口ばく露については、無毒性量等が設定できず、ばく露量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、本物質の高い加水分解性、PRTR データ等を踏まえると、通常の活動では、人が環境媒体を経由して本物質を経口ばく露する可能性はないと考えられることから、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。</p> <p>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、平均ばく露濃度、予測最大ばく露濃度は $0.00031 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満程度であった。無毒性量等 $0.02 \text{ mg}/\text{m}^3$ と予測最大ばく露量から、動物実験結果より設定さ</p>		

れた知見であるために 10 で除して求めた MOE (Margin of Exposure) は 6,500 超となる。一方、化管法に基づく平成 21 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 1.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であったが、参考として求めた MOE は 2 となる。従って、本物質の一般環境大気の吸入ばく露による健康リスクについては、情報収集等を行う必要があると考えられ、その一つとして高排出事業所近傍での大気中濃度の測定が望まれる。

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	-	-	飲料水	- $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$	MOE	-	×	(○)		
				地下水	- $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$	MOE	-	×			
吸入	無毒性量等	0.02	mg/m^3	ラット	気道の炎症性変化など	一般環境大気	<0.00031 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	MOE	> 6,500	○	(▲)
						室内空気	- $\mu\text{g}/\text{m}^3$	MOE	-	×	×

4. 生態リスクの初期評価

本物質は、ポリウレタンの主要な原料のひとつとして利用されている。化管法に基づき公表された本物質の環境中への総排出量は 4.9 t であり、届出排出量 4.9 t は全て大気へ排出されているが、本物質の高い加水分解性 (半減期は約 2 時間) や一般環境大気の実測値を踏まえると大気中へ排出された本物質が公共用水域の水質から検出される可能性はないと考えられる。

本物質を取り扱う事業所から搬出された廃棄物に含まれる本物質の移動量 (11 t) の環境中への排出は明らかではないが、本物質の高い加水分解性 (半減期は約 2 時間) より、通常の活動では、水生生物が本物質を水質からばく露する可能性はないと考えられる。

また、本物質を被験物質とした水生生物に対する毒性試験結果から得られた毒性値は、本物質の加水分解生成物の毒性を示していると考えられ、本物質の毒性を反映しているとは考えられない。

したがって、本物質の水生生物に対する生態リスク初期評価は行わなかった。

加水分解生成物を対象物質とする生態リスク初期評価を行う必要性については、別途検討する必要があると考えられる。

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	情報収集等を行う必要があると考えられる。	(▲)
生態リスク	本物質の水生生物に対する生態リスク初期評価は行わなかった。加水分解生成物を対象物質とする生態リスク初期評価を行う必要性については、別途検討す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