9 CAS 番号: 139-13-9

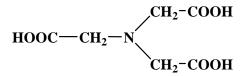
物質名:ニトリロ三酢酸

化審法官報告示整理番号:2-1276

化管法政令番号:1-233

分子式: C₆H₉NO₆ 構造式:

分子量:191.14



1. 物質に関する基本的事項

本物質の水溶解度は 5.91×10^4 mg/L $(25^\circ\mathbb{C})$ 、分配係数 $(1-\hbar\hbar\hbar)-\hbar\hbar$) $(\log Kow)$ は-3.81、蒸気圧は 3.00×10^{-5} mmHg(= 4.00×10^{-3} Pa) $(25^\circ\mathbb{C})$ である。生物分解性は難分解であり、高濃縮性ではないと判断されている。また、加水分解性の基をもたない物質である。

本物質は化学物質審査規制法第二種監視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。主な用途は洗剤ビルダー、硬水軟化剤、界面活性剤の添加剤、放射能汚染除去 剤、合成、キレート化剤、希土類元素の精製における溶離剤とされている。化管法の製造・輸入量区分は100t である。

2. ばく露評価

化管法に基づく平成 15 年度の環境中への総排出量を 0.14t となり、すべて届出排出量であった。排出先はすべて公共用水域で、届出排出量が報告されている業種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99.2%が水域であった。

人に対するばく露量として吸入ばく露の予測最大ばく露濃度は設定できなかった。経口ばく露による予測最大ばく露量は 6.8μg/kg/day と算定された。本物質は水域に排出され、水域中に分配される可能性が高いことから、飲料水からのばく露について検討する必要があると考えられる。

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 130μg/L 程度となったが、同海水域では実測データに基づく PEC は設定できなかった。

3. 健康リスクの初期評価

本物質は短時間のばく露でも眼、皮膚、気道を刺激し、吸入すると咳、咽頭痛を起こし、眼や皮膚に付くと発赤を生じる。

実験動物で発がん性を示す証拠が複数あり、ヒトに対しても恐らく発がん性があるとされているが、これは高濃度での細胞毒性が原因で、遺伝子傷害性による可能性は低いと考えられており、本物質の発がん性には閾値が存在するものと判断された。発がん性の閾値を示すことは困難であるが、恐らく非発がん影響のみられた濃度よりも高いところにあると考えられることから、非発がん影響に関する知見に基づき、本物質の初期評価を行った。

MOE (Margin of Exposure) 算出のための無毒性量等として、経口ばく露ではラットの中・長期毒性試験から得られた NOAEL 0.03% (餌中濃度。本物質換算で $10\sim20$ mg/kg/day。エンドポイントはネフローゼ)から、安全を見込んで 10 mg/kg/day を設定した。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・食物を摂取すると仮定した場合、予測最大ばく露量は 6.8 $\mu g/kg/day$ であり、無毒性量等 $10 \, mg/kg/day$ 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 $10 \, \tau$ で除し、さらに発がん性を考慮して $5 \, \tau$ で除して求めた $5 \, \tau$ がの $5 \, \tau$ をなった。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、情報収集に努める必要があると考えられる。

吸入ばく露については、健康リスクの判定はできなかったが、本物質の環境中への排出は水域のみで、その後も環境中でほとんどが水域に分配されると予測されているため、本物質の一般環境大気からの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						
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		リスク評価の結果			判定
経口	無毒性量等	10 ma/ka/day	= L	ネフローゼ	飲料水・食物	_	μg/kg/day	MOE	-	×	
経口	無毋注里寺 10 11	10 mg/kg/day	ノット	* ブローゼ	淡水・食物	6.8	μg/kg/day	MOE	29	A	
吸入	無毒性量等	, 3			一般環境大気	_	μg/m³	MOE	-	×	×
吸入	無母注里寺	— mg/m ³			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 EC_{50} 30,000 μ g/L 超、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 EC_{50} 106,815 μ g/L、魚類ではメダカ $Oryzias\ latipes\$ の 96 時間 LC_{50} 100,000 μ g/L 超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) 300 μ g/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 300 μ g/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 30,000 μ g/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 値 3 μ g/L が得られた。本物質の PNEC としては、藻類の慢性毒性値から得られた 3 μ g/L を採用した。

PEC/PNEC 比は淡水域で40となり、詳細な評価を行う候補と考えられる。

	有害	有害性評価(PNECの根拠)			- 101 (- B/ 687 wh -	1	ばく露評価	2201	
Ī	生物種	急性・慢性の別	エンドポイント	アセスメント係数	予測無影響濃度 PNEC (μg/L)	水域	予測環境中濃度 PEC (μg/L)	PEC/ PNEC比	評価 結果
Ī	 藻類	慢性	NOEC 生長阻害	100	2	淡水	130	40	
泽 块	深知	1受注 11亿	NOEC主政阻音	100	3	海水	_	_	-

5. 結論

1						
	結論					
	経口ばく露	情報収集に努める必要があると考えられる。	A			
健康リスク	吸入ばく露	リスクの判定はできない。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	詳細な評価を	·行う候補と考えられる。				

[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、■: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