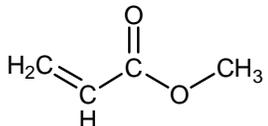


3	CAS 番号：96-33-3	物質名：アクリル酸メチル
<p>化審法官報公示整理番号：2-987 化管法政令番号：1-6（改正後政令番号*：1-8） 分子式：C₄H₆O₂ 構造式： 分子量：86.09</p> <div style="text-align: center;">  </div>		
<p>1. 物質に関する基本的事項</p> <p>本物質の水溶解度は 4.94×10^4 mg/1000g (25)で、分配係数(1-オクタノール/水)(log Kow)は 0.8、蒸気圧は 82.5 mmHg (=1.1×10⁴Pa) (25)である。生物分解性(好氣的分解)は良好な物質であり、加水分解による半減期は 2.8年(25、pH=7)である。</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おり、化管法対象物質見直し(平成21年10月1日施行)後においても同様である。主としてアクリル繊維の原料に多く用いられており、この他には合成樹脂、メタクリル酸メチル樹脂などの合成樹脂原料、塗料用及び接着剤用アクリル樹脂の原料に用いられている。平成16年度における製造(出荷)及び輸入量は、10,000~100,000t/年未満、平成16年における輸出量は、5,868tであった。化管法における製造・輸入量区分は10,000tである。</p> <hr/> <p>2. ばく露評価</p> <p>化管法に基づく平成18年度の環境中への総排出量は52tとなり、そのうち届出排出量は29tで全体の56%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、廃棄物への移動量は19tであった。届出排出量の多い業種は、大気では化学工業、プラスチック製品製造業であり、公共用水域ではプラスチック製品製造業、化学工業であった。届出外排出量を含めた環境中への推定排出量は大気が最も多く、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、公共用水域及び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水域へ95.2%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0.0006 µg/m³未満程度となったが、限られた地域(東京都)で0.053 µg/m³の報告がある。一方、化管法に基づく平成18年度の大気への届出排出量をもとに、ブルーム・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0.52 µg/m³となった。</p> <p>経口ばく露の予測最大ばく露量は、地下水のデータから算定すると0.0004 µg/kg/day未満程度、公共用水域淡水のデータから算出すると0.0004 µg/kg/day程度であった。本物質の経口ばく露の予測最大ばく露量は、0.0004 µg/kg/day程度を採用する。一方、化管法に基づく平成18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値で0.06 µg/Lとなり、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0.0024 µg/kg/dayとなった。本物質は環境媒体から食物経路で摂取されるばく露によるリスクは小さいと考えられる。</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、公共用水域の淡水域では0.01 µg/L程度、海水域では0.01 µg/L未満程度となった。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は、最大で0.06 µg/Lとなった。</p> <hr/> <p>3. 健康リスクの初期評価</p> <p>本物質は皮膚、気道を刺激し、眼を重度に刺激する。吸入すると咳や息切れ、咽頭痛を生じ、経口摂取すると腹痛や下痢、吐き気、嘔吐、眼や皮膚に付くと発赤や痛みを生じる。</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>		

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無毒性量（NOEL）5 mg/kg/day（体重増加の抑制、腎臓相対重量の増加など）を試験期間が短いことから10で除した0.5 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最小毒性量（LOEL）14 ppm（嗅上皮の萎縮、角膜の変性など）をばく露状態で補正して2.5 ppm（8.8 mg/m³）とし、LOELであるために10で除した0.88 mg/m³を無毒性量等に設定した。

経口ばく露については、公共用水域・淡水を摂取すると仮定した場合、予測最大ばく露量は0.0004 µg/kg/day程度であった。無毒性量等0.5 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で除して求めたMOE（Margin of Exposure）は130,000となる。環境媒体から食物経路で摂取されるばく露によるリスクは小さ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。仮に、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による経口ばく露量0.0024µg/kg/dayで試算するとMOEは21,000となる。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、現時点では作業は必要ないと考えられる。

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0.0006 µg/m³未満であった。無毒性量等0.88 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150,000超となる。また、局所地域のデータとして報告のあった一般環境大気中の予測最大値0.053 µg/m³と無毒性量等から算出したMOEは1,700となる。仮に、化管法に基づく届出排出量を用いて推定した大気中濃度0.52 µg/m³で試算するとMOEは170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、現時点では作業は必要ないと考えられる。

有害性の知見				ばく露評価		リスクの判定			総合的な判定
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	0.5 mg/kg/day	ラット	体重増加の抑制、腎臓相対重量の増加など	飲料水	- µg/kg/day	MOE	-	x
					淡水	0.0004 µg/kg/day	MOE	130,000	
吸入	無毒性量等	0.88 mg/m ³	ラット	嗅上皮の萎縮、角膜の変性など	一般環境大気	<0.0006 µg/m ³	MOE	> 150,000	
					室内空気	- µg/m ³	MOE	-	x

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時間半数影響濃度（EC₅₀）3,130 µg/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 2,640 µg/L、魚類ではメダカ *Oryzias latipes* の96時間半数致死濃度（LC₅₀）1,360 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）14 µg/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時間無影響濃度（NOEC）1,140 µg/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 360 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予測無影響濃度（PNEC）3.6 µg/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3.6 µg/Lを採用した。

PEC/PNEC比は淡水域で0.003、海水域では0.003未満となる。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0.06 µg/LとPNECとの比を求めると0.02となる。したがって、本物質は現時点では作業は必要ないと考えられる。

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	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	3.6	淡水	0.01	0.003	
					海水	<0.01	<0.003	

5. 結論

	結論		判定
健康リスク	経口ばく露	現時点では作業は必要ないと考えられる。	
	吸入ばく露	現時点では作業は必要ないと考えられる。	
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。

*注：平成 21 年 10 月 1 日施行の改正政令における番号