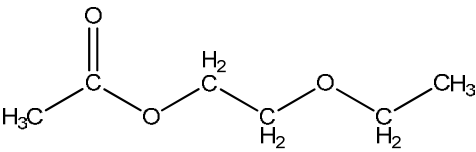


10	CAS 番号：111-15-9	物質名：酢酸 2-エトキシエチル
<p>化審法官報公示整理番号：2-740(エチレングリコールモノアルキル(C=1~4)エーテル酢酸エステル) 化管法政令番号：1-133 分子式：C₆H₁₂O₃ 構造式： 分子量：132.16</p> 		
<p>1. 物質に関する基本的事項 本物質の水溶解度は 2.29×10^5 mg/L (20°C)、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 0.24、蒸気圧は 1.8 mmHg (=240 Pa)(25°C) である。生物分解性 (好氣的分解) は良好と判断されており、また加水分解による半減期は、30~300 日(pH=7~8、計算値)である。 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、金属製品や家具用の塗料、印刷インキの溶剤、電子部品用インキの溶剤などである。平成 21 年度における製造・輸入数量は 344 t、化管法における製造・輸入量区分は、100t 以上である。</p> <hr/> <p>2. ばく露評価 化管法に基づく平成 22 年度の環境中への総排出量は 310t となり、そのうち届出排出量は 190t で全体の 61% 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 64t、下水道へ 0.005t であった。届出排出量の多い業種は、大気では輸送用機械器具製造業、金属製品製造業、電気機械器具製造業、プラスチック製品製造業、窯業・土石製品製造業であり、公共用水域では化学工業のみであった。届出外排出量を含めた環境中への排出は、大気が最も多かった。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 39.4%、水域と土壌がそれぞれ 30.2%、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 38.7%、水域が 30.5%、土壌が 30.6%であった。 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 $0.14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 程度となり、室内空気については予測最大値として $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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。なお、地下水のデータから算定すると $0.002 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ 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 $0.012 \mu\text{g}/\text{L}$ 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 $0.00048 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ 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。 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 $0.05 \mu\text{g}/\text{L}$ 未満程度、海水域では $0.05 \mu\text{g}/\text{L}$ 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 $0.012 \mu\text{g}/\text{L}$ となった。</p> <hr/> <p>3. 健康リスクの初期評価 本物質は眼を軽く刺激し、血液に影響を与えて血球障害、貧血、高濃度の場合は腎臓障害を生じることがある。また、中枢神経系に影響を与え、高濃度では意識を喪失することがある。眼に付くと発赤、皮膚では乾燥を生じる。吸入すると眩暈や嗜眠、頭痛、意識喪失、経口摂取すると、さらに吐き気や嘔吐を生じ、皮膚から</p>		

も吸収されて、同様の症状を引き起こすことがある。

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。

経口ばく露については、マウスの生殖・発生毒性試験から得られた NOAEL 500 mg/kg/day（精巣や精嚢腺の重量の減少、精子の減少など）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、ウサギの生殖・発生毒性試験から得られた NOAEL 25 ppm（胎仔の低体重、骨化遅延など）をばく露状況で補正した 6.3 ppm（34 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（2000 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 0.002 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 500 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 25,000,000 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 0.00048 µg/kg/day であったが、それから参考として MOE を算出すると 100,000,000 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 0.14 µg/m³ 程度であった。無毒性量等 34 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 24,000 となる。また、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 18 µg/m³ であったが、参考としてこれから算出した MOE は 190 となる。一方、室内空気中の濃度についてみると、予測最大ばく露濃度は 16 µg/m³ 程度であり、MOE は 210 となる。従って、本物質の一般環境大気及び室内空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			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		リスクの判定			
経口	無毒性量等	500	mg/kg/day	マウス	精巣や精嚢腺の重量の減少、精子の減少など	飲料水	—	µg/kg/day	MOE	—	×	(○)
						地下水	—	µg/kg/day	MOE	—	×	
吸入	無毒性量等	34	mg/m ³	ウサギ	胎仔の低体重、骨化遅延など	一般環境大気	0.14	µg/m ³	MOE	24,000	○	○
						室内空気	16	µg/m ³	MOE	210	○	○

4. 生態リスクの初期評価

急性毒性値について、藻類では緑藻類 *Pseudokirchneriella subcapitata* の生長阻害に関する 72 時間 EC₅₀ 1,000,000 µg/L 超、甲殻類ではオオミジンコ *Daphnia magna* の遊泳阻害に関する 48 時間 EC₅₀ 197,000 µg/L、魚類ではブルーギル *Lepomis macrochirus* の 96 時間 LC₅₀ 41,000 µg/L、その他ではホタルヒダリマキガイ *Aplexa hypnorum* の 96 時間 LC₅₀ 65,200 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、急性毒性値に基づく予測無影響濃度（PNEC）として 410 µg/L が得られた。

慢性毒性値について、藻類では緑藻類 *P. subcapitata* の生長阻害に関する 72 時間 NOEC 1,000,000 µg/L、甲殻類ではオオミジンコ *D. magna* の繁殖阻害に関する 21 日間 NOEC 44,400 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 440 µg/L が得られた。

本物質の PNEC には、魚類の急性毒性値から得られた 410 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 0.05 µg/L 未満程度、海水域では 0.05 µg/L 程度とい

う値が得られており、その値と PNEC との比は 0.1 よりも小さくなる。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最大で 0.012 µg/L であり、PNEC との比は 0.1 よりも小さい。

したがって、本物質については、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)			
魚類 ブルーギル	急性	LC ₅₀ 死亡	100	410	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	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、(-)：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