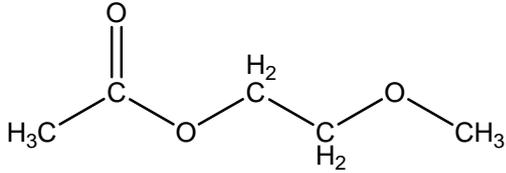


4	CAS 番号：110-49-6	物質名：酢酸 2-メトキシエチル
化審法官報公示整理番号：2-740 (エチレングリコールモノアルキル (C = 1~4) エーテル酢酸エステル)		
化管法政令番号：1-135		
分子式：C ₅ H ₁₀ O ₃	構造式：	
分子量：118.13		

1. 物質に関する基本的事項

本物質の水溶解度は自由混和で、分配係数(1-オクタノール/水) (log Kow)は 0.10 (計算値)、蒸気圧は 7 mmHg (=900 Pa) (20°C)であり、生物分解性(好氣的分解)は難分解性ではないと判断される物質である。また、加水分解性による半減期は 39 日 (pH8)、391 日 (pH7) であった。

本物質は、化学物質排出把握管理促進法第一種指定化学物質に指定されている。主な用途は、電子材料の洗浄溶剤であり、印刷インキ、塗料や金属板用接着剤の溶剤にも使われている。また、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としての平成 25 年度における製造・輸入数量は 1,000 t 未満、本物質の化管法における製造・輸入量区分は 100 t 以上である。

2. 曝露評価

化管法に基づく平成 25 年度の環境中への総排出量は約 9.7 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 8.6 t であった。届出排出量の多い業種は、大気では金属製品製造業、電気機械器具製造業であり、公共用水域では化学工業であった。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大気が 35.9%、水域が 33.8%、土壌が 30.1%、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、水域が 87.5%であった。

人に対する曝露としての吸入曝露の予測最大曝露濃度は、一般環境大気データのデータから 0.02 µg/m³ 未満程度となった。また、室内空気の予測最大濃度は過去のデータではあるが 13 µg/m³ となった。一方、化管法に基づく平成 25 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 0.63 µg/m³ となった。ただし、VOC の排出インベントリの精緻化に向けた検討の中では、PRTR 届出排出量を超える量 (10 倍未満程度) の排出が推計されている。

経口曝露の予測最大曝露量を設定できるデータは得られなかった。なお、公共用水域・淡水のデータから算定すると過去のデータではあるが 0.028 µg/kg/day 未満の報告があった。一方、化管法に基づく平成 25 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 0.76 µg/L となった。推定した河川中濃度を用いて経口曝露量を算出すると 0.030 µg/kg/day となった。物理化学的性状から考えて生物濃縮性は高くないと推測されることから、本物質の環境媒体から食物経由の曝露量は少ないと考えられる。

水生生物に対する曝露を示す予測環境中濃度 (PEC) を設定できるデータは得られなかった。なお、公共用水域の淡水域では過去のデータではあるが 0.7 µg/L 未満の報告があり、同海水域では過去のデータではあるが 0.7 µg/L 未満程度となった。化管法に基づく平成 25 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 0.76 µg/L となった。

3. 健康リスクの初期評価

本物質は骨髄、中枢神経系に影響を与えることがあり、高濃度では血液に影響を与え、血球の損傷

や腎臓障害を生じることがある。吸入すると眩暈、嗜眠、頭痛を生じ、経口摂取すると吸入時の症状や腹痛、吐き気、嘔吐、脱力感、意識喪失を生じる。眼を軽度刺激し、眼に入ると発赤を生じる。皮膚に付くと皮膚の乾燥を生じ、吸収されて吸入時の症状を生じることがある。

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。

経口曝露については、マウスの生殖・発生毒性試験から得られた NOAEL 250 mg/kg/day（精巣重量の減少、精子の減少など）を曝露状況で補正して 179 mg/kg/day とし、慢性曝露への補正が必要なことから 10 で除した 18 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。吸入曝露については、無毒性量等の設定ができなかった。

経口曝露については、曝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、公共用水域・淡水の最大値として過去に報告（1986 年）のあった値から算出した経口曝露量は 0.028 µg/kg/day 未満であったが、参考としてこれと無毒性量等 18 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 64,000 超となる。また、化管法に基づく平成 25 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曝露量は 0.030 µg/kg/day であったが、それから参考として MOE を算出すると 60,000 となる。環境媒体から食物経路で摂取される曝露量は少ないと推定されることから、その曝露を加えても MOE が大きく変化することはないと考えられる。このため、本物質の経口曝露については、健康リスクの評価に向けて経口曝露の情報収集等を行う必要性は低いと考えられる。

吸入曝露については、無毒性量等が設定できず、健康リスクの判定はできなかった。なお、吸収率を 100% と仮定し、経口曝露の無毒性量等を吸入曝露の無毒性量等に換算すると 60 mg/m³ となるが、参考としてこれと一般環境大気の前測最大濃度 0.02 µg/m³ 未満程度から、動物実験結果より設定された知見であるために 10 で除して算出した MOE は 300,000 超となる。また、化管法に基づく平成 25 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 0.63 µg/m³ であったが、参考としてこれから算出した MOE は 9,500 となり、VOC 排出インベントリの精緻化に向けた検討による大気への推定排出量（化管法届出排出量の 10 倍弱）を考慮しても MOE は 100 を上回ると考えられる。一方、室内空気については、過去のデータとして報告（2001）のあった最大値 13 µg/m³ から、参考として MOE を算出すると 460 となる。このため、本物質の一般環境大気及び室内空気の吸入曝露については、健康リスクの評価に向けて吸入曝露の情報収集等を行う必要性は低いと考えられる。

有害性の知見				曝露評価			リスクの判定			評価		
曝露経路	リスク評価の指標			動物	影響評価指標 (エンドポイント)	曝露の媒体	予測最大曝露量又は濃度					
経口	無毒性量等	18	mg/kg/day	ラット	精巣重量の減少、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	—	mg/m ³	—	—	一般環境大気	< 0.02	µg/m ³	MOE	—	×	(○)
						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 *Pseudokirchnerella subcapitata* の生長阻害における 72 時間 EC₅₀ 7,900,000 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 245,400 µg/L、魚類ではトウゴロウイワシ科 *Menidia beryllina* の 96 時間 LC₅₀ 40,000 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）400 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 NOEC 3,100,000 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）31,000 µg/L を採用した。

本物質の PNEC は、魚類の急性毒性値から得られた 400 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、海水域ともに 0.7 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 0.01 よりも小さい値となる。また、化管法に基づく平成 25 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 0.76 µg/L であり、この値と PNEC の比も 0.01 よりも小さな値となる。したがって、本物質については新たな情報を収集する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)	曝露評価		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 トウゴロウイワシ科	急性	LC ₅₀ 死亡	100	400	淡水	—	—	×	○
					海水	—	—		

5. 結論

	結論		判定
健康リスク	経口曝露	リスクの判定はできなかったが、情報収集を行う必要性は低いと考えられる。	(○)
	吸入曝露	リスクの判定はできなかったが、情報収集を行う必要性は低いと考えられる。	(○)
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