

2	CAS 番号：109-86-4	物質名：エチレングリコールモノメチルエーテル
化審法官報告示整理番号：2-405 化管法政令番号：1-45 分子式：C ₃ H ₈ O ₂ 構造式： 分子量：76.10 H ₃ C—O—CH ₂ —CH ₂ —OH		
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-0.61、蒸気圧は 9.50 mmHg (=1.27×10 ³ Pa) (25℃)である。生分解性は良好と判断されているが、環境中で加水分解性の基をもたない物質とされている。 化学物質排出把握管理促進法（化管法）の第一種指定化学物質に指定されており、主として樹脂や特殊な印刷インキの溶剤、クリーニングのしみ抜き剤や汚れを溶かすための可溶化剤、アルミニウム電解コンデンサーの電解液、ガソリン添加剤、航空機の凍結防止剤、ゴムや難燃剤などの化学製品を製造する際の溶剤に用いられ、平成 15 年における国内生産量は 6,000t とされている。		
<hr/> 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は約 830t となり、そのうち届出排出量は約 810t であった。届出排出量の排出先は大気への排出量が多い。届出排出量の多い業種は、大気ではプラスチック製品製造業及び出版・印刷・同関連産業、公共用水域では化学工業であった。 届出外排出量を含めた環境中への排出は大気が最も多かったが、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水域が 70.8%、大気が 20.8%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 0.033µg/m ³ 程度となった。経口ばく露については予測最大ばく露量は算定できなかった。本物質は環境中では主として水域に分配されると予測されていること、log Kow が-0.61 と小さく生物に対する濃縮性も低いと予想されることから、環境媒体から食物経路で摂取されるばく露量は小さいと考えられた。 水生生物に対するばく露を示す予測環境中濃度（PEC）は設定できなかった。		
<hr/> 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、気道を軽度に刺激する。吸入すると咳、咽頭痛、めまい、頭痛、吐気、嘔吐、錯乱を生じ、高濃度の場合には意識喪失もあり、経口摂取の場合には腹痛、下痢も生じる。ヒトの LDLo として 3,380 mg/kg、TCLo として 25 ppm (78 mg/m ³) とした値が報告されている。 本物質の発がん性については十分な知見が得られず、ヒトに対する発がん性の有無を判断できないため、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、経口ばく露ではサルの生殖・発生毒性試験から得られた LOAEL 12 mg/kg/day (胎仔の生残率低下) を LOAEL であるために 10 で除した 1.2 mg/kg/day を設定した。吸入ばく露ではウサギの生殖・発生毒性試験から得られた NOAEL 9 mg/m ³ (胎仔の骨化遅延) を設定した。 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が、本物質は良分解性で、環境に起因する食物経路のばく露量も少ないと推定されており、本物質のばく露量の把握を優先的に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 0.033 µg/m ³ 程度であり、無毒性量等 2.3 mg/m ³ 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 7,000 となった。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		リスク評価の結果			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	1.2 mg/kg/day	サル	胎子の生残率低下	飲料水	— µg/kg/day	MOE	—	×	×
					地下水	— µg/kg/day	MOE	—	×	
吸入	無毒性量等	2.3 mg/m ³	ウサギ	胎子の骨化遅延	一般環境大気	0.033 µg/m ³	MOE	7,000	○	○
					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 EC₅₀ 100,000 µg/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 EC₅₀ 84,800 µg/L 超、魚類ではメダカ *Oryzias latipes* の 96 時間 LC₅₀ 88,900 µg/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)850 µg/L 超が得られた。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 100,000 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 92,200 µg/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、慢性毒性値に基づく PNEC 値 920 µg/L 超が得られた。本物質の PNEC は、甲殻類の急性毒性値から得られた 850 µg/L 超を採用した。

現時点では評価に耐える環境中濃度が得られていないため、生態リスクの判定はできない。本物質の環境中濃度の把握を優先的に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	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	急性	EC ₅₀ 遊泳阻害	100	> 850	淡水	—	—	×
					海水	—	—	

5. 結論

		結論	判定
健康リスク	経口ばく露	リスク判定はできない。ばく露量の把握を優先的に行う必要性は低いと考えられる。	×
	吸入ばく露	一般環境大気では現時点では作業は必要ないと考えられる。	○
生態リスク		生態リスク判定はできない。環境中濃度の把握を優先的に行う必要性は低いと考えられる。	×

[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、■：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