

5	CAS 番号 : 111-15-9	物質名 : 酢酸 2-エトキシエチル
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 : 1-101		
<p style="text-align: center;">構造式 :</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 20px;">           分子式 : C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>3</sub>            分子量 : 132.16         </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3</math> </div> </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 <math>2.29 \times 10^5 \sim 2.3 \times 10^5</math> mg/L (20 )で、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 0.24、蒸気圧は 2.34 mmHg (=312 Pa)(25 )である。生物分解性 (好氣的分解) は良好な物質と判断されている。</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として指定されている。主に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に使われているほか、一部のマニキュアに含まれており、平成 17 年における国内生産量は 5,000 t (推定値)、輸出量は 54 t、輸入量は 230 t であった。</p> <hr/> <p>2. ばく露評価</p> <p>化管法に基づく平成 17 年度の環境中への総排出量は約 550t となり、そのうち届出排出量は約 460t で全体の 84%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、移動量は下水道へ 0.002t、廃棄物へ約 200t 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、プラスチック製品製造業、金属製品製造業であり、公共用水域では化学工業のみであった。</p> <p>届出外排出量を含めた環境中への排出は大気が最も多い。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、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 47.2%、水域が 31.9%、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 60.8%、大気が 28.9% 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、室内空気については予測最大値として 7.0 µg/m<sup>3</sup> 程度となった。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 0.002 µg/kg/day 未満程度であった。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 0.05 µg/L 未満程度、海水域では 0.05 µg/L 程度となった。</p> <hr/> <p>3. 健康リスクの初期評価</p> <p>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、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、皮膚からも吸収されて、同様の症状を引き起こすことがある。</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> <p>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無毒性量 (NOAEL) 500 mg/kg/day (精巣や精嚢腺重量の減少、精子の減少など) 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 (胎子の低体重、骨化遅延など) をばく露状態で補正した 6.3 ppm (34 mg/m<sup>3</sup>) を無毒性量等に設定した。</p> <p>経口ばく露については、地下水を摂取すると仮定した場合、予測最大ばく露量は 0.002 µg/kg/day 未満程度であった。無毒性量等 500 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</p>		

めに 10 で除して求めた MOE ( Margin of Exposure ) は 25,000,000 超となる。環境媒体から食物経由で摂取される本物質の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。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は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。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 7.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  程度で、無毒性量等 34  $\text{mg}/\text{m}^3$  と予測最大ばく露濃度から求めた MOE は 490 となる。なお、本物質の環境中への推定排出量は約 550 t で、そのほとんど ( 99% 超 ) が大気に排出されており、その後、約半分が大気中に分配されると予測されている。また、大気中での半減期も 4.9 ~ 49 時間と推定されている。これらのことから、一般環境大気からのばく露に関して情報収集等が必要と考えられる。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、情報収集を行う必要があると考えられ、室内空気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				
経口	無毒性量等	500	$\text{mg}/\text{kg}/\text{day}$	マウス	精巣や精嚢腺重量の減少、精子の減少など	飲料水	-	$\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$	MOE	-	×
						地下水	< 0.002	$\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$	MOE	> 25,000,000	
吸入	無毒性量等	34	$\text{mg}/\text{m}^3$	ウサギ	胎子の低体重、骨化遅延など	一般環境大気	-	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	MOE	-	×
						室内空気	7.0	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	MOE	490	

#### 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 (  $\text{EC}_{50}$  ) 1,000,000  $\mu\text{g}/\text{L}$  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  $\text{EC}_{50}$  197,000  $\mu\text{g}/\text{L}$ 、魚類ではブルーギル *Lepomis macrochirus* の 96 時間半数致死濃度 (  $\text{LC}_{50}$  ) 41,000  $\mu\text{g}/\text{L}$ 、その他の生物ではホタルヒダリマキガイ *Aplexa hypnorum* の 96 時間  $\text{LC}_{50}$  65,200  $\mu\text{g}/\text{L}$  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 ) 410  $\mu\text{g}/\text{L}$  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 ) 1,000,000  $\mu\text{g}/\text{L}$ 、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 44,400  $\mu\text{g}/\text{L}$  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 440  $\mu\text{g}/\text{L}$  が得られた。本物質の PNEC は、魚類の急性毒性値から得られた 410  $\mu\text{g}/\text{L}$  を採用した。

PEC/PNEC 比は淡水域では 0.0001 未満、海水域では 0.0001 となるため、現時点では作業の必要はないと考えられる。

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 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	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 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )		
魚類 ブルーギル	急性	$\text{LC}_{50}$ 死亡	100	410	淡水	<0.05	<0.0001	
					海水	0.05	0.0001	

#### 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	一般環境大気についてはリスク判定できないが、情報収集を行う必要があると考えられる。室内空気については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