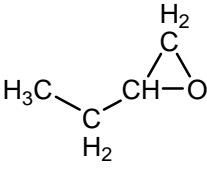


3	CAS 番号：106-88-7	物質名：1,2-エポキシブタン
<p>化審法官報公示整理番号：2-229（ブチレンオキシド）  化管法政令番号*：1-66</p> <p style="text-align: center;">構造式：</p> <p>分子式：C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O  分子量：72.11</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>*注：平成 21 年 10 月 1 日施行の改正政令における番号</p>		
<p>1. 物質に関する基本的事項</p> <p>本物質の水溶解度は <math>9.50 \times 10^4</math> mg/L(25 )で、分配係数（1-オクタノール/水）(log Kow) は 0.68(25 )、蒸気圧は 238mmHg(=3.17 × 10<sup>4</sup>Pa)(25 )である。生物分解性（好氣的分解）が良好と判断される物質である。また加水分解による半減期は 156 時間(37 、pH=7.4)である。</p> <p>本物質は、化学物質審査規制法第二種監視化学物質、及び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、トリクロロエタンの安定剤、塩ビコンパウンドの特殊溶剤、医薬品・農薬・界面活性剤の原料とされており、ブチレンオキシドとしての平成 19 年度における製造（出荷）及び輸入量は 100～1,000t/年未満、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</p> <p>化管法の対象物質見直し前においては第一種指定化学物質ではなかったため、排出量及び移動量は得られなかった。Mackay-Type Level III Fugacity Model により媒体別分配割合の予測を行った結果、大気、水域、土壌に等量排出された場合、土壌と水域に分配される割合が多い。</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、一般環境大気からのデータから概ね 0.088μg/m<sup>3</sup> となった。</p> <p>経口ばく露の予測最大ばく露量は、公共用水域淡水からのデータから算定すると概ね 0.000084μg/kg/day であった。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、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。</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概ね 0.0021μg/L、海水域では 0.0016μg/L 未満の報告があった。</p> <hr/> <p>3. 健康リスクの初期評価</p> <p>本物質は眼、皮膚、気道を刺激し、高濃度の場合には意識低下を引き起こすことがある。吸入すると錯乱や咳、眩暈、頭痛、息苦しさ、吐き気、咽頭痛、意識喪失を生じ、経口摂取すると腹痛も生じる。眼に入ると発赤、痛みを生じ、皮膚に付くと発赤を生じる。</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> <p>無毒性量等として、経口ばく露については無毒性量等の設定ができなかった。吸入ばく露については、マウスの中・長期毒性試験から得られた LOAEL 50 ppm（体重増加の抑制、鼻腔組織の変性）をばく露状況で補正して 8.9 ppm（26 mg/m<sup>3</sup>）とし、LOAEL であるために 10 で除した 2.6 mg/m<sup>3</sup> 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する。</p> <p>経口ばく露については、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、参考として吸収率を 100%と仮定し、吸入ばく露の無毒性量等を経口ばく露の無毒性量等に換算すると 0.78 mg/kg/day となるが、これと予測最大ばく露量（概ね 0.000084 μg/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、さらに発がん性を考慮して 5 で除して算出した MOE（Margin of Exposure）は 190,000 とな</p>		

る。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知見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概ね  $0.088 \mu\text{g}/\text{m}^3$  であった。無毒性量等  $2.6 \text{ mg}/\text{m}^3$  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、さらに発がん性を考慮して 5 で除して求めた MOE (Margin of Exposure) は 590 となる。従って、本物質の一般環境大気からの吸入ばく露による健康リスクについては、現時点での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 - $\text{mg}/\text{kg}/\text{day}$	-	-	飲料水	- $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$	MOE	-	x	( )
				公共用水域・淡水	0.000084 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$	MOE	-	x	
吸入	無毒性量等 2.6 $\text{mg}/\text{m}^3$	マウス	体重増加の抑制、鼻腔組織の変性	一般環境大気	0.088 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	MOE	590		
				室内空気	- $\mu\text{g}/\text{m}^3$	MOE	-	x	

#### 4. 生態リスクの初期評価

本物質については、初期評価に採用可能な有害性情報が得られず、PNEC が設定できなかったため、生態リスクの判定はできなかった。

グッピー *Poecilia reticulata* を用いた延長毒性試験の 14 日間  $\text{LC}_{50}$  値  $32,960 \mu\text{g}/\text{L}$  について、本初期評価では PNEC として採用はしない。しかし、この結果からグッピーの急性毒性値は  $32,960 \mu\text{g}/\text{L}$  超であると考えられるため、この値をアセスメント係数 1,000 で除すと、急性毒性値に基づく仮の PNEC は  $33 \mu\text{g}/\text{L}$  超となる。この値と予測環境中濃度 (PEC) を比較すると、本物質の生態リスクは十分に小さいと考えられる。したがって、水生生物の生態リスク初期評価に関して、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 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	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 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )			
-	-	-	-	-	淡水	0.0021	-	x	
					海水	<0.0016	-		

#### 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いが、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	さらなる情報収集を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がある、 : 詳細な評価を行う候補、 x : 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、 ( - ) : 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