

既存化学物質安全性(ハザード)評価シート(要約版)

整理番号	98 - 7	官報公示 整理番号	2 - 248	CAS 番号	115 - 77 - 5
名 称	ペンタエリトリトール 別名：ペンタエリスリット テトラキス(ヒドロキシ シメチル)メタン ペンタエリスリトール		構 造 式	$ \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{-OH} \\ \\ \text{HO-CH}_2\text{-C-CH}_2\text{-OH} \\ \\ \text{CH}_2\text{-OH} \end{array} $	
分 子 式	$\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}_4$		分 子 量	136.15	
市場で流通している商品(代表例) ¹⁾ 純 度 : 94~95% 不純物 : ビスパンタエリトリトール、トリペンタエリトリトール 添加剤又は安定剤：無添加					
1. 物理・化学的性状データ 外 観：無色固体 ²⁾ 融 点：260 ³⁾ 沸 点：276 (30 mmHg) ³⁾ 引 火 点：文献なし 発 火 点：文献なし 爆発限界：文献なし 比 重： d_4^{25} 1.38 ⁴⁾ 蒸気密度：該当せず 蒸 気 圧：該当せず 分配係数：log Pow； -1.70(計算値) ⁵⁾ 、 -4.87(計算値) ⁶⁾ 加水分解性：加水分解を受けやすい化学結合なし 解離定数：解離基なし スペクトル：主要マススペクトルフラグメント m/z 57(基準ピーク, 1.0)、42(0.75)、31(0.71)、70(0.60) ⁷⁾ 吸脱着性：土壌吸着係数 $K_{oc} = 9$ ³⁾ 粒度分布：文献なし 溶 解 性：ペンタエリトリトール/水；55.6 g/l (15 ⁴⁾) アルコール、ホルムアミドに可溶、エーテル、ベンゼン、アセトンなどの有機溶媒には不溶。 換算係数：該当せず					

総合評価

1) 危険有害性の要約

本物質の安全性に関して有害性を示す情報は少ないが、ヒトで摂取量に比例した血糖値のわずかな上昇がみられていること、動物実験において、高用量ではあるが下痢、盲腸の膨大がみられ、急性毒性として振戦、運動失調、正向反射の消失などの報告がされている。

本物質は環境中に放出された場合、物理化学的性状から考えて主として水圏及び底質中に分布するものと予想される。水圏では好氣的分解を受けにくい、魚類への濃縮性は低い。大気圏では主に OH ラジカルとの分解反応が関与しており、1 日以内に半減すると計算されている。水圏環境生物に対する急性毒性は、藻類、甲殻類及び魚類のいずれに対しても比較的低い。

2) 指摘事項

- (1) 安全性に関わる情報は限られているが、OECD の HPV(高生産量化学物質)プログラムの対象物質であり、データの収集が現在行われている。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(1998).
- 2) 化学辞典, 東京化学同人(1994).
- 3) Hazardous Substances Data Bank(HSDB), U.S. National Library of Medicine(1996).
- 4) Richardson, M. L. et. al., The Dictionary of Substances and their Effects, Royal Society of Chemistry(1992).
- 5) 環境庁環境化学物質研究会編, 環境化学物質要覧, 丸善(1988).
- 6) 分配係数計算用プログラム“C Log P”, アダムネット(株).
- 7) NIST Library of 54K Compounds.