

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	99 - 16	官報公示 整理番号	2 - 415	CAS 番号	111 - 46 - 6		
名 称	ジエチレングリコール 別名：2, 2'-オキシビスエタ ノール ビス(2-ヒドロキシ エチル)エーテル		構 造 式	HO-(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ -OH			
分 子 式	C ₄ H ₁₀ O ₃		分 子 量	106.12			
市場で流通している商品(代表例) ¹⁾							
<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:50%; vertical-align:top;"> 1 純 度 : 99.5%以上 不純物 : 特定されていない 添加剤又は安定剤 : メタホウ酸(pH調整剤) </td> <td style="width:50%; vertical-align:top;"> 2 90%以上 水、エチレングリコール、トリエチレングリコール 無添加 </td> </tr> </table>						1 純 度 : 99.5%以上 不純物 : 特定されていない 添加剤又は安定剤 : メタホウ酸(pH調整剤)	2 90%以上 水、エチレングリコール、トリエチレングリコール 無添加
1 純 度 : 99.5%以上 不純物 : 特定されていない 添加剤又は安定剤 : メタホウ酸(pH調整剤)	2 90%以上 水、エチレングリコール、トリエチレングリコール 無添加						
物理・化学的性状データ							
外 観 : 無色液体 ²⁾							
融 点 : -6.5 ^{2, 3)}							
沸 点 : 244-245 ²⁾							
引 火 点 : 124.0 (c.c.) ⁴⁾ 、137.8-143.3(o.c.) ⁴⁾							
発 火 点 : 229							
爆 発 限 界 : 1.6 ~ 10.8% ⁵⁾							
比 重 : d ₄ ²⁰ 1.1160 ²⁾							
蒸 気 密 度 : 3.66(空気 = 1)							
蒸 気 圧 : <1.33 Pa(<0.01 mmHg)(20) ⁶⁾							
分 配 係 数 : log Pow ; -1.30(計算値) ⁷⁾							
加水分解性 : 通常の条件下では加水分解しない。							
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 45(基準ピーク, 1.0)、75(0.23)、31(0.20) ⁸⁾							
吸 脱 着 性 : 文献なし							
粒 度 分 布 : 該当せず							
溶 解 性 : 水に混和。 アルコール、エーテル、アセトンに可溶。ベンゼン、四塩化炭素等に不溶。							
換 算 係 数 : 1 ppm = 4.41 mg/m ³ (気体, 20) 1 mg/m ³ = 0.227 ppm							

総合評価

1) 危険有害性の要約

本物質は皮膚、眼に対し軽度の刺激性が報告されている。ヒトでの急性影響として、本物質を含む液体の飲用で致死的な腎毒性の発現が多く報告されている。症状として悪心、嘔吐などの不快感や乏尿、無尿等がみられており、死亡例では、黄疸、腹水、心肥大、肺及び消化管内出血、腎及び肝障害がみられている。また、上記の症状のほか小児で膵臓炎、中枢と末梢神経への障害、視神経炎による視力の消失も観察されている。実験動物では急性毒性としては興奮、嘔吐、昏睡や呼吸困難、また尿細管への影響がみられ、反復投与では腎臓、肝臓及び中枢神経障害がみられている。変異原性・遺伝毒性については、復帰突然変異試験で陰性との報告があるだけである。発がん性についてはいずれの機関においても評価されていないが、ラットにおいて膀胱腫瘍がみられたとの報告がある。生殖・発生毒性については、胎児への影響がみられている。

本物質は環境中に放出された場合、大気中での OH ラジカルとの反応による半減期は 1 日以内と計算される。水圏環境生物に対する急性毒性は弱い。

2) 指摘事項

- (1) ヒト及び実験動物で皮膚、眼に対し軽度の刺激性が報告されている。
- (2) ヒトへの急性影響として致死的な腎毒性が報告されており、心臓、消化管、肺、腎臓、膵臓、中枢と末梢神経及び肝臓に対する障害もみられている。
- (3) 実験動物において胎児への影響が報告されている。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(1999).
- 2) 化学辞典, 東京化学同人(1994).
- 3) 有機合成化学協会編, 有機化学物辞典, 講談社(1985).
- 4) 後藤稔, 池田正之, 原一郎編, 産業中毒便覧・増補版, 医歯薬出版(1991).
- 5) Hazardous Substances Data Bank(HSDB), U.S.National Library Medicine(1998).
- 6) Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, 3rd. Ed., Van Nostrand Reinhold Co.(1996).
- 7) 分配係数計算用プログラム“C Log P”, アダムネット(株).
- 8) NIST Library of 54K Compounds.