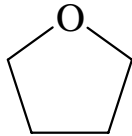


既存化学物質安全性(ハザード)評価シート(要約版)

整理番号	99 - 11	官報公示 整理番号	5 - 53	CAS 番号	109 - 99 - 9
名 称	テトラヒドロフラン 別名：オキサラン、オキサシクロペンタン、テトラエチレンオキシド、THF		構 造 式		
分 子 式	C ₄ H ₈ O		分 子 量	72.11	
市場で流通している商品(代表例) ¹⁾ 純 度 : 99%以上 不純物 : 不明 添加剤又は安定剤：ヒドロキノン、4-tert-ブチル-p-クレゾール、他					
物理・化学的性状データ 外 観：無色もしくは白色液体 ^{2, 3)} 融 点：-108.5 ^{4, 5)} 沸 点：65 ⁵⁾ 引 火 点：-14.5 ³⁾ 発 火 点：321 ^{3, 5)} 爆発限界：2.3 ~ 11.8% ⁵⁾ 比 重：d ₄ ²⁰ 0.8892 ^{4, 5)} 蒸気密度：2.49(空気 = 1) 蒸気圧：15 Pa(0.11 mmHg)(10 ^{°C}) ²⁾ 、19.3 kPa(145 mmHg)(20 ^{°C}) ³⁾ 分配係数：log Pow ; 0.47(実測値) ⁶⁾ 、0.46(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 42(基準ピーク, 1.0)、41(0.52)、72(0.29) ⁷⁾ 吸脱着性：文献なし 粒度分布：該当せず 溶解性：テトラヒドロフラン/水 ; 30%(25 ^{°C}) ⁸⁾ アルコール、エーテル、ベンゼンなどの有機溶媒に混和。 換算係数：1 ppm = 3.00 mg/m ³ (気体, 20 ^{°C}) 1 mg/m ³ = 0.334 ppm そ の 他：安定剤が存在しないと空気中で酸化され、無色爆発性の過酸化物を生じる。					

総合評価

1) 危険有害性の要約

本物質は、ヒトにおいて皮膚、眼及び粘膜に対して刺激性を示す。実験動物では反復暴露により副腎の肥厚、肝臓の肝細胞の肥大、逸脱酵素活性の上昇、皮膚・粘膜の炎症等の影響が報告されている。変異原性・遺伝毒性については、*in vitro*、*in vivo*とも陽性の結果が報告されている。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、実験動物ではマウスで肝細胞腺腫/癌の発生率が有意に増加したほか、ラットで腎細胞腺腫/癌の発生率の増加傾向がみられる。生殖・発生毒性については、母動物に毒性のみみられる量で胎児毒性は認められているが、催奇形性はみられていない。

本物質は環境中に放出された場合、大気中ではOHラジカルとの反応が関与しており、半減期は1日以内と計算される。水圏では生分解される。環境庁のモニタリングデータでは大気中から検出されている。水圏環境生物に対する急性毒性は弱い。

2) 指摘事項

- (1) ヒトの皮膚、眼及び粘膜に対して刺激性を示す。
- (2) ヒトへの急性暴露で肝臓及び中枢神経障害が認められている。
- (3) 実験動物において反復暴露で肝臓、副腎、皮膚、粘膜等への影響が認められている。
- (4) 実験動物においてマウスで肝細胞腺腫/癌の発生率が有意に増加し、ラットで腎細胞腺腫/癌の発生率の増加傾向がみられる。
- (5) 爆発性過酸化物を生じることがあるので、取り扱い等には注意が必要である。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(1999).
- 2) Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, 3rd. Ed., Van Nostrand Reinhold Co.(1996).
- 3) IPCS, International Chemical Safety Cards(1990).
- 4) The Merck Index, 12th. Ed., Merck & Co., Inc.(1996).
- 5) 有機合成化学協会編, 有機化学物辞典, 講談社(1985).
- 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.
- 8) Hazardous Substances Data Bank(HSDB), U.S. National Library of Medicine(1998).