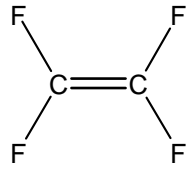


## 化学物質安全性(ハザード)評価シート(要約版)

整理番号	2000 - 18	官報公示 整理番号	2 - 112(化審法) 1 - 203(化学物質管理促進法)	CAS 番号	116 - 14 - 3
名 称	テトラフルオロエチレン 別名：四フッ化エチレン TFE		構 造 式		
分子式	C <sub>2</sub> F <sub>4</sub>		分子量	100.02	
<p>市場で流通している商品(代表例)<sup>1)</sup></p> <p>純 度 : 99.9%以上</p> <p>不純物 : CHF<sub>3</sub>、C<sub>4</sub>F<sub>8</sub></p> <p>添加剤または安定剤：テルペン</p>					
<p>物理・化学的性状データ</p> <p>外 観：無色気体<sup>2)</sup></p> <p>融 点：-142.5<sup>2, 3)</sup></p> <p>沸 点：-76<sup>2, 3)</sup></p> <p>引 火 点：文献なし</p> <p>発 火 点：180<sup>4)</sup></p> <p>爆発限界：10-50%<sup>4)</sup></p> <p>比 重：d<sub>4</sub><sup>-40</sup> 1.1507<sup>2)</sup></p> <p>蒸気密度：3.45(空気 = 1)</p> <p>蒸 気 圧：0.034 Pa(2.54 × 10<sup>4</sup> mmHg)(25<sup>4)</sup>)</p> <p>分配係数：log Pow ; 1.08(計算値)<sup>5)</sup></p> <p>加水分解性：加水分解を受けやすい化学結合なし</p> <p>解離定数：解離基なし</p> <p>スペクトル：主要マススペクトルフラグメント m/z 31 (基準ピーク, 1.0)、81 (0.73)、100 (0.43)<sup>6)</sup></p> <p>吸脱着性：土壌分配係数 K<sub>oc</sub> ; 110<sup>4)</sup></p> <p>粒度分布：該当せず</p> <p>溶解性：テトラフルオロエチレン/水 ; 159 mg/L(25<sup>4)</sup>)</p> <p>換算係数：1 ppm = 4.16 mg/m<sup>3</sup> (気体, 20<sup>4)</sup>) 1 mg/m<sup>3</sup> = 0.24 ppm</p>					

## 総合評価

### 1) 危険有害性の要約

本物質のヒトへの暴露に関する報告はない。動物実験では吸入暴露後に肺、骨、腎臓に分布が認められている。実験動物では主に腎臓の尿細管に影響が認められている。また、貧血及び精巣の萎縮も認められている。これはテトラフルオロエチレンが腎臓で代謝を受け、反応性の高い代謝物が生成するためと考えられている。本物質には変異原性は認められないが、マウス、ラットで肝臓及び腎臓に腫瘍の発生が認められることから IARC ではヒトに対して発がん性を示す可能性がある物質としてグループ 2B に分類している。生殖・発生毒性に関する報告はない。

本物質は環境中に放出された場合、大気中では OH ラジカルとの反応及びオゾンとの反応が関与しており、半減期はそれぞれ 1 週間以内及び 1 か月間前後と計算される。水圏環境生物に対する急性毒性についてはデータがない。

### 2) 指摘事項

- (1) 実験動物において腎障害の他、精巣に対する影響も報告されている。
- (2) マウス、ラットにおいて肝臓、腎臓に発がん性を示す。
- (3) 化学物質管理促進法の第一種指定化学物質に指定されており、排出量の管理が必要である。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(2000).
- 2) 化学辞典, 東京化学同人(1994).
- 3) Sharat Gangolli, The Dictionary of Substances and their Effects, 2nd. Ed., The Royal Society of Chemistry(1999).
- 4) Hazardous Substances Data Bank(HSDB), U.S. National Library of Medicine(1999).
- 5) 分配係数計算用プログラム“C Log P”, アダムネット(株).
- 6) NIST Library of 54K Compounds.