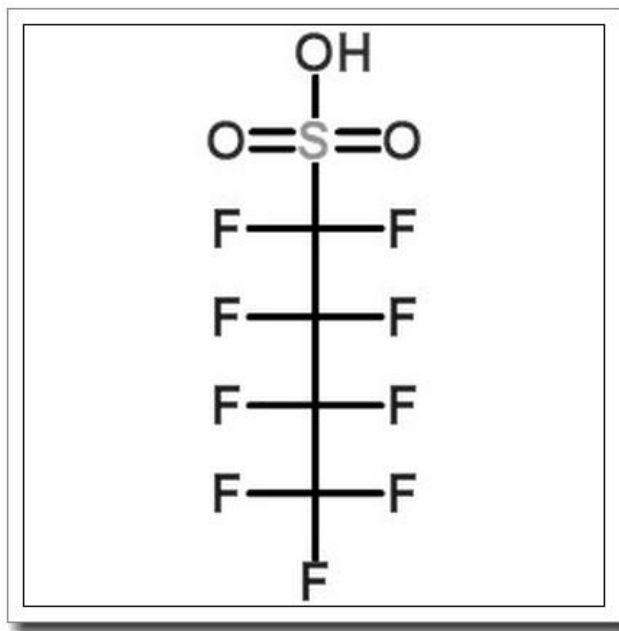


# 全氟-1-丁磺酸

*Nonafluoro-1-butanesulfonic Acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	Nonafluoro-1-butanesulfonic Acid
中文名称	全氟-1-丁磺酸
CAS 号	375-73-5
分子式	C <sub>4</sub> HF <sub>9</sub> O <sub>3</sub> S
分子量	300.1
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

全氟-1-丁磺酸 (Nonafluoro-1-butanesulfonic Acid, CAS 号 375-73-5) 是一种全氟磺酸类化合物, 分子式为  $C_4HF_9O_3S$ , 分子量为 300.1。该化合物为无色至淡黄色液体, 具有强酸性, 易溶于极性有机溶剂和水。其纯度高于 96%, 结构中的全氟碳链和磺酸基团赋予其独特的化学稳定性与表面活性, 使其在高温和强酸条件下仍能保持性能稳定。

### 2. 生物化学功能与重要性

全氟-1-丁磺酸作为全氟烷基磺酸 (PFAS) 家族成员, 因其疏水性和亲脂性, 在生物化学领域常用于模拟生物膜环境或作为表面活性剂。其强酸性使其可作为催化剂参与有机合成反应, 尤其在碳-碳键形成和酯化反应中表现优异。此外, 其全氟结构对研究环境污染物的生物累积效应具有重要参考价值。

### 3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于医药、材料科学和工业催化领域。在医药研发中, 用于合成含氟药物中间体; 在电化学领域, 作为质子交换膜燃料电池 (PEMFC) 的电解质组分; 在分析化学中, 可作为高效液相色谱 (HPLC) 的离子对试剂。此外, 其衍生物可用于制备防水、防油涂层材料。

### 4. 储存条件与使用建议

需密封保存于阴凉干燥处, 避免光照和潮湿环境, 推荐储存温度为  $2-8^{\circ}C$ 。使用时应穿戴防护装备 (手套、护目镜等), 在通风橱中操作, 避免直接接触皮肤或吸入蒸汽。若需长期保存, 建议充入惰性气体 (如氮气) 以延缓降解。

### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过核磁共振 (NMR) 和质谱 (MS) 验证纯度, 批次间一致性严格控制在  $\pm 1\%$  以内。安全数据表明, 其具有强腐蚀性, 可能引起皮肤和呼吸道刺激。泄漏时需用惰性吸附材料处理, 废液按危险化学品规范处置。操作人员需接受专业培训并遵守当地环保法规。