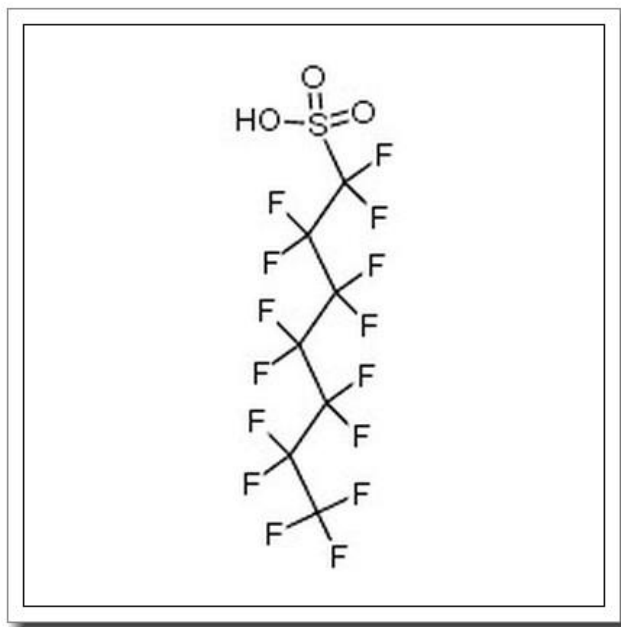


全氟庚烷磺酸

perfluoroheptanesulfonic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	perfluoroheptanesulfonic acid
中文名称	全氟庚烷磺酸
CAS 号	375-92-8
分子式	C ₇ HF ₁₅ O ₃ S
分子量	450.122
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

全氟庚烷磺酸 (Perfluoroheptanesulfonic acid, CAS 号: 375-92-8) 是一种全氟烷基磺酸类化合物, 分子式为 $C_7HF_{15}O_3S$, 分子量为 450.122。该化合物以高纯度 (>96%) 形式提供, 具有强酸性和优异的化学稳定性。其结构中包含全氟化的碳链和磺酸基团, 使其在极端条件下仍能保持活性。全氟庚烷磺酸易溶于极性有机溶剂, 如甲醇、乙腈等, 但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

全氟庚烷磺酸作为全氟化合物家族的重要成员, 因其独特的化学性质在生物化学研究具有重要作用。其强酸性使其可作为催化剂或反应介质参与多种有机合成反应。此外, 全氟庚烷磺酸及其衍生物在表面活性剂、离子交换材料等领域表现出优异的性能, 尤其在耐高温和耐腐蚀环境中具有不可替代性。

3. 主要应用领域与具体用途

全氟庚烷磺酸广泛应用于化学合成、材料科学和工业催化领域。在有机合成中, 它可作为强酸性催化剂用于酯化、烷基化和聚合反应。在材料科学中, 其衍生物可用于制备高性能离子交换膜和燃料电池电解质。此外, 该化合物还可作为表面改性剂, 用于改善材料的疏水性和化学惰性。

4. 储存条件与使用建议

全氟庚烷磺酸应储存于阴凉、干燥、通风良好的环境中, 避免与强氧化剂和碱性物质接触。建议使用玻璃或聚四氟乙烯材质的容器盛装, 以防止腐蚀。操作时需佩戴防护手套、护目镜和实验服, 并在通风橱中进行。若需长期保存, 建议充入惰性气体 (如氮气) 以延长稳定性。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过高效液相色谱 (HPLC) 和核磁共振 (NMR) 严格检测, 确保纯度 >96%。全氟庚烷磺酸具有强腐蚀性, 接触皮肤或眼睛可能导致严重灼伤, 应立即用大量清

水冲洗并就医。废弃物应按照当地法规处理，避免环境污染。安全数据表（SDS）可提供更详细的毒理学和应急处理信息。