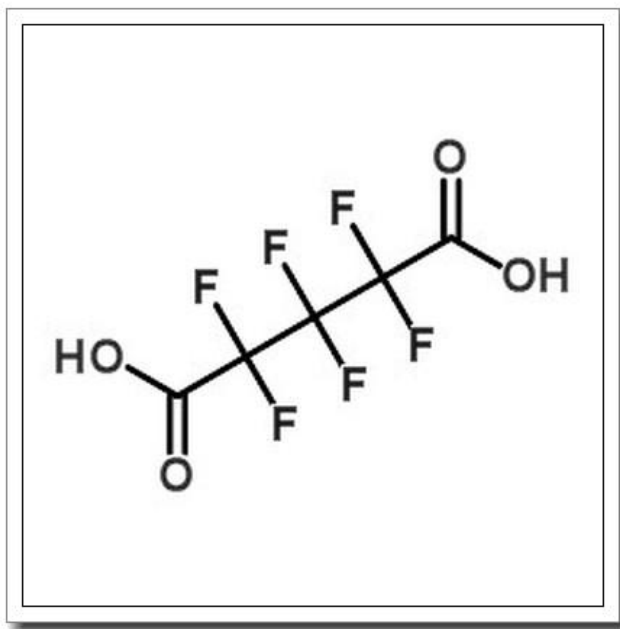


全氟戊二酸

hexafluoroglutaric acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	hexafluoroglutaric acid
中文名称	全氟戊二酸
CAS 号	376-73-8
分子式	C ₅ H ₂ F ₆ O ₄
分子量	240.057
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

全氟戊二酸 (Hexafluoroglutaric acid, CAS 号 376-73-8) 是一种含氟有机化合物, 分子式为 $C_5H_2F_6O_4$, 分子量为 240.057。该化合物为白色结晶或粉末状固体, 纯度通常高于 96%。其结构特征为戊二酸骨架上的氢原子被氟原子取代, 形成高度氟化的羧酸。全氟戊二酸具有强酸性、高极性和良好的热稳定性, 易溶于极性有机溶剂 (如甲醇、乙腈), 微溶于水。

2. 生物化学功能与重要性

全氟戊二酸因其独特的氟化结构, 在生物化学领域表现出显著的电子效应和空间位阻效应。其强酸性使其可作为质子供体或催化剂参与反应, 而氟原子的高电负性可增强分子间相互作用。该化合物在酶抑制研究、蛋白质修饰和代谢途径分析中具有潜在应用价值, 尤其适用于需要高稳定性和低反应干扰的实验体系。

3. 主要应用领域与具体用途

全氟戊二酸广泛应用于医药研发、材料科学和有机合成领域。在医药化学中, 它可作为中间体用于合成含氟药物或生物活性分子; 在材料领域, 可用于制备含氟聚合物或表面改性剂; 在分析化学中, 可作为核磁共振 (NMR) 或质谱 (MS) 的标准品。此外, 其衍生物在液晶材料、燃料电池电解质等高新技术领域也有探索性应用。

4. 储存条件与使用建议

建议将本品密封保存于干燥、阴凉处 (2-8°C), 避免与强氧化剂、强碱接触。开封后需充惰性气体保护以延长稳定性。使用时应佩戴防护手套、护目镜, 并在通风橱中操作。若需溶解, 推荐使用预冷的极性溶剂以减少分解风险。长期储存需定期检查纯度 (建议每 6 个月检测一次)。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和 NMR 验证纯度, 批次间差异控制在 ±1% 以内。安全数据表明, 其具有刺激性, 可能引起皮肤、眼睛和呼吸道黏膜损伤。操作时需遵守 GHS 分类:

腐蚀性类别 2，急性毒性类别 4。泄漏处理需使用惰性吸附材料，废弃物应作为危险化学品处置。提供完整的 COA（分析证书）和 MSDS（材料安全数据表）备查。