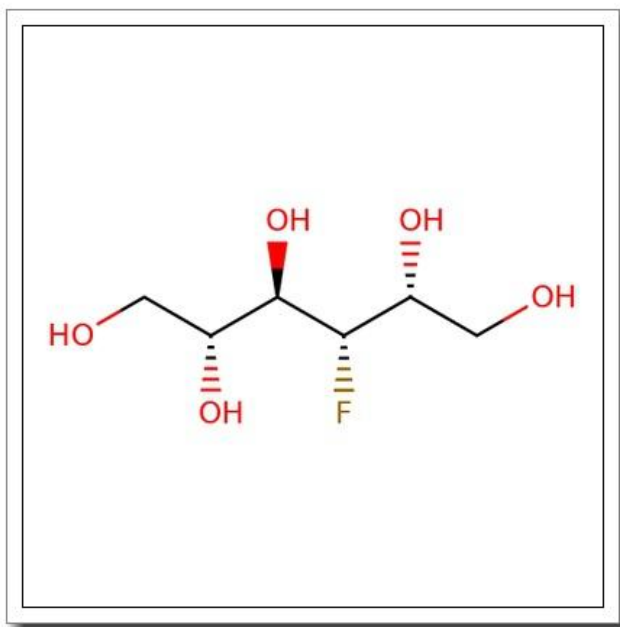


3-Deoxy-3-fluoro-D-glucitol



产品基本信息

属性	值
化学名称	3-Deoxy-3-fluoro-D-glucitol
产品目录号	BGGCB-4340
CAS 号	34339-82-7
分子式	C ₆ H ₁₃ F ₀₅
分子量	184.16 g/mol
纯度	>96%

产品说明

3-脱氧-3-氟-D-葡萄糖醇产品说明书

1. 产品概述与化学特性

3-脱氧-3-氟-D-葡萄糖醇 (3-Deoxy-3-fluoro-D-glucitol) 是一种氟代糖醇衍生物, 化学式为 $C_6H_{13}FO_5$, 分子量为 184.16 g/mol。其 CAS 号为 34339-82-7, 产品目录号为 BGGCB-4340。该化合物通过氟原子取代葡萄糖分子中 3 号位的羟基, 形成稳定的氟代结构, 纯度高于 96%。其物理性状通常为白色至类白色结晶或粉末, 易溶于水及极性有机溶剂 (如甲醇、DMSO), 具有较高的化学稳定性和生物相容性。

2. 生物化学功能与重要性

作为糖代谢途径的修饰物, 3-脱氧-3-氟-D-葡萄糖醇可通过竞争性抑制糖苷酶或糖转运蛋白, 干扰葡萄糖代谢过程。氟原子的引入增强了其抗酶解能力, 使其在糖生物学研究中成为关键工具分子。此外, 其结构特性可用于探究氟代糖类化合物的构效关系, 为药物设计 (如抗糖尿病或抗病毒药物) 提供分子模板。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于以下领域:

- 糖代谢研究: 作为糖酵解或磷酸戊糖途径的抑制剂, 用于解析代谢调控机制。
- 药物开发: 作为先导化合物, 用于设计靶向糖处理酶的抑制剂。
- 放射性标记前体: 通过氟-18 标记, 可制备正电子发射断层扫描 (PET) 示踪剂, 用于肿瘤或神经系统疾病的影像诊断。
- 酶学研究: 用于糖苷酶或激酶的底物特异性分析。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 下避光干燥储存, 长期保存需置于惰性气体 (如氩气) 环境中。开封后需密封防潮, 避免反复冻融。使用时以无菌缓冲液 (如 PBS) 配制溶液, 现配现用。实验操作需在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度 >96%，批次间一致性严格把控。安全数据表明，其急性毒性较低（LD50 未明确），但仍需遵循化学品通用防护措施：佩戴手套、护目镜及实验服，若接触皮肤需立即用清水冲洗 15 分钟。废弃物应按照有机氟化合物规范处置。

（注：以上说明基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件优化。更多技术参数可联系技术支持获取。）