

2-Deoxy-2-fluoro-D-lactose

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Deoxy-2-fluoro-D-lactose
产品目录号	BGGCB-3636
CAS 号	
分子式	C ₁₂ H ₂₁ O ₁₀ F
分子量	344.29 g/mol
纯度	>96%

产品说明

2-脱氧-2-氟-D-乳糖 (2-Deoxy-2-fluoro-D-lactose) 是一种氟代糖类衍生物, 其分子式为 $C_{12}H_{21}O_{10}F$, 分子量为 344.29 g/mol。该化合物通过选择性氟化修饰乳糖分子中的 2 位羟基, 形成稳定的碳-氟键, 显著改变了其化学和生物活性。产品纯度经高效液相色谱 (HPLC) 验证大于 96%, 适用于高精度生化研究。

1. 生物化学功能与重要性

2-脱氧-2-氟-D-乳糖作为乳糖类似物, 可通过竞争性抑制糖苷酶活性, 干扰糖代谢途径。氟原子的引入增强了其代谢稳定性, 使其成为研究糖蛋白合成、细菌黏附机制及糖基化过程的理想工具分子。在肿瘤糖生物学中, 该化合物可用于追踪异常糖链表达。

2. 主要应用领域

- 糖酶抑制研究: 作为 β -半乳糖苷酶和乳糖酶抑制剂的底物类似物。
- 分子探针开发: 用于荧光标记或放射性同位素标记, 示踪糖代谢途径。
- 药物研发: 参与抗肿瘤和抗菌药物的先导化合物筛选。
- 微生物学研究: 研究肠道微生物对乳糖衍生物的代谢机制。

3. 储存与使用建议

产品需避光保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 开封后建议分装使用以避免反复冻融。溶解时推荐使用无菌磷酸盐缓冲液 (PBS, pH 7.4) 或超纯水, 现配现用。实验操作需在生物安全柜中进行, 避免吸入粉尘。

4. 质量控制与安全信息

批次质检报告包含 HPLC 纯度分析、核磁共振 (NMR) 及质谱 (MS) 结构确证数据。本品属于刺激性化学品, 接触皮肤或眼睛时需立即用大量清水冲洗。操作时应佩戴防护手套、护目镜及实验服, 废弃物按危险化学品规范处置。

本产品仅限科研用途, 不适用于临床或食品领域。更多技术参数请参阅随货提供的分析证书 (COA)。