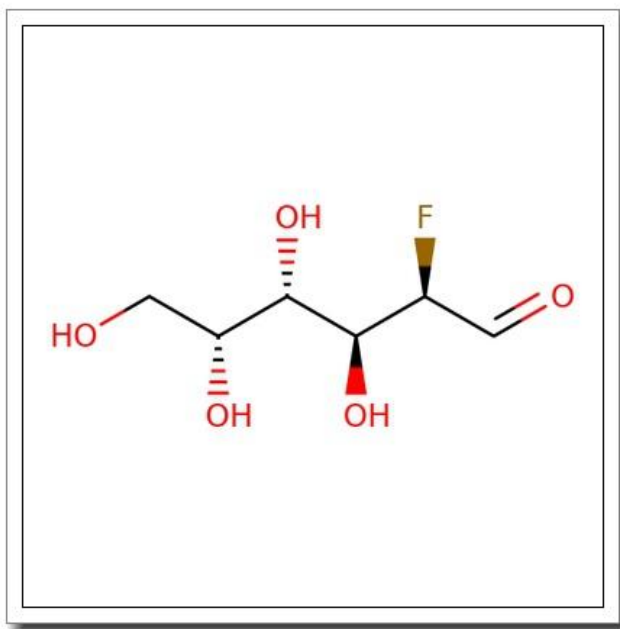


2-Deoxy-2-fluoro-D-galactose



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Deoxy-2-fluoro-D-galactose
产品目录号	BGGCB-3631
CAS 号	7226-39-3
分子式	C ₆ H ₁₁ F ₀₅
分子量	182.15 g/mol
纯度	>96%

产品说明

产品说明

1. 产品概述与化学特性

2-脱氧-2-氟-D-半乳糖 (2-Deoxy-2-fluoro-D-galactose) 是一种氟代糖衍生物，化学式为 $C_6H_{11}FO_5$ ，分子量为 182.15 g/mol，CAS 号为 7226-39-3。本品为白色至类白色结晶或粉末，纯度大于 96%。其结构特点是在半乳糖的 2 位碳原子上引入氟原子，取代了原有的羟基，从而赋予其独特的化学和生物活性。该化合物具有良好的水溶性，适用于多种生物化学和医学研究应用。

2. 生物化学功能与重要性

2-脱氧-2-氟-D-半乳糖是一种重要的糖代谢研究工具。由于其结构与天然半乳糖类似，但 2 位羟基被氟原子取代，它能够竞争性抑制半乳糖代谢途径中的关键酶，如半乳糖激酶和半乳糖-1-磷酸尿苷酰转移酶。这种抑制作用使其在研究半乳糖代谢异常疾病（如半乳糖血症）以及糖基化过程中具有重要价值。此外，氟原子的引入使其在核磁共振（NMR）研究中可作为探针，用于追踪糖代谢途径。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于生物医学研究和药物开发领域。具体用途包括：

- 作为半乳糖代谢研究的抑制剂，用于探索半乳糖血症等遗传性代谢疾病的机制。
- 在糖生物学研究中，用于分析糖基化过程和糖蛋白功能。
- 作为放射性标记前体（如 ^{18}F 标记）的中间体，用于正电子发射断层扫描（PET）显像剂的合成。
- 在酶学研究中，用于评估糖代谢相关酶的活性和特异性。

4. 储存条件与使用建议

本品应密封保存于干燥、避光的环境中，推荐储存温度为 $-20^{\circ}C$ 。开封后需避免反复冻融，以保持稳定性。使用时建议在无菌条件下操作，避免与强氧化剂接触。溶解时可使用去离子水或缓冲液，并根据实验需求调整浓度。

5. 质量控制与安全信息

本产品经高效液相色谱（HPLC）检测，纯度大于 96%。使用时需佩戴适当的个人防护装备（如手套、护目镜和实验服），避免直接接触皮肤或吸入粉尘。如不慎接触，请立即用大量清水冲洗，并寻求医疗帮助。本品仅供科研使用，不可用于临床或药物用途。废弃物应按照当地法规进行处置。