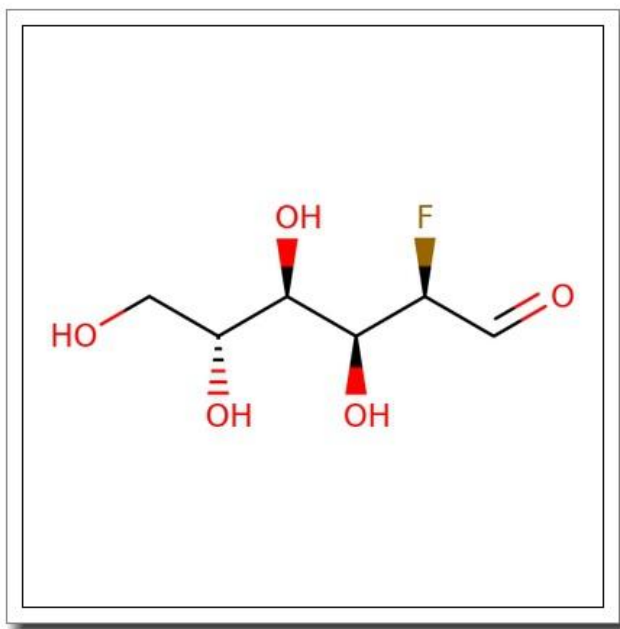


2-Deoxy-2-fluoro-D-glucose



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Deoxy-2-fluoro-D-glucose
产品目录号	BGGCB-3633
CAS 号	29702-43-0
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-葡萄糖 (2-Deoxy-2-fluoro-D-glucose, 简称 2-FDG) 是一种葡萄糖类似物, 化学式为 $C_6H_{11}FO_5$, 分子量为 182.15 g/mol, CAS 号为 29702-43-0。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 >96%。其结构特点是在葡萄糖分子的 2 位碳原子上以氟原子取代羟基, 这一修饰显著改变了其代谢特性, 使其成为生物医学研究中的重要工具分子。

2. 生物化学功能与重要性

2-FDG 在生物体内可通过葡萄糖转运蛋白 (GLUT) 进入细胞, 并被己糖激酶磷酸化为 2-脱氧-2-氟-D-葡萄糖-6-磷酸 (2-FDG-6-P)。然而, 由于 2 位氟原子的存在, 该产物无法进一步参与糖酵解或糖原合成, 从而在细胞内累积。这一特性使其广泛应用于代谢研究, 尤其是作为正电子发射断层扫描 (PET) 的示踪剂, 用于检测肿瘤、神经系统疾病等病变部位的葡萄糖代谢异常。

3. 主要应用领域与具体用途

2-FDG 的主要应用包括:

- 医学影像学: 作为 ^{18}F 标记的 2-FDG (^{18}F -FDG) 的前体, 用于 PET 显像, 辅助癌症诊断、分期及疗效评估。
- 代谢研究: 用于探究细胞葡萄糖摄取与代谢机制, 特别是在肿瘤细胞和神经元中的异常代谢行为。
- 药物开发: 作为筛选抗代谢药物或靶向 GLUT 抑制剂的工具分子。

4. 储存条件与使用建议

本品应避光保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 开封后需密封防潮。使用时需在无菌条件下操作, 避免反复冻融。溶解建议使用无菌生理盐水或 PBS 缓冲液, 配制后建议立即使用, 或根据实验需求分装保存。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测，纯度>96%，并符合相关生化试剂标准。使用时需穿戴防护装备（如手套、护目镜），避免吸入或直接接触皮肤。如不慎接触，请立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。

本品仅供科研用途，不适用于临床诊断或治疗。