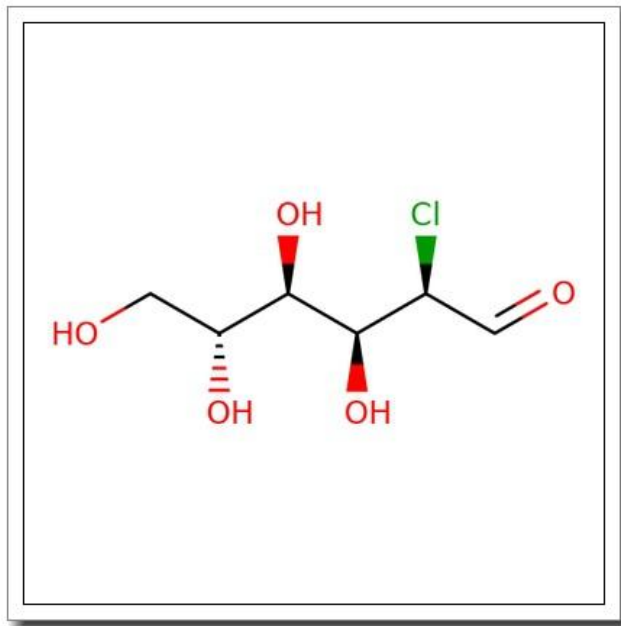


2-Chloro-2-deoxy-D-glucose



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Chloro-2-deoxy-D-glucose
产品目录号	BGGCB-4479
CAS 号	14685-79-1
分子式	C ₆ H ₁₁ ClO ₅
分子量	198.6 g/mol
纯度	>96%

产品说明

2-氯-2-脱氧-D-葡萄糖产品说明书

产品概述与化学特性

2-氯-2-脱氧-D-葡萄糖 (CAS 号: 14685-79-1) 是一种葡萄糖类似物, 分子式为 $C_6H_{11}ClO_5$, 分子量为 198.6 g/mol。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 >96%, 通过高效液相色谱 (HPLC) 验证。其结构中 2 号位的羟基被氯原子取代, 使其具有独特的代谢抑制特性。该化合物易溶于水、甲醇和二甲基亚砜 (DMSO), 在生理 pH 条件下稳定。

生物化学功能与重要性

作为葡萄糖代谢的竞争性抑制剂, 本品通过不可逆结合己糖激酶阻断糖酵解途径, 抑制 ATP 生成。其脱氧结构可抵抗磷酸己糖异构酶的作用, 导致 6-磷酸衍生物在细胞内累积。这种特性使其成为研究糖代谢异常 (如肿瘤瓦氏效应) 和病毒感染机制的重要工具分子, 在示踪剂开发中亦具有应用潜力。

主要应用领域与具体用途

1. 肿瘤研究: 用于模拟缺氧条件下癌细胞的能量代谢紊乱, 评估糖酵解抑制剂疗效。
2. 神经科学: 研究脑葡萄糖代谢与神经退行性疾病 (如阿尔茨海默病) 的关联。
3. 病毒学: 作为抗病毒药物筛选的靶点分子, 干扰病毒糖蛋白合成。
4. 诊断试剂: 放射性标记后可用于 PET 显像剂开发, 定位高代谢组织。

储存条件与使用建议

本品需避光保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 有效期 36 个月。开封后建议分装使用, 避免反复冻融。工作液需用无菌 PBS 或培养基现配现用, 推荐浓度范围为 10-100 μM 。实验操作应在生物安全柜中进行, 避免直接吸入粉尘。

质量控制与安全信息

每批次产品均提供 COA 分析报告, 包含 HPLC 纯度检测、水分含量及重金属残留数据。本品属于刺激性化学品, 接触皮肤后需立即用大量清水冲洗 15 分钟。操作时

需佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩，废弃物处置应符合危险化学品管理规范。急性毒性数据（大鼠口服 LD50）：>2000 mg/kg。

（注：本说明基于当前研究数据编制，具体实验方案需根据实际研究目的优化。）