

2,7-Anhydro-D-sedoheptulose- 2,3,4,5,6,7-13C6

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	2,7-Anhydro-D-sedoheptulose- 2,3,4,5,6,7-13C6
产品目录号	BGGCB-2924
CAS 号	
分子式	
分子量	
纯度	>96%

产品说明

2, 7-Anhydro-D-sedoheptulose-2, 3, 4, 5, 6, 7-¹³C₆ (产品目录号: BGGCB-2924) 是一种高纯度同位素标记化合物, 其化学结构中六个碳位点

(2, 3, 4, 5, 6, 7) 均被 ¹³C 稳定同位素标记。该化合物纯度超过 96%, 适用于高精度代谢组学研究和生物化学机制探索。

1. 产品概述与化学特性

本品为白色至类白色结晶性粉末, 属于七碳糖衍生物, 其特殊结构通过脱水反应形成 2, 7-脱水键。¹³C 标记使其成为理想的示踪剂, 可通过质谱或核磁共振技术实现高灵敏度检测。分子量因同位素标记需通过质谱实测确定, 其化学性质与天然 sedoheptulose 类似, 但具有更优的示踪特性。

2. 生物化学功能与重要性

作为糖代谢中间体, 2, 7-脱水 sedoheptulose 参与磷酸戊糖途径和卡尔文循环。¹³C 标记版本可精准追踪细胞内碳流动态, 解析糖代谢异常相关疾病机制 (如糖尿病、癌症), 或研究植物光合作用效率。其同位素标记模式特别适用于代谢通量分析 (MFA), 能显著提高数据可靠性。

3. 主要应用领域与具体用途

主要应用于三大领域: 代谢工程研究中作为 ¹³C 标记底物优化生物合成途径; 药物开发中用于评估糖代谢靶点抑制剂效果; 植物科学研究中量化光合碳同化效率。具体使用时需配制成缓冲溶液 (推荐 pH 7.4), 工作浓度通常为 0.1-10 mM, 具体需根据实验体系优化。

4. 储存条件与使用建议

长期储存建议置于 -20°C 干燥避光环境, 开封后需充惰性气体保护。溶解性测试显示易溶于水 (>50 mg/mL) 和 DMSO, 避免与强氧化剂接触。使用前需平衡至室温, 建议现配现用, 溶液状态在 4°C 下稳定期不超过 72 小时。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC (UV 检测器 214 nm) 和 LC-MS 双重验证纯度, 每批次提供质检报告。操

作时需佩戴防护手套和护目镜，虽无明确急性毒性数据，但应遵循实验室常规防护标准。废弃物处理需符合有机化合物处置规范，避免直接排放至水体。