

D-Arabinose-5-phosphate

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	D-Arabinose-5-phosphate
产品目录号	BGGCB-6173
CAS 号	13137-52-5
分子式	C ₅ H ₁₁ O ₈ P
分子量	230.11 g/mol
纯度	>96%

产品说明

D-阿拉伯糖-5-磷酸 (D-Arabinose-5-phosphate) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

D-阿拉伯糖-5-磷酸是一种重要的磷酸化戊糖，化学式为 $C_5H_{11}O_8P$ ，分子量为 230.11 g/mol，CAS 号为 13137-52-5。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度 >96%，易溶于水，在碱性条件下不稳定。其结构特征为 D-阿拉伯糖的 5 位羟基被磷酸酯化，属于五碳糖磷酸衍生物，在生物体内参与多种代谢途径。

2. 生物化学功能与重要性

作为戊糖磷酸途径的中间代谢物，D-阿拉伯糖-5-磷酸是 L-阿拉伯糖代谢的关键底物，可通过异构化反应转化为 D-核糖-5-磷酸。其在细菌和植物细胞壁多糖合成、核苷酸前体生成及辅酶生物合成中发挥重要作用。此外，该化合物还是研究糖代谢酶（如差向异构酶和激酶）的经典底物。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域：

- 酶学研究：作为阿拉伯糖异构酶、磷酸核糖变位酶等酶的底物或抑制剂研究
- 代谢通路分析：用于解析微生物或植物中 L-阿拉伯糖代谢途径
- 药物开发：作为抗菌靶点研究的工具化合物
- 诊断试剂：潜在应用于遗传性代谢疾病检测试剂盒开发

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 干燥避光条件下保存，开封后需充氮密封。水溶液现配现用，避免反复冻融。实验操作应在 pH 6.0-7.4 的缓冲体系中进行，高温或强碱性条件可能导致磷酸酯键水解。建议使用前通过 HPLC 或酶法验证活性。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC、NMR 和质谱三重验证，符合生化试剂标准。安全数据：

- 避免吸入粉尘或直接接触皮肤
- 操作时佩戴防护眼镜和手套

- 紧急处理：如接触眼睛，立即用大量清水冲洗并就医
- 废弃物处置需符合当地化学品管理法规

（注：本说明书基于当前研究数据编制，具体应用需根据实验体系优化条件。）