

1-O-tert-Butyldimethylsilyl-5-O-DMT-2-O-methyl-D-ribose 3-CE-phosphoramidite

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	1-O-tert-Butyldimethylsilyl-5-O-DMT-2-O-methyl-D-ribose 3-CE-phosphoramidite
产品目录号	BGGCB-6093
CAS 号	
分子式	C ₄₂ H ₆₁ N ₂ O ₈ PSi
分子量	781 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

1-0-tert-Butyldimethylsilyl-5-0-DMT-2-0-methyl-D-ribose 3-CE-phosphoramidite (产品目录号: BGGCB-6093) 是一种高纯度核苷酸衍生物, 分子式为 $C_{42}H_{61}N_2O_8PSi$, 分子量为 781 g/mol。该化合物在结构上包含 tert-但基二甲基硅基 (TBDMS) 和 4, 4'-二甲氧基三苯甲基 (DMT) 保护基, 以及 2'-O-甲基修饰的核糖骨架, 其 3' 端通过氰乙基 (CE) 保护的亚磷酰胺基团实现高效偶联。产品纯度经 HPLC 验证超过 96%, 适用于寡核苷酸固相合成中的关键步骤。

2. 生物化学功能与重要性

作为亚磷酰胺单体, 该化合物在寡核苷酸合成中扮演重要角色, 尤其适用于修饰 RNA 或 DNA 链的 2'-位甲基化。2'-O-甲基化能显著增强寡核苷酸的核酸酶抗性, 同时改善其药代动力学特性, 使其成为治疗性核酸 (如 siRNA、反义寡核苷酸) 和分子探针设计的核心原料。DMT 保护基提供实时合成监测能力, 而 TBDMS 基团则确保羟基的选择性脱保护。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品专为自动化 DNA/RNA 合成仪设计, 主要应用于:

- 治疗性寡核苷酸的规模化生产
- 荧光标记探针与分子信标的合成
- 核酸适体 (Aptamer) 的修饰与优化
- 科研级定制引物合成

其 3'-亚磷酰胺活性基团可通过标准偶联循环与固相载体上的生长链连接, 合成效率达 98% 以上。

4. 储存条件与使用建议

建议在惰性气体 (如氩气) 保护下密封保存, 长期储存温度需低于 $-20^{\circ}C$ 。开封后应在干燥环境中分装使用, 避免反复冻融。使用前需用乙腈溶解至 0.1-0.15M 浓

度，并配合四唑类活化剂进行偶联反应。操作需在无水条件下进行，建议使用分子筛干燥的溶剂体系。

5. 质量控制与安全信息

本品通过质谱（MS）和核磁共振（NMR）进行结构确证，HPLC 检测显示单一主峰。含敏感亚磷酰胺基团，需避免接触氧化剂和强酸。操作时佩戴防尘口罩及丁腈手套，在通风橱中进行称量。如接触皮肤，立即用大量清水冲洗。废弃物应作为有害化学品处理，遵守当地法规。

（注：CAS 号因商业保密要求暂未公开，具体技术参数可提供 COA 文件验证。）