

2,6-Di-O-tert-butyltrimethylsilyl)- β -cyclodextrin

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	2,6-Di-O-tert-butyltrimethylsilyl)- β -cyclodextrin
产品目录号	BGGCB-4773
CAS 号	84346-53-2
分子式	C ₁₂₆ H ₂₆₆ O ₃₅ Si ₁₄
分子量	2,734.64 g/mol
纯度	>96%

产品说明

2,6-二-O-叔丁基二甲基硅烷基-β-环糊精产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为高纯度β-环糊精衍生物，化学名称为2,6-二-O-叔丁基二甲基硅烷基-β-环糊精（CAS号：84346-53-2），分子式C₁₂₆H₂₆₆₀Si₁₄，分子量2734.64 g/mol。其结构通过选择性硅烷化修饰，在2位和6位羟基引入叔丁基二甲基硅基团，显著增强疏水性并保留环糊精空腔的分子包合能力。产品为白色至类白色粉末，纯度经HPLC验证≥96%，易溶于非极性有机溶剂（如二氯甲烷、THF），在含水体系中形成胶束结构。

2. 生物化学功能与重要性

该衍生物通过硅烷化改造克服了天然β-环糊精水溶性过强、膜渗透性差的局限，兼具以下特性：

- 疏水空腔可包合非极性分子（如类固醇、芳香族化合物）
- 硅基团提供空间位阻效应，稳定宿主-客体复合物
- 在催化反应中作为不对称合成的手性诱导剂
- 显著提高脂溶性药物载体的跨膜运输效率

3. 主要应用领域与具体用途

- 3.1 药物递送系统：用于难溶性药物（如紫杉醇、地塞米松）的增溶与靶向递送
- 3.2 分析化学：作为HPLC手性固定相或毛细管电泳添加剂分离光学异构体
- 3.3 有机合成：催化不对称Diels-Alder反应和Michael加成反应
- 3.4 材料科学：构建超分子聚合物及智能响应型材料

4. 储存条件与使用建议

储存于惰性气体保护的密封容器中，推荐条件：-20℃避光干燥保存（湿度≤30%）。使用前需在干燥箱中平衡至室温，溶解时建议先以少量THF预溶，再缓慢加入目标溶剂。工作浓度通常为0.1-10 mM，需根据具体体系优化。

5. 质量控制与安全信息

5.1 质检标准：通过 NMR (1H/13C)、质谱 (ESI-TOF) 和元素分析验证结构，残留溶剂符合 ICH Q3C 标准

5.2 安全防护：佩戴防尘口罩 (NIOSH N95 级) 及丁腈手套操作，避免吸入粉尘

5.3 应急处置：眼睛接触时立即用生理盐水冲洗 15 分钟，皮肤沾染后用大量肥皂水清洗

5.4 废弃物处理：按危险有机物规范处置，不可直接排入下水道

(注：本说明基于现有研究数据，实际应用前请查阅最新文献并开展小试实验)