

6-Mono-tert-butyltrimethylsilyl- α -cyclodextrin

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	6-Mono-tert-butyltrimethylsilyl- α -cyclodextrin
产品目录号	BGGCB-1873
CAS 号	441764-43-8
分子式	C ₄₂ H ₇₄ O ₃ Si
分子量	1,087.1 g/mol
纯度	>96%

产品说明

6-Mono-tert-butyl dimethylsilyl- α -cyclodextrin 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为化学修饰的环糊精衍生物，化学名称为 6-单叔丁基二甲基硅基- α -环糊精，CAS 号为 441764-43-8，分子式 $C_{42}H_{74}O_3Si$ ，分子量 1087.1 g/mol。其结构通过在 α -环糊精 6 位羟基引入叔丁基二甲基硅基 (TBDMS) 保护基团实现特异性修饰，纯度经 HPLC 验证 $\geq 96\%$ 。该化合物兼具环糊精的疏水空腔特性与硅烷基团的立体位阻效应，在有机溶剂中溶解性显著优于天然环糊精。

2. 生物化学功能与重要性

作为宿主分子，其疏水空腔可包含小分子客体形成主客体复合物，硅烷基团的引入显著增强了分子结构的稳定性及对脂溶性化合物的亲和力。该特性在分子识别、手性分离和药物增溶领域具有独特价值，尤其适用于改善难溶性药物的生物利用度。其修饰位点的选择性为后续功能化提供了精确的化学反应位点。

3. 主要应用领域与具体用途

在制药工业中用于药物载体开发，特别是紫杉醇等疏水抗癌药物的增溶制剂；在分析化学中作为高效液相色谱 (HPLC) 手性固定相的修饰剂；在材料科学中用于构建刺激响应型超分子体系。此外，可作为有机合成中间体用于制备更复杂的环糊精衍生物。

4. 储存条件与使用建议

需密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中，避免光照与湿气。开启后建议充氮保护并尽快使用。溶解时优先选用无水 DMSO 或 THF，若需水相使用，建议先以有机溶剂预溶后缓慢加入缓冲液。工作浓度需根据具体实验体系优化，推荐初始测试范围为 0.1-10 mM。

5. 质量控制与安全信息

批次纯度经质谱 (MS) 和核磁共振 (NMR) 双重验证，残留溶剂符合 ICH 标准。操作时需佩戴防护手套及护目镜，避免吸入粉尘。如接触皮肤，立即用大量清水冲

洗。废弃物应作为有机卤化物处理，遵守当地危险化学品处置法规。详细安全数据参见随货 MSDS 文件。

注：本产品仅限科研用途，不适用于诊断或治疗应用。