

# 6-Mono-tert-butyltrimethylsilyl-gamma-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-gamma-cyclodextrin,
产品目录号	BGGCB-1874
CAS 号	
分子式	C <sub>54</sub> H <sub>94</sub> O <sub>40</sub> SI
分子量	1, 542. 27 g/mol
纯度	>96%

## 产品说明

6-Mono-tert-butyl-dimethylsilyl- $\gamma$ -cyclodextrin (产品目录号: BGGCB-1874) 是一种经化学修饰的  $\gamma$ -环糊精衍生物, 分子式为  $C_{54}H_{94}O_{40}Si$ , 分子量 1542.27 g/mol。该化合物通过叔丁基二甲基硅烷基选择性修饰  $\gamma$ -环糊精的 6 位羟基, 形成具有独特空间位阻和疏水性的包合材料。其纯度经 HPLC 验证大于 96%, 呈现白色至类白色粉末形态, 可溶于多数有机溶剂如 DMSO 和 DMF, 微溶于水。该修饰显著增强了母体环糊精的分子识别能力, 特别适用于立体选择性合成和药物载体系统。

在生物化学功能方面, 该产品通过其空腔结构 (直径约 8-10Å) 可选择性包合疏水性分子, 形成主客体复合物。其叔丁基二甲基硅烷基的引入既保留了  $\gamma$ -环糊精原有的包合能力, 又通过位阻效应提高了对特定手性分子的区分度。这种特性使其在酶模拟、不对称催化等领域具有重要价值, 能显著改善底物溶解性和反应选择性。

主要应用集中于三个领域: 1) 药物递送系统开发, 尤其用于提高难溶性药物 (如抗癌剂和抗炎药) 的生物利用度; 2) 手性分离技术, 作为高效液相色谱 (HPLC) 和毛细管电泳的手性固定相添加剂; 3) 有机合成催化, 在不对称合成中作为绿色催化剂载体。典型案例包括紫杉醇增溶制剂和  $\beta$ -受体阻滞剂的对映体分离。

建议储存于 -20°C 惰性气体 (如氩气) 保护的干燥环境中, 避免光照和湿度。使用前需在真空干燥箱中恢复至室温以消除结块现象。工作浓度通常为 1-10 mM, 需通过预实验优化具体体系兼容性。溶解时建议采用梯度稀释法, 先以少量 DMSO 助溶, 再缓慢加入缓冲液。

本产品经质谱和核磁共振严格验证结构, 批次间 HPLC 纯度差异小于 2%。操作时需佩戴防尘口罩和丁腈手套, 避免吸入或皮肤直接接触。虽无急性毒性报告, 但长期暴露可能引起呼吸道刺激。意外接触眼睛需立即用生理盐水冲洗 15 分钟。废弃物应作为有机卤化物处理, 符合当地环保法规。