

2,6-di-O-n-pentyl-3-O-trifluoroacetyl- gamma-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-n-pentyl-3-O-trifluoroacetyl-gamma-cyclodextrin
产品目录号	BGGCB-4764
CAS 号	
分子式	C144H232F24O48
分子量	3,187.32 g/mol
纯度	>96%

产品说明

2,6-di-O-n-pentyl-3-O-trifluoroacetyl- γ -cyclodextrin (产品目录号: BGGCB-4764) 是一种经过化学修饰的 γ -环糊精衍生物, 分子式为 C₁₄₄H₂₃₂F₂₄O₄₈, 分子量为 3,187.32 g/mol。该化合物通过将 γ -环糊精的 2 位和 6 位羟基戊基化, 并在 3 位羟基引入三氟乙酰基团修饰而成, 形成具有独特空腔结构和疏水性的主体分子。其纯度经 HPLC 验证大于 96%, 为高纯度试剂, 适用于对立体选择性要求严格的研究领域。

在生物化学功能上, 该衍生物继承了 γ -环糊精的分子包含特性, 同时因修饰基团的引入展现出更强的疏水结合能力和手性识别功能。三氟乙酰基的强电负性可显著增强与含氮/氧官能团化合物的相互作用, 而戊基链延长了空腔的疏水区域, 使其能更有效地包含大分子客体。这种双重修饰使其在立体异构体分离和超分子组装中具有特殊价值, 尤其在氟代化合物的选择性识别方面表现突出。

该产品主要应用于三个领域: 一是作为高效液相色谱 (HPLC) 和毛细管电泳的手性固定相添加剂, 特别适用于含氟药物对映体的分离; 二是在有机合成中作为相转移催化剂, 促进非极性介质中的不对称反应; 三是用于构建药物递送系统, 通过包合作用改善难溶性药物的生物利用度。实验数据显示其对 C₇-C₁₂ 脂链化合物及芳香族氟代物的包合常数较天然 γ -环糊精提升 2-3 个数量级。

储存时应严格隔绝湿气, 建议在 -20°C 干燥器中保存, 惰性气体保护可延长稳定性。使用前需在真空干燥箱中 40°C 活化 2 小时以去除可能吸附的水分。溶解性测试表明其在 THF 和 DCM 中溶解度大于 50 mg/mL, 但在水溶液中仅微溶 (<0.1 mg/mL), 建议先用有机溶剂助溶再缓冲液稀释。

质量控制采用三重检测标准: HPLC 检测主峰面积占比 $\geq 96\%$, Karl Fischer 法测定水分含量 <0.5%, 灼烧残渣 <0.1%。安全数据表明该化合物对呼吸道和眼结膜有轻微刺激性, 操作时需佩戴护目镜和防尘口罩。意外吸入时应立即转移至空气新鲜处, 皮肤接触后需用大量肥皂水冲洗。废弃物处理需遵照有机氟化合物处置规范, 不可直接排入下水系统。