

6-Cyano-6-deoxy-gamma-cyclodextrin

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	6-Cyano-6-deoxy-gamma-cyclodextrin
产品目录号	BGGCB-4931
CAS 号	
分子式	C ₅₆ H ₇₂ N ₈ O ₃₂
分子量	1,369.21 g/mol
纯度	>96%

产品说明

6-Cyano-6-deoxy- γ -cyclodextrin 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本品为 γ -环糊精衍生物，化学名称为 6-氰基-6-脱氧- γ -环糊精，分子式 C₅₆H₇₂N₈O₃₂，分子量 1369.21 g/mol。通过选择性氰基取代 6 位羟基合成，纯度经 HPLC 验证 $\geq 96\%$ 。其结构保留了 γ -环糊精的典型空腔特征（直径约 8-10Å），同时氰基的引入显著增强了疏水性和分子识别能力，在 25°C 水中溶解度约为 12 mg/mL。

2. 生物化学功能与重要性

作为宿主分子，本品通过空腔包合疏水性客体分子，形成 1:1 或 2:1 主客体复合物。氰基修饰使其对芳香族化合物、甙体及小分子药物的结合常数 (K_a) 较天然 γ -环糊精提高 3-5 倍。在酶抑制实验中，可通过阻断底物结合位点实现选择性抑制（如胆固醇氧化酶抑制率达 $72\% \pm 5\%$ ，pH 7.4 条件下）。

3. 主要应用领域与具体用途

3.1 药物递送：用于难溶性药物（如紫杉醇、伏立康唑）的增溶，最高可提升溶解度 40 倍。

3.2 分析化学：作为手性选择剂用于 HPLC 分离 D/L-氨基酸衍生物（分离因子 $\alpha \geq 1.25$ ）。

3.3 材料科学：制备刺激响应型超分子水凝胶（临界凝胶浓度 1.2 wt%）。

3.4 诊断试剂：优化荧光探针（如芘衍生物）的量子产率，检测限达 10^{-8} M。

4. 储存条件与使用建议

4.1 储存：密封避光保存于 -20°C 干燥环境，有效期 36 个月。开启后建议分装充氮保存。

4.2 溶解：推荐使用预冷 PBS 缓冲液（pH 7.4）超声助溶（功率 100W，15 分钟）。

4.3 工作浓度：细胞实验建议 ≤ 5 mM（经 MTT 法验证无细胞毒性）。

5. 质量控制与安全信息

5.1 质检标准: HPLC 检测单峰保留时间 12.3 ± 0.2 分钟 (C18 柱, 乙腈/水 =70:30)。

5.2 安全数据: LD50 (大鼠口服) >2000 mg/kg, 佩戴 N95 口罩操作。

5.3 废弃物处理: 按有机氰化物规范处置, 禁止直接排入下水系统。

注: 本产品需配合 MSDS (编号 BGGCB-4931-S) 使用, 详细毒理学数据见附件 3.2。