

2,3-Dimethyl- β -cyclodextrin

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	2,3-Dimethyl- β -cyclodextrin
产品目录号	BGGCB-4886
CAS 号	123155-05-5
分子式	C ₅₆ H ₉₈ O ₃₅
分子量	1,331.36 g/mol
纯度	>96%

产品说明

2,3-二甲基-β-环糊精产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2,3-二甲基-β-环糊精 (CAS 号: 123155-05-5) 是一种经化学修饰的环糊精衍生物, 分子式为 C₅₆H₉₈O₃₅, 分子量为 1,331.36 g/mol。本品为白色至类白色粉末, 纯度>96%, 具有高度水溶性。其结构由 7 个葡萄糖单元通过 α-1,4 糖苷键连接形成环状空腔, 2 位和 3 位羟基被甲基取代, 显著增强了疏水空腔的包合能力及化学稳定性。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物通过疏水相互作用包合脂溶性分子, 改变其溶解性、稳定性和生物利用度。其甲基化修饰降低了母体 β-环糊精的溶血毒性, 同时保留了胆固醇萃取能力, 在膜蛋白研究、药物递送和细胞培养中具有不可替代的作用。特别适用于胆固醇耗竭实验, 可逆性破坏脂筏结构, 是研究细胞膜动力学的重要工具。

3. 主要应用领域与具体用途

在药物研发中用作难溶性药物的增溶剂, 如抗肿瘤制剂; 在生物研究中用于:

- 细胞膜胆固醇去除 (工作浓度 1-10mM)
- 蛋白质稳定剂
- 气相色谱固定相改性剂
- 化妆品活性成分载体

典型实验包括 GPCR 功能研究、病毒侵入机制分析和纳米颗粒制备。

4. 储存条件与使用建议

密封保存于 2-8℃ 干燥环境, 避免吸湿。使用前需经 0.22 μm 滤膜除菌, 配制水溶液时可加热至 60℃ 加速溶解。建议现配现用, 长期保存溶液需 -20℃ 冻存。与阳离子表面活性剂存在配伍禁忌, 需避免与强氧化剂接触。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC、NMR 和质谱进行批次质检, 残留溶剂符合 USP 标准。安全数据:

- 急性毒性（大鼠口服 LD50）>2,000mg/kg
- 眼睛刺激（兔试验）：轻微刺激性

操作时需佩戴防护眼镜和手套，若接触眼睛应立即用大量清水冲洗 15 分钟。废弃物需按危险化学品规范处置。

本产品仅供科研使用，不适用于诊断或治疗用途。具体实验方案请参阅最新文献或咨询技术支持。