

Heptakis(2,3-di-O-methyl-6-O-sulfo)- β -cyclodextrin heptasodium

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	Heptakis(2,3-di-O-methyl-6-O-sulfo)- β -cyclodextrin heptasodium
产品目录号	BGGCB-0401
CAS 号	201346-23-8
分子式	C ₅₆ H ₉₈ O ₅₆ S ₇
分子量	
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

本品为 Heptakis (2,3-di-O-methyl-6-O-sulfo)- β -cyclodextrin heptasodium (CAS 号 201346-23-8), 是一种高度修饰的环糊精衍生物, 分子式为 $C_{56}H_{98}O_{56}S_7$, 分子量精确计算值为 2459.34 g/mol。其结构通过 β -环糊精母核的 2,3 位羟基甲基化和 6 位羟基磺酸化修饰而成, 形成七钠盐形式, 纯度经 HPLC 验证大于 96%。该化合物具有典型的两亲性, 磺酸基团赋予其优异的水溶性和阴离子特性, 而甲基化修饰增强了疏水空腔的包合能力。

2. 生物化学功能与重要性

作为环糊精家族的功能化衍生物, 本品通过其独特的空腔结构可选择性包合疏水性分子, 形成主客体复合物。磺酸基团的引入显著提升了其在水相体系中的溶解度和电负性, 使其在分子识别、手性分离和药物载体领域具有不可替代的作用。其修饰结构能有效降低天然环糊精的溶血活性, 同时增强与生物膜的相容性, 是药物递送系统研究的关键材料之一。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于制药和生化研究领域。在药物制剂中, 常用于难溶性药物的增溶和稳定性提升, 特别是针对多环芳烃类化合物。在分析化学中, 作为高效毛细管电泳 (HPCE) 的手性选择剂, 用于氨基酸、药物对映体的分离。此外, 在酶稳定化、基因递送载体构建以及环境污染物吸附等前沿研究中亦有重要应用。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 -20°C 干燥环境中, 避免反复冻融。开封后需充惰性气体保护, 以防吸湿降解。使用时以超纯水配制溶液, 推荐现配现用。与阳离子表面活性剂或强酸性条件可能产生沉淀, 需注意配伍禁忌。实验操作建议在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或黏膜。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过质谱 (MS) 和核磁共振 (NMR) 进行结构确证, 经离子色谱法检测磺酸

基团取代度。常规检测包括 pH 值（5%水溶液 6.5-8.5）、重金属含量（<10 ppm）和细菌内毒素（<10 EU/mg）。安全数据表明其急性毒性较低（LD50 大鼠口服>2000 mg/kg），但仍需佩戴防护装备操作。废弃物应按照国家有机磺酸盐类化合物处置规范处理。