

beta-Cyclodextrin

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	beta-Cyclodextrin
产品目录号	BGGCB-2638
CAS 号	7585-39-9
分子式	C42H70O35
分子量	1,134.98 g/mol
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

beta-Cyclodextrin (β-环糊精) 是一种由 7 个葡萄糖单元通过 α-1,4-糖苷键连接而成的环状低聚糖, 化学式为 C₄₂H₇₀O₃₅, 分子量为 1,134.98 g/mol。其 CAS 号为 7585-39-9, 产品目录号为 BGGCB-2638。该化合物具有独特的疏水性空腔结构, 能够通过主客体相互作用包合多种疏水性分子, 形成稳定的包合物。本产品纯度高 于 96%, 为白色结晶性粉末, 易溶于水, 微溶于乙醇, 不溶于有机溶剂。

2. 生物化学功能与重要性

beta-Cyclodextrin 在生物化学领域具有重要作用, 其空腔结构可选择性结合小分子化合物, 显著提高疏水性物质的溶解度和稳定性。这一特性使其成为药物递送、酶促反应和分子识别的理想载体。此外, 它还能通过调控分子间相互作用, 影响蛋白质折叠和膜通透性, 在生物膜研究和细胞生物学实验中具有广泛应用。

3. 主要应用领域与具体用途

beta-Cyclodextrin 广泛应用于制药、食品、化妆品和分析化学领域。在制药工业中, 它常用于提高难溶性药物的生物利用度, 或作为缓释制剂的辅料。在食品行业, 它可作为风味物质和维生素的稳定剂。化妆品中则用于封装活性成分以增强渗透性。分析化学中, 它被用作手性分离试剂和色谱固定相。此外, 在环境科学中可用于污染物吸附和去除。

4. 储存条件与使用建议

本产品需密封保存于干燥、避光的环境中, 推荐储存温度为 2-8° C, 避免吸湿和高温。使用时需在洁净条件下操作, 避免直接接触眼睛和皮肤。溶解时建议使用纯水或缓冲液, 并通过温和加热或超声辅助加速溶解。若用于细胞实验, 需注意浓度控制, 避免因过度提取膜胆固醇而导致细胞毒性。

5. 质量控制与安全信息

产品经 HPLC 检测确认纯度 >96%, 并符合 USP/EP 标准。安全数据表明, beta-Cyclodextrin 属于低毒性物质, 但吸入粉尘可能引起呼吸道刺激。操作时应佩戴

防护手套和口罩，确保通风良好。如意外接触，需用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需遵守当地环保法规，不可直接排入下水道。