

TCO Agarose

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	TCO Agarose
产品目录号	BGGCB-5702
CAS 号	
分子式	
分子量	
纯度	>96%

产品说明

TCO Agarose 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

TCO Agarose (产品目录号: BGGCB-5702) 是一种高纯度修饰化琼脂糖凝胶, 其表面共价结合反式环辛烯 (TCO) 官能团。该产品以交联琼脂糖微球为基质, 通过稳定的醚键连接 TCO 基团, 形成具有特异性点击化学反应活性的固相载体。其化学纯度经 HPLC 验证大于 96%, 粒径分布均匀 (45-165 μm), 在生理 pH 范围内 (6-8) 保持稳定, 适用于生物偶联与亲和纯化实验。

2. 生物化学功能与重要性

TCO 基团可通过无铜催化的 [4+2] 环加成反应 (逆电子需求 Diels-Alder 反应) 与四嗪类化合物高效特异性结合, 反应速率可达 $10^4\text{-}10^5 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$ 。这种特性使其成为生物正交化学领域的核心工具, 能够实现温和条件下 (室温、中性 pH) 的生物分子标记与固定化, 避免传统偶联方法对蛋白质活性或细胞结构的损伤。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域:

- (1) 抗体/蛋白质纯化: 通过 TCO-四嗪反应偶联靶向配体, 构建定制化亲和层析介质
- (2) 细胞表面工程: 作为微载体固定化 CD3/CD28 抗体用于 T 细胞激活
- (3) 体外诊断: 制备化学发光免疫检测的固相捕获载体
- (4) 药物递送研究: 用于负载四嗪修饰的纳米颗粒或药物分子

4. 储存条件与使用建议

储存于 2-8°C 无菌磷酸盐缓冲液 (含 0.05% NaN_3) 中, 避免冷冻或干燥。使用前需用反应缓冲液 (推荐 0.1 M PBS, pH 7.4) 洗涤 3 次以去除保存液。与四嗪修饰分子反应时, 建议摩尔投料比 1:1.2 (TCO:四嗪), 反应时间 30-60 分钟 (25°C)。未使用的浆料可于 4°C 保存 1 个月, 长期保存建议添加 20% 乙醇。

5. 质量控制与安全信息

每批次产品均通过以下质控检测:

- (1) TCO 负载量 ($\mu\text{mol/mL}$ 凝胶): 通过 Ellman 法测定
- (2) 配体泄漏测试: <1% after 24h PBS 浸泡
- (3) 微生物限度: 符合 USP <61>标准

安全提示: 含微量防腐剂叠氮钠, 操作时需佩戴防护装备, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。废弃物应按危险化学品规范处置。

(注: 本产品为研究用试剂, 不适用于临床诊断或治疗用途。)