

产品说明

3-[2-(3-乙氧基-3-羰基丙氧基)-乙氧基]-丙酸产品说明

1. 产品概述与化学特性

3-[2-(3-乙氧基-3-羰基丙氧基)-乙氧基]-丙酸 (CAS 号: 886362-90-9) 是一种含醚键和羧酸酯基团的有机化合物, 分子式为 $C_{10}H_{18}O_6$, 分子量为 234.246。其结构特征为两端分别带有乙氧羰基和羧酸基团, 中间通过乙氧基连接, 赋予其良好的水溶性和反应活性。本产品纯度 $\geq 96\%$, 常温下为无色至淡黄色透明液体, 需避光密封保存。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为多功能 linker 或中间体, 在生物偶联和材料修饰领域具有重要作用。其羧酸基团可与氨基发生缩合反应, 乙氧羰基则可通过水解转化为活性基团, 适用于构建可降解的聚合物或药物载体。在生物化学研究中, 常用于蛋白质修饰、纳米材料表面功能化及小分子探针的合成。

3. 主要应用领域与具体用途

主要应用于以下领域:

- 药物研发: 作为药物递送系统的连接臂, 改善药物溶解性和靶向性。
- 材料科学: 用于合成具有 pH 响应性的水凝胶或智能材料。
- 生物标记: 通过羧基与生物分子 (如抗体、多肽) 偶联, 制备荧光标记物。
- 有机合成: 作为双官能团砌块, 参与酯化、酰胺化等反应。

4. 储存条件与使用建议

储存于 -20°C 至 4°C 的干燥环境中, 避免与强氧化剂、酸碱接触。开封后建议充氮保护以延长稳定性。使用前需恢复至室温, 并进行氮气吹扫以去除可能的降解产物。实验操作应在通风橱中进行, 佩戴防护手套和护目镜。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和 NMR 验证纯度, 批号关联质检报告。安全信息:

- 安全术语: 避免吸入或皮肤接触, 可能引起轻微刺激。

- 应急处理：如接触眼睛，立即用大量清水冲洗并就医。
- 废弃物处置：按有机溶剂废弃物规范处理，不可直接排放。

注：具体实验方案需结合文献优化，建议首次使用时进行小规模预实验。