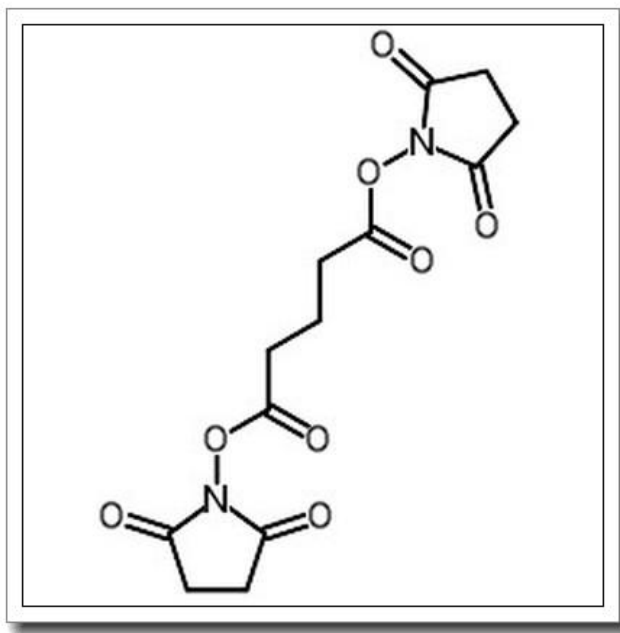


双琥珀酰亚胺戊二酸酯

bis(2,5-dioxopyrrolidin-1-yl) pentanedioate



产品基本信息

属性	值
化学名称	bis(2,5-dioxopyrrolidin-1-yl) pentanedioate
中文名称	双琥珀酰亚胺戊二酸酯
CAS 号	79642-50-5
分子式	C13H14N2O8
分子量	326.259
纯度	>96%

产品说明

双琥珀酰亚胺戊二酸酯产品说明

1. 产品概述与化学特性

双琥珀酰亚胺戊二酸酯 (bis(2,5-dioxopyrrolidin-1-yl) pentanedioate) 是一种高活性双功能交联剂, CAS 号为 79642-50-5, 分子式为 $C_{13}H_{14}N_2O_8$, 分子量为 326.259。本品为白色至类白色结晶粉末, 纯度 >96%, 具有优异的溶解性, 可溶于二甲基亚砷 (DMSO)、N,N-二甲基甲酰胺 (DMF) 等极性有机溶剂, 但在水溶液中易水解。其分子结构包含两个琥珀酰亚胺酯基团, 能够与氨基 ($-NH_2$) 发生特异性反应, 形成稳定的酰胺键。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为同型双功能交联剂, 主要用于蛋白质、多肽及其他含氨基生物分子的共价偶联。其琥珀酰亚胺酯基团在温和条件下 (pH 7-9) 与伯氨基高效反应, 实现分子间或分子内交联。这一特性使其在生物共轭、抗体标记和蛋白质结构研究中具有重要作用, 尤其在制备免疫偶联物和固定化酶等领域不可或缺。

3. 主要应用领域与具体用途

双琥珀酰亚胺戊二酸酯广泛应用于生命科学研究和诊断试剂开发。具体用途包括:

- 蛋白质-蛋白质偶联: 如抗体-酶复合物制备, 用于 ELISA 或免疫组化实验。
- 生物标记: 将荧光染料、生物素等小分子标记至抗体或蛋白质。
- 材料修饰: 修饰含氨基的聚合物或纳米材料表面, 用于药物递送系统构建。
- 交联剂: 用于蛋白质三级结构研究或复合物稳定性分析。

4. 储存条件与使用建议

本品需严格避光、防潮, 建议储存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 开封后充氮密封保存。使用前需恢复至室温以避免结露。工作液应现配现用, 推荐以无水 DMSO 配制母液 (10-20 mM), 并避免接触水或缓冲液以防止水解失效。反应体系需控制 pH 7.5-8.5, 温度 $4-25^{\circ}C$, 反应时间通常为 30 分钟至 2 小时。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度>96%，重金属含量<10 ppm。安全操作需佩戴防护手套及护目镜，避免吸入粉尘或接触皮肤。如不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。化学废弃物需按危险有机物规范处置。MSDS 资料可随货提供，运输分类为非危险品，但建议低温干燥条件下运输。