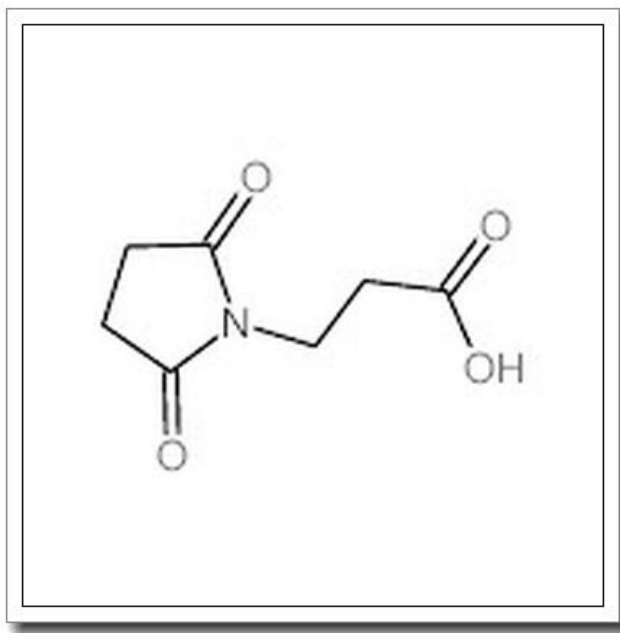


3-(2,5 二氧-吡咯啉-1-基)-丙酸

3-(2,5-dioxopyrrolidin-1-yl)propanoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	3-(2,5-dioxopyrrolidin-1-yl)propanoic acid
中文名称	3-(2,5 二氧-吡咯啉-1-基)-丙酸
CAS 号	5724-76-5
分子式	C7H9NO4
分子量	171.151
纯度	>96%

产品说明

3-(2,5-二氧-吡咯啉-1-基)-丙酸产品说明

1. 产品概述与化学特性

3-(2,5-二氧-吡咯啉-1-基)-丙酸 (化学名称: 3-(2,5-dioxopyrrolidin-1-yl)propanoic acid) 是一种含吡咯啉二酮结构的有机化合物, CAS 号为 5724-76-5。其分子式为 C₇H₉N₀₄, 分子量为 171.151, 常温下为白色至类白色结晶或粉末。该化合物纯度通常高于 96%, 具有良好的溶解性, 可溶于水、甲醇、二甲基亚砷等极性溶剂。其结构中的活性酯基团 (N-羟基琥珀酰亚胺酯, NHS 酯) 赋予其优异的酰化反应能力。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为 NHS 活化酯的衍生物, 在生物偶联反应中扮演关键角色。其 NHS 酯基团可与伯胺 (如蛋白质、多肽或氨基修饰的核酸) 高效反应, 形成稳定的酰胺键。这一特性使其成为生物标记、蛋白质交联和载体偶联等领域的重要工具试剂。此外, 其分子中的羧基可进一步衍生化, 扩展其在功能化材料合成中的应用。

3. 主要应用领域与具体用途

- 蛋白质修饰: 用于抗体、酶等生物大分子的荧光标记或生物素化。
- 材料科学: 作为功能单体参与聚合物合成, 制备具有反应性基团的生物材料。
- 药物开发: 用于小分子-蛋白偶联物的制备, 如抗体药物偶联物 (ADC) 的中间体。
- 诊断试剂: 偶联抗原或抗体, 用于免疫检测试剂的开发。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光保存于 -20° C 干燥环境中, 开封后建议充氮保护以延长活性。使用前需平衡至室温, 避免反复冻融。溶解时建议使用无水 DMF 或 DMSO, 并现配现用。操作时需佩戴防护手套, 在通风橱中进行, 避免吸入粉尘或接触皮肤。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 ≥96%, 批次间质量稳定。其 MSDS 显示为刺激性化学品,

可能引起皮肤、眼睛和呼吸道刺激。若不慎接触，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。建议在专业人员指导下使用，并遵守实验室安全规程。