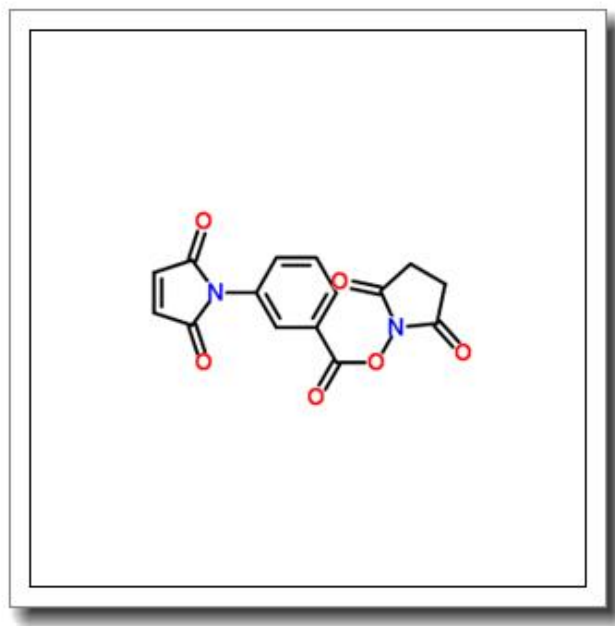


3-马来酰亚胺基苯甲酸琥珀酰亚胺酯

3-Maleimidobenzoic acid N-hydroxysuccinimide ester



产品基本信息

属性	值
化学名称	3-Maleimidobenzoic acid N-hydroxysuccinimide ester
中文名称	3-马来酰亚胺基苯甲酸琥珀酰亚胺酯
CAS 号	58626-38-3
分子式	C ₁₅ H ₁₀ N ₂ O ₆
分子量	314.25
纯度	≥96%

产品说明

3-马来酰亚胺基苯甲酸琥珀酰亚胺酯 (3-Maleimidobenzoic acid N-hydroxysuccinimide ester, CAS 号 58626-38-3) 是一种高纯度生化试剂, 分子式为 $C_{15}H_{10}N_2O_6$, 分子量 314.25。该化合物为白色至类白色结晶粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 兼具马来酰亚胺基与琥珀酰亚胺酯基的双功能反应活性, 可在温和条件下与巯基 (-SH) 和氨基 (-NH₂) 发生特异性偶联反应。

1. 产品概述与化学特性

本品属于异双功能交联剂, 苯甲酸骨架上的马来酰亚胺基团可与蛋白质、多肽或含巯基分子形成稳定硫醚键, 而琥珀酰亚胺酯端则高效酰化伯氨基团。其分子结构中芳香环提供刚性支撑, 增强空间稳定性, 适合构建长臂连接结构。该试剂在 pH 6.5-7.5 水溶液中活性最佳, 有机溶剂如 DMF、DMSO 可提高溶解性。

2. 生物化学功能与重要性

作为蛋白质修饰与偶联的关键工具, 该试剂能实现生物大分子的定向偶联, 广泛应用于抗体-药物偶联物 (ADC) 构建、酶标记和生物传感器开发。其马来酰亚胺基团对巯基的特异性优于氨基, 可减少副反应, 而琥珀酰亚胺酯在生理条件下水解速率可控, 为偶联反应提供时间窗口。

3. 主要应用领域与具体用途

在 ADC 开发中用于连接抗体与细胞毒素; 在诊断试剂中偶联抗体与荧光标记物; 在蛋白质组学中固定化蛋白质至芯片表面。具体操作时建议先活化氨基端, 再与巯基反应, 两步法可提高偶联效率。典型工作浓度为 0.1-1 mM, 需避光操作。

4. 储存条件与使用建议

长期储存需置于 -20°C 干燥避光环境, 开封后建议充氮保存。使用前恢复至室温避免结露, 配制溶液需现配现用。反应缓冲液应不含游离氨基 (如 Tris、甘氨酸), 推荐使用 PBS (pH 7.2) 或 HEPES 缓冲体系。未用完溶液可低温保存不超过 24 小时。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，重金属含量 < 10 ppm。操作时需佩戴防护手套及护目镜，避免吸入粉尘。如接触皮肤应立即用大量清水冲洗。废弃物应作为有害化学物质处理，不可直接排入下水道。储存容器需密封并标注明确警示标识。