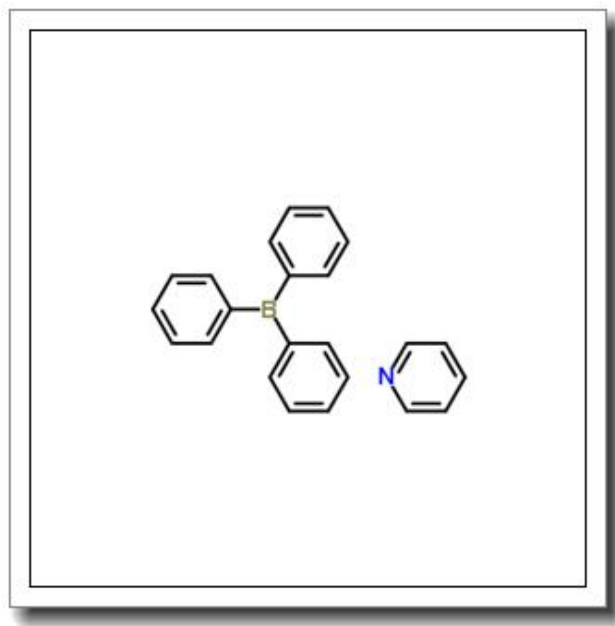


吡啶三苯基硼

Pyridine-triphenylborane



产品基本信息

属性	值
化学名称	Pyridine-triphenylborane
中文名称	吡啶三苯基硼
CAS 号	971-66-4
分子式	C ₂₃ H ₂₀ BN
分子量	321. 223
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

吡啶三苯基硼 (Pyridine-triphenylborane, CAS 号: 971-66-4) 是一种有机硼化合物, 分子式为 $C_{23}H_{20}BN$, 分子量 321.223。该化合物由吡啶环与三苯基硼基团通过硼-氮配位键结合而成, 外观通常为白色至类白色结晶粉末。其纯度 $\geq 96\%$, 具有较高的化学稳定性, 可溶于常见有机溶剂如二氯甲烷、四氢呋喃等, 但在水中溶解度较低。硼原子的空轨道特性使其表现出独特的路易斯酸性, 可作为电子受体参与多种反应。

2. 生物化学功能与重要性

吡啶三苯基硼在生物化学领域主要作为硼试剂用于选择性修饰生物分子。其硼中心可与含羟基、氨基等富电子基团形成可逆配位键, 常用于糖类、核苷酸等生物分子的保护与活化。此外, 该化合物在荧光标记和生物传感器开发中具有潜力, 因其硼-氮键对环境 pH 值敏感, 可用于设计响应型探针。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于以下领域:

- (1) 有机合成: 作为温和的路易斯酸催化剂, 促进醛酮缩合、Diels-Alder 等反应;
- (2) 材料科学: 制备硼氮掺杂的有机光电材料;
- (3) 药物研发: 用于构建含硼药物前体, 如硼酸酯类抗癌剂;
- (4) 分析化学: 作为衍生化试剂提升质谱检测灵敏度。典型实验用量为 1-5 mol%, 需在惰性气体保护下操作。

4. 储存条件与使用建议

建议储存于 2-8°C 避光干燥环境中, 充氮气密封保存以延长稳定性。开封后需在干燥箱内操作, 避免吸湿分解。使用时应佩戴防护手套、护目镜, 在通风橱中进行。溶解时优先选用无水级溶剂, 若出现颜色变黄需重新纯化。与强氧化剂、酸碱物质分开存放。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度，批号关联 COA 报告。急性毒性数据（大鼠口服 LD50）为 780 mg/kg，属于有害物质（GHS 分类：H302）。皮肤接触可能引起刺激，操作后需彻底清洗。废弃物应作为危险化学品处理，不可直接排入下水道。建议储存于原装棕色玻璃瓶中，保质期 24 个月。