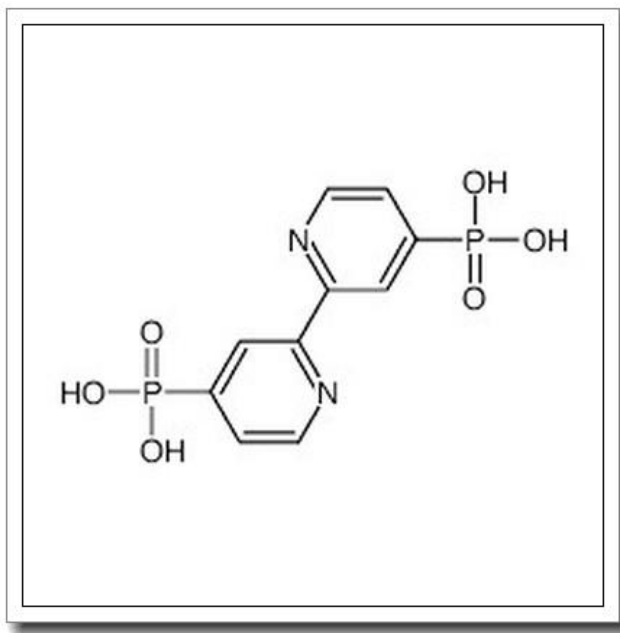


# 2,2'-联吡啶-4,4'-双磷酸

*[2-(4-phosphonopyridin-2-yl)pyridin-4-yl]phosphonic acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	[2-(4-phosphonopyridin-2-yl)pyridin-4-yl]phosphonic acid
中文名称	2,2'-联吡啶-4,4'-双磷酸
CAS 号	194800-56-1
分子式	C <sub>10</sub> H <sub>10</sub> N <sub>2</sub> O <sub>6</sub> P <sub>2</sub>
分子量	316.144
纯度	>96%

## 产品说明

### 2, 2'-联吡啶-4, 4'-双磷酸产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

2, 2'-联吡啶-4, 4'-双磷酸 ([2-(4-phosphonopyridin-2-yl)pyridin-4-yl]phosphonic acid) 是一种含双磷酸基团的联吡啶衍生物, CAS 号为 194800-56-1, 分子式 C<sub>10</sub>H<sub>10</sub>N<sub>2</sub>O<sub>6</sub>P<sub>2</sub>, 分子量 316.144。其纯度经高效液相色谱 (HPLC) 验证大于 96%, 呈白色至类白色结晶粉末, 可溶于水及极性有机溶剂 (如 DMSO、甲醇)。该化合物具有独特的双磷酸结构, 使其在金属配位和分子自组装中表现出高亲和力。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为多齿配体, 该分子可通过磷酸基团和吡啶氮原子与过渡金属离子 (如 Ru、Pd、Cu) 形成稳定配合物, 广泛应用于催化反应和材料科学领域。其磷酸化特性还赋予其调控酶活性的潜力, 尤其在激酶和磷酸酶研究中作为模拟底物或抑制剂。此外, 其刚性联吡啶骨架可增强分子识别能力, 适用于生物传感器设计。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发中, 本品可用于金属药物前体的合成, 例如抗癌络合物的制备。在材料化学中, 作为有机框架 (MOFs) 的构建单元, 或用于功能化纳米材料表面。工业催化领域则利用其金属配合物催化 C-C 偶联反应。实验室研究中, 常作为荧光探针的中间体或蛋白质结晶添加剂。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 -20° C 干燥环境中, 避免反复冻融。开封后需充入惰性气体 (如氮气) 以延长稳定性。使用时需佩戴防护手套和护目镜, 溶解于缓冲液时建议超声辅助。与强氧化剂或强酸接触可能分解, 需单独存放。

#### 5. 质量控制与安全信息

批次纯度通过核磁共振 (1H NMR) 和质谱 (MS) 双重确认, 重金属残留低于 10 ppm。急性毒性数据显示其 LD<sub>50</sub> (大鼠口服) >500 mg/kg, 但吸入粉尘可能引发呼

吸道刺激。废弃物处理需遵循有机磷化合物规范，建议使用 10%氢氧化钠溶液中和后废弃。

(全文共计 436 字)