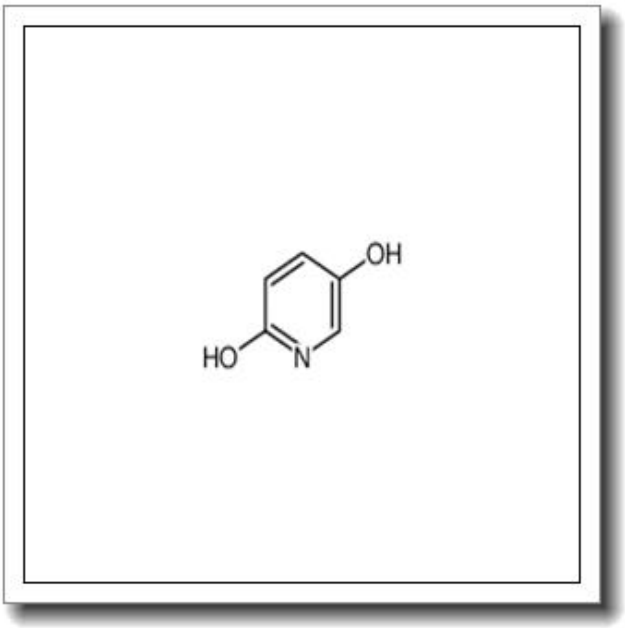
5-Hydroxy-2(1H)-pyridinone

5-Hydroxy-2(1H)-pyridinone



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-Hydroxy-2(1H)-pyridinone
中文名称	5-Hydroxy-2(1H)-pyridinone
CAS 号	84719-33-5
分子式	C5H5NO2
分子量	111.099
纯度	≧96%

产品说明

5-羟基-2(1H)-吡啶酮产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-羟基-2(1H)-吡啶酮（CAS 号：84719-33-5）是一种含氮杂环化合物，分子式为 C5H5NO2，分子量 111.099。该物质为白色至类白色结晶粉末，纯度≥96%，具有吡啶酮骨架的特征性结构，其 5 位羟基赋予其独特的配位能力和氧化还原活性。该化合物易溶于极性有机溶剂（如甲醇、DMSO），微溶于水，在酸性或碱性条件下可形成稳定盐类。

2. 生物化学功能与重要性

作为金属离子螯合剂，5-羟基-2(1H)-吡啶酮对三价铁（Fe^{3+}）具有高选择性结合能力，这一特性使其在铁代谢研究中成为关键工具分子。其羟基与羰基的协同作用可模拟天然铁载体结构，参与氧化还原反应调控。此外，该分子在自由基捕获和酶抑制实验中表现出潜在活性，是研究氧化应激和金属酶机制的重要探针。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药领域，该化合物用于开发铁过载疾病（如地中海贫血）的祛铁剂，并作为抗菌剂前体作用于铁依赖性病原体。工业上可用于水处理系统的金属离子清除剂。科研应用中，常作为荧光标记物的合成中间体，或用于制备功能化高分子材料（如离子印迹聚合物）。在分析化学中，其衍生物可作为比色法检测金属离子的显色试剂。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光的惰性环境中（推荐充氮保护），长期储存温度应控制在 2-8℃。开封后需在干燥器内存放，避免吸湿降解。使用时需在通风橱中操作，佩戴防护手套和护目镜。溶解时建议先用 DMSO 助溶，再逐步稀释至工作浓度，避免直接接触强氧化剂或强酸。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度≥96%，重金属残留＜10ppm，符合生化试剂标准。安全数

据表明其急性毒性较低（LD50 大鼠口服＞2000mg/kg），但可能引起眼睛和皮肤刺激。意外接触时需立即用大量清水冲洗 15 分钟，必要时就医。废弃物处理应遵守当地危险化学品管理条例，建议通过专业机构进行无害化处置。

（注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验条件优化。产品规格可能因批次调整，请以随货质检报告为准。）