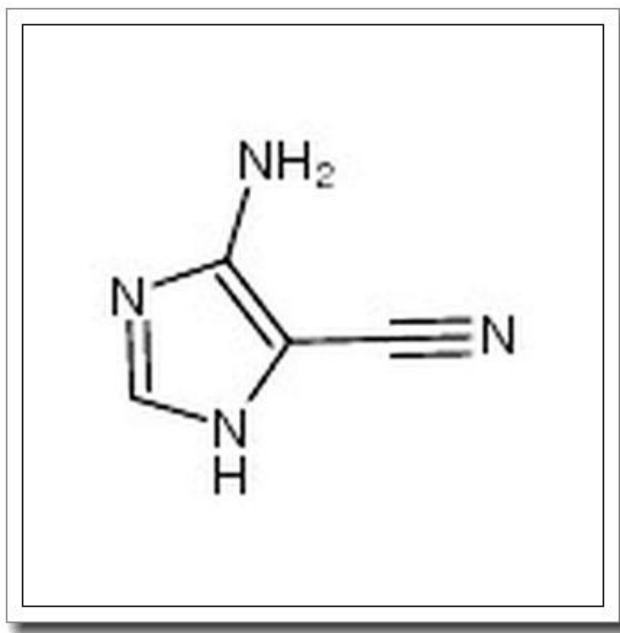


# 5-氨基-1H-咪唑-4-甲腈

*4(5)-Amino-5(4)-Cyanoimidazole*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	4(5)-Amino-5(4)-Cyanoimidazole
中文名称	5-氨基-1H-咪唑-4-甲腈
CAS 号	5098-11-3
分子式	C4H4N4
分子量	108.101
纯度	>96%

## 产品说明

### 5-氨基-1H-咪唑-4-甲腈产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

5-氨基-1H-咪唑-4-甲腈（化学名称：4(5)-Amino-5(4)-Cyanoimidazole, CAS号：5098-11-3）是一种咪唑类衍生物，分子式为C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>N<sub>4</sub>，分子量为108.101。本品为白色至淡黄色结晶性粉末，纯度>96%，具有咪唑环的典型化学性质，包括弱碱性和配位能力。其结构中的氨基和氰基赋予其独特的反应活性，可作为有机合成中间体参与多种反应。

#### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物是嘌呤核苷酸生物合成途径中的重要中间体，在体内参与次黄嘌呤核苷酸（IMP）的合成过程。作为咪唑环衍生物，其在核酸代谢研究中具有模型化合物的价值，可用于探索嘌呤类似物的酶催化机制或设计核苷类抑制剂。此外，其结构特征使其在药物化学中常用于构建杂环骨架。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

- 医药研发：作为合成抗病毒药物（如嘌呤类抗代谢物）的关键中间体。
- 生化研究：用于模拟嘌呤代谢通路或研究酶（如AICAR转甲酰基酶）的活性。
- 材料科学：作为配体参与金属有机框架（MOFs）材料的构建。
- 农业化学：用于开发植物生长调节剂或杀虫剂的咪唑类衍生物合成。

#### 4. 储存条件与使用建议

本品需避光密封保存于干燥环境中，推荐储存温度为2-8°C。使用时需在惰性气体（如氮气）保护下操作，避免与强氧化剂接触。溶解建议使用极性有机溶剂（如DMSO或甲醇），水溶性较低（<1 mg/mL）。长期储存需定期检测纯度，开封后建议一次性使用完毕。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过HPLC检测确认纯度>96%，残留溶剂符合USP标准。安全数据表明，该物质可能对眼睛和皮肤有刺激性，操作时应佩戴防护手套和护目镜。若不慎接触，

需立即用大量清水冲洗。废弃物处理需遵守当地化学品管理法规，不可直接排入下水道。

(全文共计 436 字)