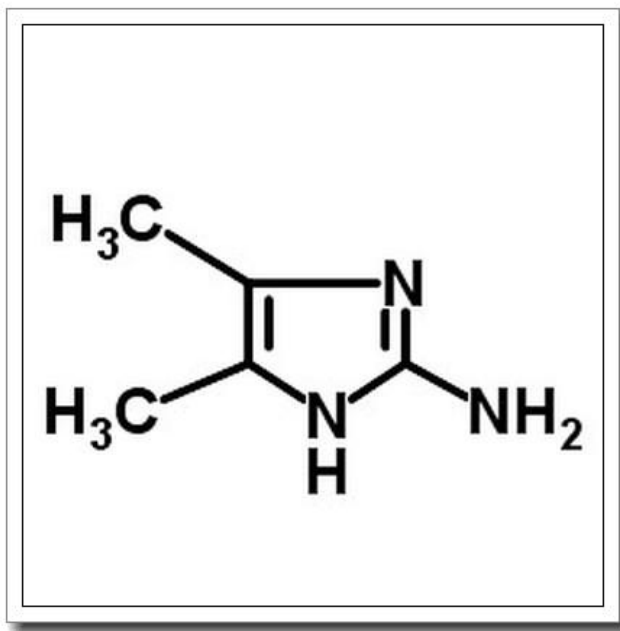


4,5-二甲基-2-氨基-1H-咪唑

4,5-dimethyl-1H-imidazol-2-amine



产品基本信息

属性	值
化学名称	4,5-dimethyl-1H-imidazol-2-amine
中文名称	4,5-二甲基-2-氨基-1H-咪唑
CAS 号	13805-21-5
分子式	C ₅ H ₉ N ₃
分子量	111.145
纯度	>96%

产品说明

产品名称: 4,5-二甲基-2-氨基-1H-咪唑 (4,5-dimethyl-1H-imidazol-2-amine)

CAS 号: 13805-21-5

分子式: C₅H₉N₃

分子量: 111.145

纯度: >96%

1. 产品概述与化学特性

4,5-二甲基-2-氨基-1H-咪唑是一种含氮杂环化合物,属于咪唑类衍生物。其分子结构中包含一个咪唑环,并在4位和5位带有甲基取代基,2位为氨基官能团。该化合物为白色至浅黄色结晶或粉末,可溶于常见有机溶剂(如甲醇、乙醇、二甲基亚砜),微溶于水。其化学性质活泼,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

咪唑类化合物在生物化学领域具有广泛意义,其结构类似于组氨酸的侧链,因此常作为酶活性中心或辅因子的模拟物。4,5-二甲基-2-氨基-1H-咪唑可作为小分子抑制剂或配体,用于研究金属酶(如过氧化氢酶)的催化机制。此外,其衍生物在药物化学中常用于构建抗真菌、抗肿瘤等活性分子的核心骨架。

3. 主要应用领域与具体用途

- 有机合成: 作为关键中间体用于合成咪唑类衍生物、药物分子及功能材料。
- 生物化学研究: 用于酶抑制实验或金属离子螯合研究。
- 医药研发: 参与构建具有抗菌、抗炎活性的先导化合物。
- 材料科学: 作为配体用于制备金属有机框架(MOFs)或催化材料。

4. 储存条件与使用建议

- 储存条件: 密封保存于干燥、阴凉处(建议2-8°C),避免光照与潮湿环境。
- 使用建议: 操作时佩戴防护手套和护目镜,在通风橱中进行称量与溶解。建议现配现用,避免长期暴露于空气中。

5. 质量控制与安全信息

- 质量控制：通过 HPLC 检测纯度>96%，并提供核磁共振（NMR）和质谱（MS）数据支持。
- 安全信息：本品对眼睛和皮肤有轻微刺激性，接触后需立即用大量清水冲洗。不可吸入粉尘或摄入，使用后彻底洗手。废弃物应按照危险化学品规范处置。

注：本产品仅供科研用途，不可用于人体或临床诊断。具体实验方案需根据实际需求优化。