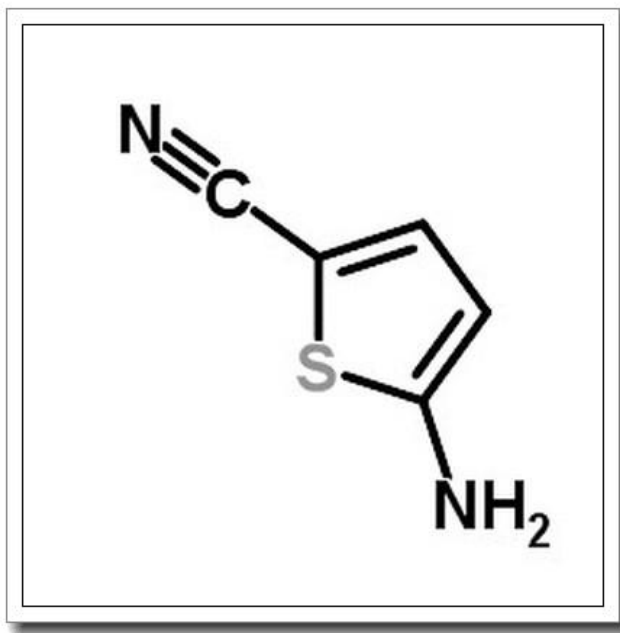


5-氨基噻吩-2-甲腈

5-aminothiophene-2-carbonitrile



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-aminothiophene-2-carbonitrile
中文名称	5-氨基噻吩-2-甲腈
CAS 号	52532-63-5
分子式	C ₅ H ₄ N ₂ S
分子量	124.164
纯度	>96%

产品说明

5-氨基噻吩-2-甲腈产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-氨基噻吩-2-甲腈 (5-aminothiophene-2-carbonitrile) 是一种含硫杂环化合物，化学式为 $C_5H_4N_2S$ ，分子量为 124.164，CAS 号为 52532-63-5。本品为淡黄色至浅棕色结晶性粉末，纯度高于 96%，具有噻吩环和氰基、氨基双官能团结构，赋予其独特的反应活性。其熔点为 145-148° C，可溶于甲醇、乙醇等有机溶剂，微溶于水，需避光保存以防降解。

2. 生物化学功能与重要性

作为噻吩类衍生物，该化合物是构建复杂杂环骨架的关键中间体，尤其在药物化学中具有重要地位。氨基和氰基的协同作用使其易于参与缩合、环化等反应，常用于合成具有生物活性的噻吩并吡啶、噻唑等杂环体系。其在调节酶活性和分子识别方面的潜力，使其成为抗癌、抗感染药物研发的候选结构单元。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药、农药及材料科学领域。在医药研发中，用于合成酪氨酸激酶抑制剂、抗菌剂等靶向药物；在农药领域，可作为杀菌剂或杀虫剂的前体；在材料科学中，可用于制备导电聚合物或荧光探针。具体实验用途包括：有机合成中的 Biginelli 反应、多组分反应，以及作为配体参与金属催化反应。

4. 储存条件与使用建议

建议密封储存于 2-8° C 干燥环境中，避免与强氧化剂、强酸接触。开封后需充惰性气体保护以延长稳定性。使用时应在通风橱中操作，佩戴防护手套和护目镜。溶解推荐使用无水 DMF 或 THF，若需水相反应，建议先以少量有机溶剂助溶。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，重金属含量 $< 10\text{ppm}$ ，符合实验室级标准。安全数据表明，其急性毒性 (LD50 大鼠口服) 为 1200mg/kg，属于低毒类，但可能对皮肤和

眼睛有刺激性。意外接触时需立即用大量清水冲洗，并按 GHS 分类标注为 H315-H319（造成皮肤和眼刺激）。废弃物处理应遵循当地化学品管理法规。

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。更多技术参数可索取 COA 报告。