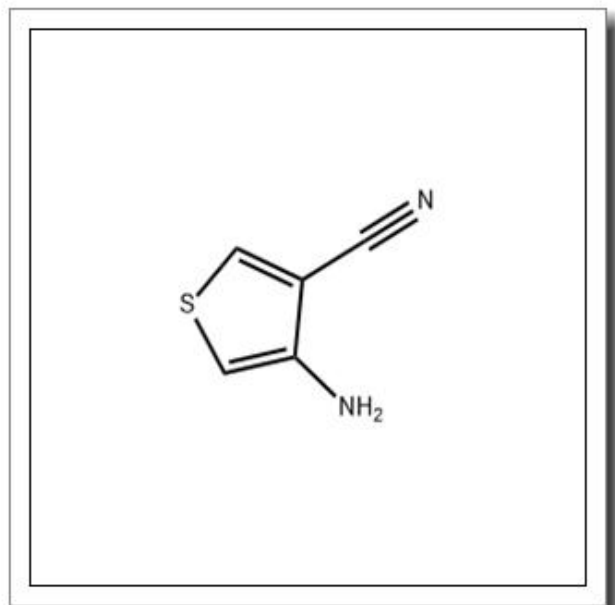


# 4-aminothiophene-3-carbonitrile

*4-aminothiophene-3-carbonitrile*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	4-aminothiophene-3-carbonitrile
中文名称	4-aminothiophene-3-carbonitrile
CAS 号	391681-11-1
分子式	C <sub>5</sub> H <sub>4</sub> N <sub>2</sub> S
分子量	124.16
纯度	≥96%

## 产品说明

### 4-氨基噻吩-3-甲腈产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

4-氨基噻吩-3-甲腈 (4-aminothiophene-3-carbonitrile) 是一种含硫杂环化合物，化学式为  $C_5H_4N_2S$ ，分子量 124.16。其 CAS 号为 391681-11-1，外观通常为白色至淡黄色结晶或粉末。该化合物具有噻吩环结构，同时含有氨基和氰基官能团，使其兼具亲核性和电子受体特性。纯度标准为  $\geq 96\%$ ，可通过 HPLC 或 GC 分析验证。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为噻吩类衍生物，该化合物在药物化学和材料科学中具有重要价值。氨基和氰基的协同作用使其成为构建杂环骨架的关键中间体，尤其在合成具有生物活性的分子（如激酶抑制剂或抗菌剂）中表现突出。其结构特性允许进一步功能化修饰，例如通过氨基的酰化或氰基的水解反应。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发领域，本品常用于合成抗肿瘤、抗炎或抗感染药物的先导化合物。在材料科学中，可作为有机半导体或荧光材料的合成前体。此外，在农用化学品开发中，可用于设计新型杀虫剂或除草剂的活性核心结构。具体实验用途包括但不限于：杂环扩环反应、金属催化偶联反应的底物、以及多组分反应的参与物。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议在干燥、避光条件下储存，温度保持在  $2-8^{\circ}C$  的密闭环境中。长期保存需充入惰性气体（如氮气）以降低氧化风险。使用前需恢复至室温以避免结露。操作时应佩戴防护手套、护目镜，并在通风橱中进行，避免吸入粉尘或接触皮肤。溶解性测试表明其易溶于二甲基亚砜（DMSO），微溶于醇类溶剂。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过质谱（MS）和核磁共振（NMR）进行结构确证，纯度经 HPLC 验证。安全数据表（SDS）显示其属于刺激性化学品，UN 编码未列入危险货物名录。如意外接

触眼睛，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理应遵守当地法规，建议采用化学焚烧法。

注：本说明基于现有研究数据，实际应用前请查阅最新文献并开展小试实验验证。