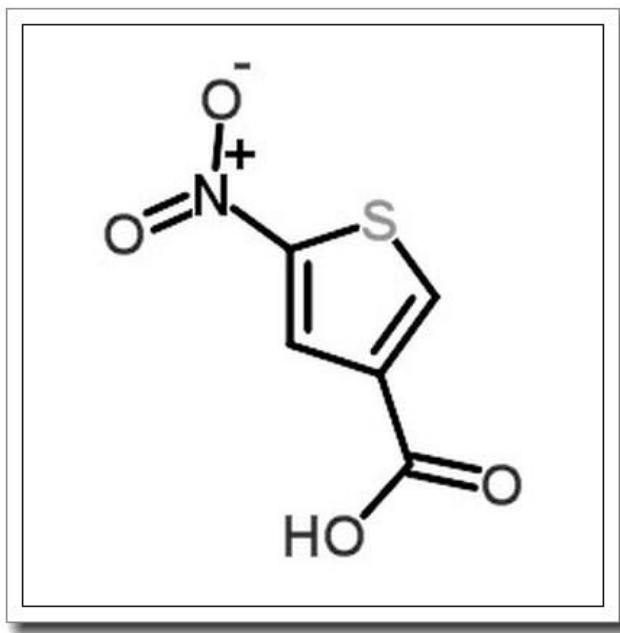


5-硝基噻吩-3-羧酸

5-Nitrothiophene-3-carboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-Nitrothiophene-3-carboxylic acid
中文名称	5-硝基噻吩-3-羧酸
CAS 号	40357-96-8
分子式	C ₅ H ₃ N ₀ O ₄ S
分子量	173.147
纯度	>96%

产品说明

5-硝基噻吩-3-羧酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-硝基噻吩-3-羧酸 (5-Nitrothiophene-3-carboxylic acid) 是一种含硝基和羧基的噻吩衍生物，化学式为 $C_5H_3NO_4S$ ，分子量 173.147，CAS 号为 40357-96-8。本品为黄色至浅棕色结晶性粉末，纯度 >96%，可溶于极性有机溶剂如甲醇、二甲基亚砜 (DMSO)，微溶于水。其结构中硝基与羧基的协同作用使其兼具电子亲和性和反应活性，是重要的有机合成中间体。

2. 生物化学功能与重要性

作为噻吩类化合物，该分子在生物化学领域表现出显著的杂环特性。硝基的强吸电子效应可调节噻吩环的电子云密度，而羧基则赋予其与生物分子（如蛋白质或核酸）的相互作用能力。这类结构常见于药物分子设计中，可用于开发抗菌、抗肿瘤或抗炎活性化合物。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要用于医药和材料科学领域。在医药研发中，它是合成噻吩类抗生素（如头孢菌素衍生物）和抗结核药物的关键中间体。在材料领域，可用于制备导电高分子或光电材料的前体。此外，在有机合成中可作为配体或催化剂组分参与偶联反应。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光环境中，温度控制在 2-8°C。长期储存需充惰性气体保护。使用时需在通风橱中操作，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解时建议先用少量 DMSO 助溶，再稀释至所需浓度。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 检测纯度，批号相关 COA 可随货提供。安全数据表明，其具有刺激性，可能引起眼睛和皮肤炎症。操作时应佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩。如意外接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。

(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。)