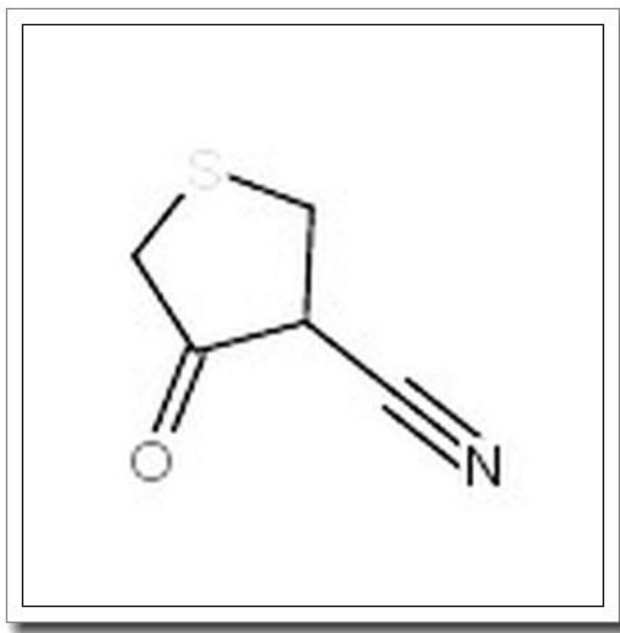


4-氰基-3-四氢噻吩酮

4-cyano-3-tetrahydrothiophenone



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-cyano-3-tetrahydrothiophenone
中文名称	4-氰基-3-四氢噻吩酮
CAS 号	16563-14-7
分子式	C ₅ H ₅ NOS
分子量	127.164
纯度	>96%

产品说明

4-氰基-3-四氢噻吩酮产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-氰基-3-四氢噻吩酮（化学名称：4-cyano-3-tetrahydrothiophenone）是一种含硫杂环化合物，CAS 号为 16563-14-7，分子式为 C₅H₅NOS，分子量 127.164。本品为白色至淡黄色结晶或粉末，纯度高于 96%，具有典型的氰基和酮基官能团特性，可溶于常见有机溶剂如甲醇、乙醇和二甲基亚砜（DMSO），但在水中溶解度较低。其结构中四氢噻吩环与氰基的协同作用使其成为有机合成中的重要中间体。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物在生物化学领域主要作为杂环化合物合成的关键砌块，其氰基可参与亲核加成反应，而酮基则易于发生还原或缩合反应。四氢噻吩骨架常见于药物活性分子中，赋予其特定的空间构象和电子效应。在酶抑制研究和受体配体设计中，该结构可用于模拟天然底物的立体化学环境。

3. 主要应用领域与具体用途

4-氰基-3-四氢噻吩酮广泛应用于医药、农药及材料科学领域。在医药研发中，它是合成抗病毒药物和神经系统药物的重要前体；在农药化学中，可用于构建具有生物活性的含硫杂环衍生物；在材料科学领域，可作为功能高分子单体的改性剂。实验室中常用于构建噻吩并吡啶类化合物或作为光敏材料的中间体。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、避光环境中，推荐储存温度为 2-8℃。长期存放建议充入惰性气体保护。使用时应穿戴防护手套、护目镜及实验服，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解时建议在通风橱中操作，使用后彻底清洁容器。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 ≥96%，批次间稳定性良好。安全数据表明，其急性毒性（LD₅₀）为大鼠经口 >500 mg/kg，对眼睛和皮肤有轻微刺激性。废弃处理需符合当

地化学品管理法规，不可直接排入下水道。如发生泄漏，需用惰性吸附材料收集后交由专业机构处理。

(全文共计 498 字)