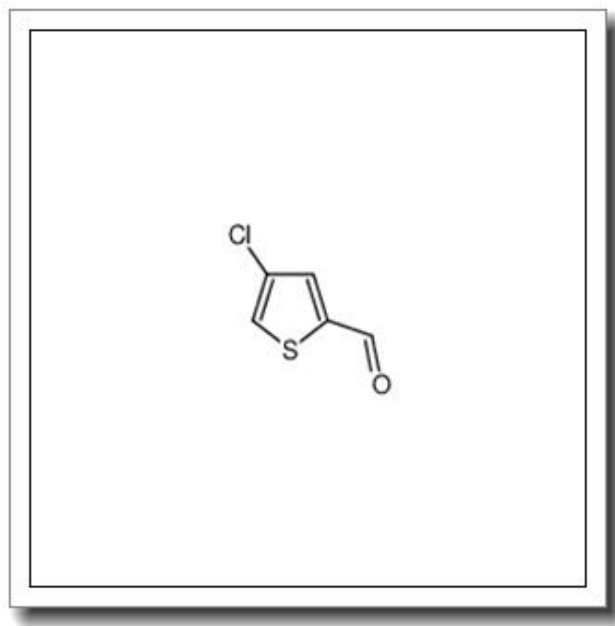


4-氯-2-噻吩甲醛

4-chlorothiophene-2-carbaldehyde



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-chlorothiophene-2-carbaldehyde
中文名称	4-氯-2-噻吩甲醛
CAS 号	57500-51-3
分子式	C ₅ H ₃ ClOS
分子量	146.595
纯度	≥ 96%

产品说明

4-氯-2-噻吩甲醛产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-氯-2-噻吩甲醛 (4-chlorothiophene-2-carbaldehyde) 是一种重要的杂环芳香醛类化合物，化学式为 C_5H_3ClO ，分子量 146.595，CAS 号为 57500-51-3。本品为白色至淡黄色结晶或粉末，具有特征性醛基气味，纯度 $\geq 96\%$ 。其结构中同时含有噻吩环、氯取代基和活性醛基，使其兼具芳香性和亲电反应活性，易参与缩合、加成等有机合成反应。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是噻吩类衍生物的关键合成中间体，其醛基可作为活性位点与氨基、羟基等基团反应，构建更复杂的杂环体系。在药物化学中，噻吩骨架广泛存在于抗菌、抗炎及抗肿瘤活性分子中，而氯原子的引入可调节化合物的脂溶性和电子分布，显著影响其生物活性与代谢稳定性。

3. 主要应用领域与具体用途

4-氯-2-噻吩甲醛主要用于医药和材料科学领域。在医药研发中，它是合成抗病毒药物（如 HIV 蛋白酶抑制剂）和抗真菌剂的重要前体；在材料领域，可用于制备导电聚合物、有机光电材料及液晶单体。此外，在农药中间体和精细化学品合成中也有广泛应用。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光密封保存于 $2-8^{\circ}\text{C}$ 干燥环境中，长期储存建议充氮保护。开封后应尽快使用，避免吸湿或氧化。操作时需佩戴防护手套、护目镜及防毒面具，在通风橱中进行称量与反应。因其醛基具有刺激性，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 和 GC 分析确保纯度 $\geq 96\%$ ，水分含量控制在 0.5% 以下。本品属于有害化学品，可能引起皮肤过敏和眼睛刺激，CAS 号 57500-51-3 已列入国际化学品安全

评估名录。运输时需符合 UN/NA 编号规定，并附带 MSDS 安全数据表。废弃处理应遵循当地法规，不可直接排入环境。

（注：本说明基于现有化学数据编制，具体应用需结合实验条件进一步验证。）