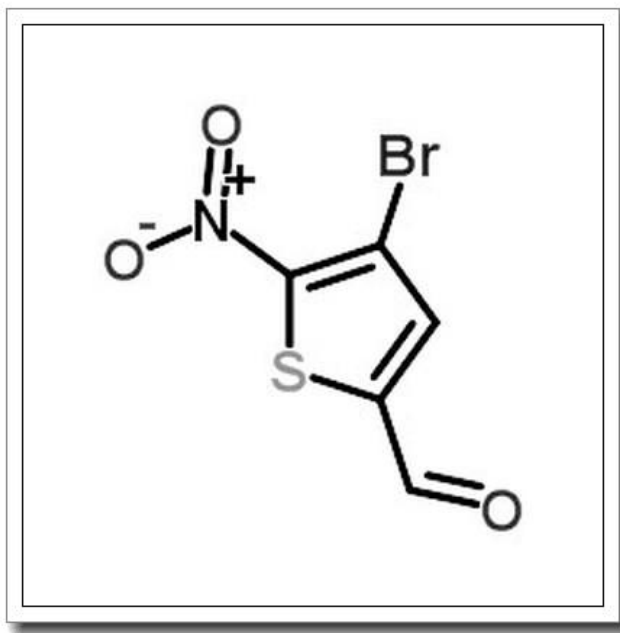


4-溴-5-硝基-2-噻吩甲醛

4-Bromo-5-Nitrothiophene-2-Carboxaldehyde



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-Bromo-5-Nitrothiophene-2-Carboxaldehyde
中文名称	4-溴-5-硝基-2-噻吩甲醛
CAS 号	41498-07-1
分子式	C ₅ H ₂ BrNO ₃ S
分子量	236.043
纯度	>96%

产品说明

4-溴-5-硝基-2-噻吩甲醛产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-溴-5-硝基-2-噻吩甲醛（化学式 $C_5H_2BrNO_3S$ ，CAS 号 41498-07-1）是一种含溴和硝基取代的噻吩甲醛衍生物，分子量为 236.043。本品为浅黄色至黄色结晶性粉末，纯度高于 96%，具有典型的芳香醛特性，可溶于二甲基亚砜（DMSO）、二氯甲烷等有机溶剂，微溶于水。其结构中溴原子和硝基的强吸电子效应使其成为重要的亲电反应中间体。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物因其独特的电子结构和反应活性，在有机合成中作为关键砌块广泛应用于杂环化合物的构建。硝基和醛基的共存使其可通过还原、缩合等反应衍生出多种功能化产物，尤其在噻吩类药物的分子设计中具有重要价值。其衍生物常表现出抗菌、抗肿瘤等生物活性，是药物先导化合物筛选的重要原料。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药领域，本品用于合成抗感染和抗炎药物的中间体，如噻吩类抗生素的修饰。在材料科学中，可作为有机光电材料的合成前体，用于制备共轭聚合物或小分子半导体。此外，在农药研发中，其衍生物可用于新型杀虫剂和除草剂的开发。实验室中常用于研究亲核取代反应和金属催化偶联反应的模型底物。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 $-20^{\circ}C$ 至 $4^{\circ}C$ 的干燥环境中，避免光照和潮湿。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，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解推荐使用无水级溶剂以降低副反应风险，反应体系中需严格控制水分含量。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，重金属含量符合 ACS 标准。安全数据表明，该物质对眼睛和呼吸道有刺激性，操作时需佩戴防护眼镜、手套及防毒面具。若不慎接

触，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需遵循危险化学品管理条例，禁止直接排放至环境中。

注：以上信息基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件验证。更多技术参数可索取 COA 报告。