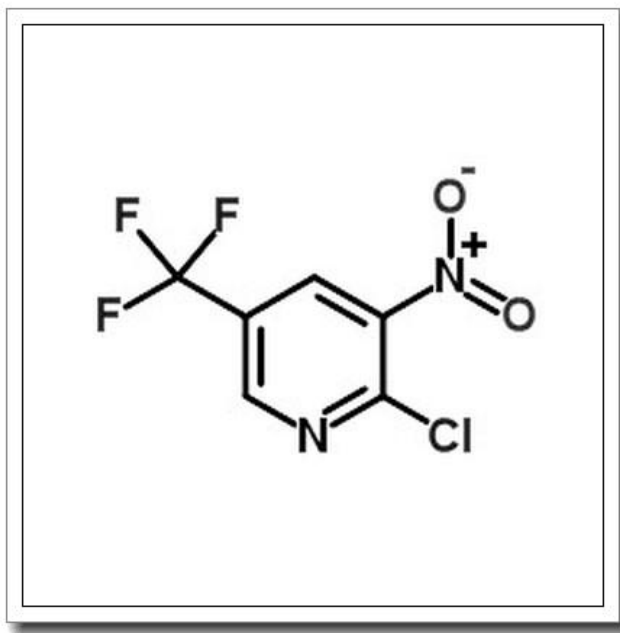


2-氯-3-硝基-5-(三氟甲基)吡啶

2-Chloro-3-nitro-5-(trifluoromethyl)pyridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Chloro-3-nitro-5-(trifluoromethyl)pyridine
中文名称	2-氯-3-硝基-5-(三氟甲基)吡啶
CAS 号	72587-15-6
分子式	C ₆ H ₂ ClF ₃ N ₂ O ₂
分子量	226.54
纯度	>96%

产品说明

2-氯-3-硝基-5-(三氟甲基)吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2-氯-3-硝基-5-(三氟甲基)吡啶 (CAS 号: 72587-15-6) 是一种含氟吡啶衍生物, 分子式为 $C_6H_2ClF_3N_2O_2$, 分子量 226.54。该化合物为淡黄色至白色结晶粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 具有显著的电子效应和空间位阻特性。其结构中氯原子、硝基和三氟甲基的协同作用使其成为高反应活性的中间体, 尤其在亲核取代反应中表现突出。

2. 生物化学功能与重要性

作为含氟杂环化合物, 该分子在药物化学和农药合成中具有关键作用。三氟甲基的强吸电子性可显著改变母核的电子分布, 增强生物活性; 硝基和氯原子则为后续官能团转化提供多位点修饰可能。其衍生物常见于抗肿瘤、抗菌及杀虫剂活性分子的核心结构设计中。

3. 主要应用领域与具体用途

医药领域: 用于合成酪氨酸激酶抑制剂和 GABA 受体调节剂的中间体。

农药领域: 作为新型杀虫剂 (如新烟碱类化合物) 的关键前体。

材料科学: 参与制备含氟液晶材料及光电功能分子。

实验室研究: 在有机合成中用于构建 C-C 键和 C-N 键的偶联反应。

4. 储存条件与使用建议

储存条件: 需避光密封保存于 -20°C 至 4°C 干燥环境中, 与强氧化剂、强酸强碱隔离存放。

使用建议: 建议在惰性气体保护下操作, 避免吸入粉尘或接触皮肤。溶解性测试表明其易溶于二氯甲烷、DMF 等有机溶剂, 水溶性低 ($< 0.1 \text{ g/L}$)。

5. 质量控制与安全信息

质量控制: 通过 HPLC 检测纯度, 批次间偏差 $\leq 1\%$; 水分含量 $\leq 0.5\%$ 。

安全信息: 根据 GHS 分类, 该产品具刺激性 (H315-H319) 和急性毒性 (H302-

H331)，操作时需佩戴护目镜、防毒面具及丁腈手套。泄漏处理需用惰性吸附材料收集，废液按危险化学品规范处置。

（注：本说明基于现有研究数据编制，实际应用前请查阅最新安全数据表并开展风险评估。）