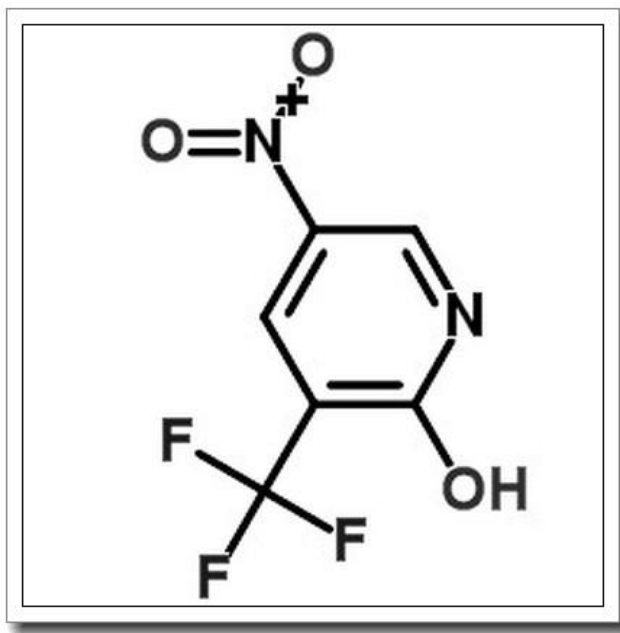


2-羟基-5-硝基-3-三氟甲基吡啶

2-Hydroxy-5-Nitro-3-(Trifluoromethyl)Pyridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Hydroxy-5-Nitro-3-(Trifluoromethyl)Pyridine
中文名称	2-羟基-5-硝基-3-三氟甲基吡啶
CAS 号	99368-66-8
分子式	C ₆ H ₃ F ₃ N ₂ O ₃
分子量	208.095
纯度	>96%

产品说明

2-羟基-5-硝基-3-三氟甲基吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品化学名称为 2-Hydroxy-5-Nitro-3-(Trifluoromethyl)Pyridine, CAS 号 99368-66-8, 是一种含硝基和三氟甲基取代的吡啶衍生物。其分子式为 $C_6H_3F_3N_2O_3$, 分子量 208.095, 纯度 $\geq 96\%$ 。该化合物为淡黄色至类白色结晶粉末, 具有显著的芳香性和极性, 可溶于常见有机溶剂如甲醇、乙醇及二甲基亚砜 (DMSO), 微溶于水。三氟甲基和硝基的强吸电子特性使其在化学反应中表现出独特的活性。

2. 生物化学功能与重要性

作为吡啶类化合物的修饰衍生物, 其结构中的羟基和硝基赋予其配位能力和氧化还原活性, 可作为酶抑制剂或金属离子螯合剂。三氟甲基的引入显著增强了化合物的脂溶性和代谢稳定性, 使其在药物化学中成为重要的药效团。该分子在调控生物分子相互作用 (如蛋白质-配体结合) 方面具有潜在价值, 尤其适用于设计靶向性生物探针或前药分子。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药研发和有机合成领域。在药物开发中, 常用于构建抗感染、抗肿瘤化合物的核心骨架; 在材料科学中, 可作为含氟功能材料的中间体。具体用途包括:

- 作为关键中间体合成新型三氟甲基吡啶类抗菌剂
- 用于开发 PET 显影剂中的放射性标记前体
- 在农药化学中构建高效杀虫剂的活性基团

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光的惰性环境中, 长期储存温度应控制在 $-20^{\circ}C$ 至 $4^{\circ}C$ 。开封后需充氮保护以防止吸湿降解。使用时应佩戴防护手套、护目镜及防尘

口罩，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解时优先选用无水级溶剂以保障稳定性，反应体系需严格除氧以避免硝基还原副反应。

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 $< 10\text{ppm}$ ，符合生化试剂标准。安全数据表明其具有刺激性，可能引起眼睛和皮肤炎症，操作应在通风橱中进行。废弃物需按危险化学品规范处置，避免与强氧化剂接触。详细毒理学数据参见随附的 MSDS（材料安全数据表）。

注：本说明基于现有研究数据编制，实际应用前建议进行小试验证。