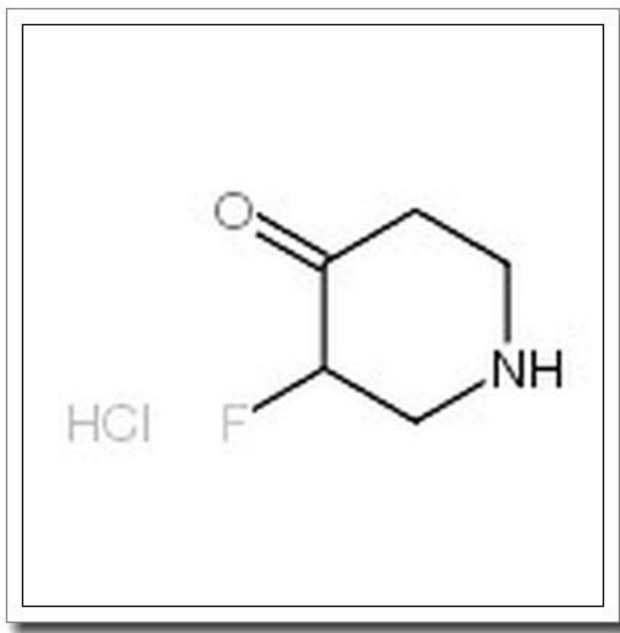


3-氟-4-哌啶酮盐酸盐

3-Fluoro-4-piperidinone hydrochloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	3-Fluoro-4-piperidinone hydrochloride
中文名称	3-氟-4-哌啶酮盐酸盐
CAS 号	1070896-59-1
分子式	C ₅ H ₉ ClFN ₁ O
分子量	153.582
纯度	>96%

产品说明

3-氟-4-哌啶酮盐酸盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

3-氟-4-哌啶酮盐酸盐 (3-Fluoro-4-piperidinone hydrochloride, CAS 号 1070896-59-1) 是一种重要的含氟杂环化合物, 分子式为 $C_5H_9ClFN_0$, 分子量 153.582。该化合物以白色至类白色结晶粉末形式存在, 纯度高于 96%, 易溶于水及极性有机溶剂。其结构中的氟原子和哌啶酮骨架赋予其独特的反应活性, 是医药中间体合成中的关键砌块。

2. 生物化学功能与重要性

作为哌啶酮类衍生物, 该化合物可通过参与亲核取代、缩合等反应, 高效构建含氮杂环结构。氟原子的引入显著增强其生物活性, 使其在调节分子脂溶性和电子效应方面具有优势。其在神经药理和抗癌药物研发中尤为重要, 常作为靶向酶抑制剂或受体调节剂的核心结构单元。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要用于以下领域:

医药研发: 作为合成阿片类镇痛药、5-HT₃ 受体拮抗剂及激酶抑制剂的关键中间体。

农药化学: 用于构建含氟杀虫剂和杀菌剂的活性分子骨架。

材料科学: 参与制备功能性高分子材料的改性单体。

具体实验中可用于过渡金属催化反应、多组分偶联反应等复杂合成路径。

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中, 置于干燥、避光、-20℃环境下, 避免与强氧化剂接触。使用时需在惰性气体保护下操作, 建议佩戴防尘口罩、护目镜及丁腈手套。开封后建议充氮保存并于 6 个月内使用完毕, 长期储存需定期检测纯度。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 水分含量 $\leq 0.5\%$, 残留溶剂符合 ICH 标准。安全数

据表明其具有刺激性，可能引起皮肤、眼睛和呼吸道黏膜损伤。操作时应遵守 GHS 分类：H315（造成皮肤刺激）、H319（造成严重眼刺激）。如发生接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。

（注：本说明基于现有研究数据，实际应用前请查阅最新文献并开展小试验证。）