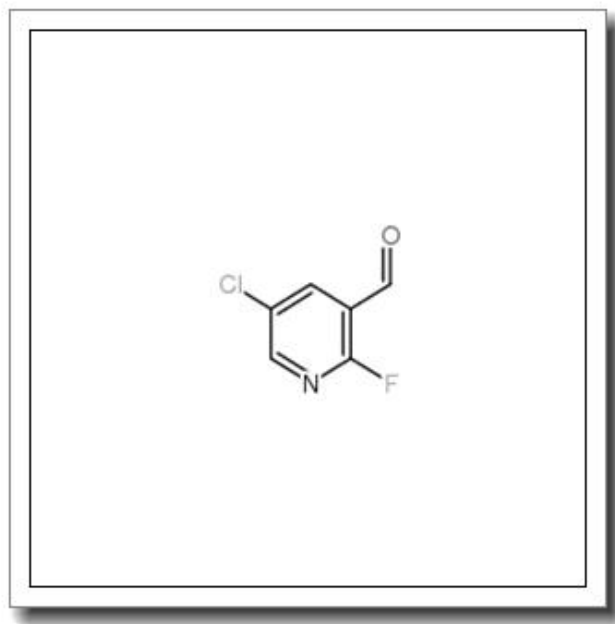


2-氟-5-氯吡啶-3-甲醛

5-Chloro-2-fluoronicotinaldehyde



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-Chloro-2-fluoronicotinaldehyde
中文名称	2-氟-5-氯吡啶-3-甲醛
CAS 号	882679-90-5
分子式	C ₆ H ₃ ClFN ₁ O
分子量	159.546
纯度	≥ 96%

产品说明

5-氯-2-氟烟碱醛产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-氯-2-氟烟碱醛（化学名称：5-Chloro-2-fluoronicotinaldehyde, CAS 号：882679-90-5）是一种重要的杂环芳香醛类化合物，分子式为 $C_6H_3ClFN_0$ ，分子量 159.546。本品为白色至淡黄色结晶性粉末，纯度 $\geq 96\%$ ，具有典型的醛基反应活性，同时因吡啶环上氯和氟原子的取代而表现出独特的电子效应与空间位阻特性。其结构中氟原子的强吸电子性及氯原子的亲电性，使其成为有机合成中高价值的中间体。

2. 生物化学功能与重要性

作为吡啶类衍生物，该化合物在药物化学和材料科学中具有显著意义。其醛基可作为关键官能团参与缩合、加成等反应，而氟、氯双取代模式能显著调节分子脂溶性与靶标结合能力。在生物活性分子设计中，此类结构常被用于构建激酶抑制剂、抗菌剂及抗肿瘤药物的核心骨架，尤其在 EGFR 抑制剂和神经类药物研发中应用广泛。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要用于医药中间体合成，具体包括：

1. 抗肿瘤药物研发中作为嘧啶环替代物，增强代谢稳定性；
2. 农药化学中用于合成高效杀虫剂和除草剂的活性片段；
3. 材料科学领域制备含氟液晶单体或光电材料前体。

典型反应包括与胺类缩合制备希夫碱，或通过还原胺化构建含氮杂环体系。

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中，避光、防潮，建议温度 2-8°C 冷藏保存。长期存放需充惰性气体保护。使用时需在干燥惰性气氛（如氮气或氩气）下操作，避免接触强氧化剂或强碱。溶解性测试表明易溶于二氯甲烷、THF 等有机溶剂，微溶于水。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，残留溶剂符合 ICH 标准。安全数据：

1. 危害标识：刺激性（H315-H319），可能造成皮肤和眼睛损伤；
2. 防护措施：佩戴防尘口罩、化学护目镜及丁腈手套；
3. 应急处理：接触皮肤时立即用肥皂水冲洗，眼部接触需用生理盐水持续冲洗 15 分钟并就医。

废弃物处置应遵守当地法规，不可直接排入环境。

（注：本说明基于现有研究数据，实际应用前请务必查阅最新文献并开展小试验证。）