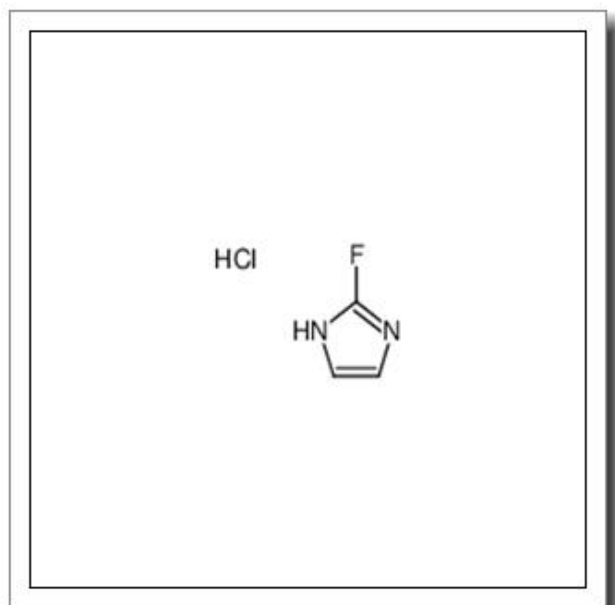


2-fluoro-1H-imidazole,hydrochloride

2-fluoro-1H-imidazole, hydrochloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-fluoro-1H-imidazole, hydrochloride
中文名称	2-fluoro-1H-imidazole, hydrochloride
CAS 号	42309-92-2
分子式	C ₃ H ₄ ClFN ₂
分子量	122.529
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

2-氟-1H-咪唑盐酸盐 (2-fluoro-1H-imidazole, hydrochloride) 是一种含氟杂环化合物, 化学式为 $C_3H_4ClFN_2$, 分子量为 122.529, CAS 号为 42309-92-2。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 易溶于水和极性有机溶剂。其结构中的氟原子和咪唑环赋予其独特的化学性质, 如较高的反应活性和稳定性, 适合作为有机合成中间体或生物活性分子修饰的原料。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物在生物化学领域具有潜在的应用价值。咪唑环是许多生物活性分子 (如组氨酸、嘌呤类化合物) 的核心结构, 而氟原子的引入可显著改变分子的电子分布和代谢稳定性。2-氟-1H-咪唑盐酸盐可能作为酶抑制剂或受体配体的前体, 在药物研发中用于优化先导化合物的药效学和药代动力学特性。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药和农药中间体的合成。在药物化学中, 可用于构建含氟咪唑类抗真菌、抗肿瘤或抗炎药物的活性骨架; 在材料科学中, 可作为功能化聚合物的单体或修饰剂。此外, 其衍生物可能用于放射性标记或分子探针的开发。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $2-8^{\circ}C$ 、干燥避光的惰性气体环境下密封保存, 避免与强氧化剂或强酸接触。使用时应佩戴防护手套和护目镜, 在通风橱中操作。溶解时优先选用去离子水或高纯度有机溶剂 (如 DMSO、甲醇), 溶液需现配现用以避免降解。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和 NMR 严格检测, 确保纯度 $\geq 96\%$ 。安全数据表明, 其具有刺激性, 可能引起皮肤、眼睛和呼吸道不适。操作时需遵守 GHS 分类标准, 若接触皮肤应立即用大量清水冲洗。废弃物应作为有害化学品处理, 符合当地环保法规。

(注: 实际应用前请查阅最新版物质安全数据表 (MSDS) 并开展风险评估。)