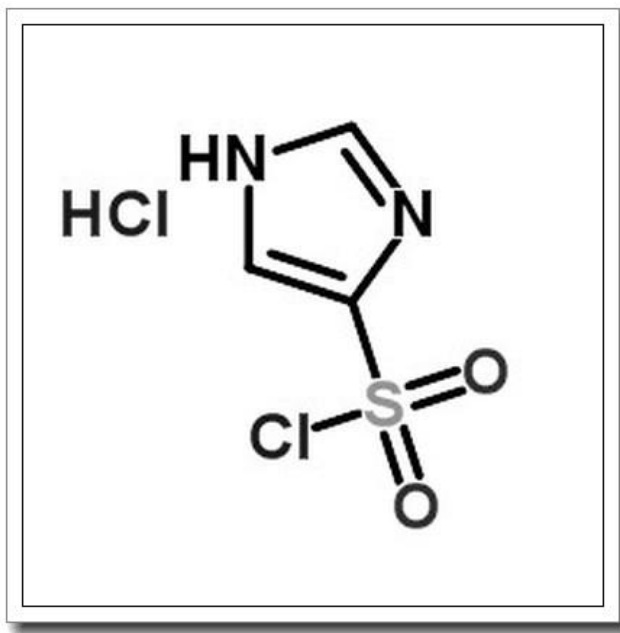


# 1H-咪唑-4-磺酰氯盐酸盐

*1H-Imidazole-4-sulfonyl chloride hydrochloride (1:1)*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	1H-Imidazole-4-sulfonyl chloride hydrochloride (1:1)
中文名称	1H-咪唑-4-磺酰氯盐酸盐
CAS 号	1416352-08-3
分子式	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> S
分子量	203.047
纯度	>96%

## 产品说明

### 1H-咪唑-4-磺酰氯盐酸盐产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

1H-咪唑-4-磺酰氯盐酸盐 (1H-Imidazole-4-sulfonyl chloride hydrochloride) 是一种高活性磺酰化试剂，化学式为  $C_3H_4ClN_2O_2S$ ，分子量 203.047，CAS 登记号 1416352-08-3。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度 >96%，易溶于极性有机溶剂（如 DMF、乙腈），遇水易水解。其结构中的磺酰氯基团 ( $-SO_2Cl$ ) 赋予其优异的亲电反应活性，可作为咪唑环修饰的关键中间体。

#### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物在生物共轭化学中具有重要作用，其磺酰氯基团能与氨基、巯基等亲核基团特异性反应，形成稳定的磺酰胺或磺酸酯键。这一特性使其成为蛋白质修饰、小分子探针合成及药物偶联的理想选择。咪唑环的碱性中心还可参与配位或氢键相互作用，拓展了其在金属有机框架材料或酶抑制剂设计中的应用潜力。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

- 3.1 医药研发：用于构建抗真菌、抗肿瘤药物的咪唑磺酰胺类衍生物，如唑类药物的结构优化。
- 3.2 蛋白质标记：作为生物正交反应试剂，选择性标记蛋白质的赖氨酸残基，用于质谱分析或荧光探针制备。
- 3.3 材料科学：参与合成功能化离子液体或高分子聚合物单体，改善材料的热稳定性与导电性。

#### 4. 储存条件与使用建议

- 4.1 储存：须密封保存于  $-20^{\circ}C$  干燥环境中，避免与湿气接触。建议分装后充惰性气体保护。
- 4.2 使用：操作需在干燥惰性气氛（如氩气）下进行，反应溶剂需严格脱水。建议现配现用，剩余溶液不宜长期保存。

## 5. 质量控制与安全信息

5.1 质量控制：通过 HPLC 测定纯度>96%，核磁共振（<sup>1</sup>H NMR）和质谱（MS）验证结构。

5.2 安全警示：具有腐蚀性和吸湿性，接触皮肤或眼睛可能引起灼伤。操作时应佩戴防毒面具、耐酸碱手套及护目镜，在通风橱中进行。若意外接触，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：本产品仅限科研用途，不适用于临床或食品领域。具体实验方案建议参考文献或咨询专业技术支持。）