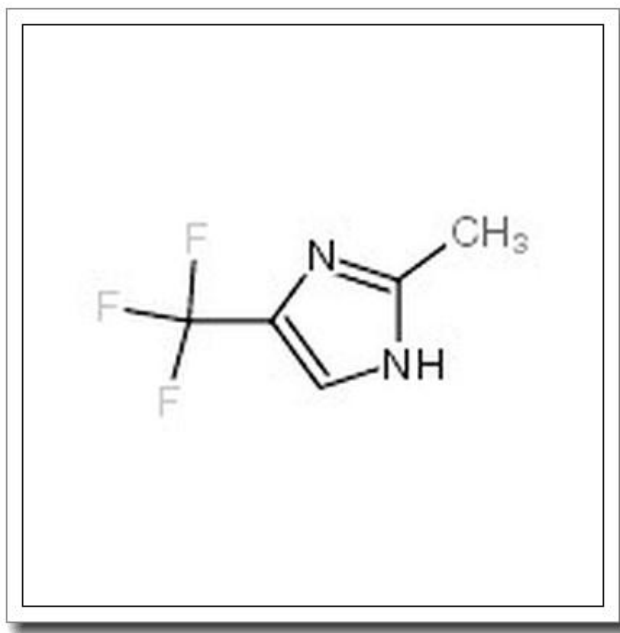


## 2-甲基-4-三氟甲基咪唑

*2-Methyl-4-trifluoromethyl-1H-imidazole*



### 产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Methyl-4-trifluoromethyl-1H-imidazole
中文名称	2-甲基-4-三氟甲基咪唑
CAS 号	33468-67-6
分子式	C <sub>5</sub> H <sub>5</sub> F <sub>3</sub> N <sub>2</sub>
分子量	150.102
纯度	>96%

## 产品说明

### 2-甲基-4-三氟甲基咪唑产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

2-甲基-4-三氟甲基咪唑 (2-Methyl-4-trifluoromethyl-1H-imidazole) 是一种含氟杂环化合物，化学式为  $C_5H_5F_3N_2$ ，分子量为 150.102，CAS 号为 33468-67-6。本品为白色至类白色结晶或粉末，纯度高于 96%，具有咪唑环的典型碱性特征，同时因三氟甲基的强吸电子效应表现出独特的反应活性。其熔点和沸点数据需根据实测报告提供，易溶于有机溶剂如甲醇、乙醇和乙腈，微溶于水。

#### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物是咪唑类衍生物的重要成员，其结构中的三氟甲基赋予其高脂溶性和代谢稳定性，在药物化学中常用于增强分子穿透细胞膜的能力。咪唑环可作为氢键供体或受体参与生物分子相互作用，因此在酶抑制、受体调节等领域具有潜在应用价值。此外，其氟化特性使其成为放射性标记和 PET 显影剂开发的候选中间体。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

2-甲基-4-三氟甲基咪唑主要应用于以下领域：

- 医药研发：作为抗真菌、抗肿瘤药物的关键中间体，或用于设计靶向激酶的小分子抑制剂。
- 农药合成：用于构建含氟农药活性成分，提升杀虫剂或除草剂的生物活性。
- 材料科学：作为含氟高分子材料的改性单体，改善材料的耐候性和化学稳定性。
- 科研试剂：在有机氟化学研究中作为标准品或反应底物。

#### 4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、阴凉处，推荐储存温度为 2-8°C，避免光照和潮湿环境。开封后建议充入惰性气体保护以延长稳定性。使用时需在通风橱中操作，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解性测试表明其适合在无水条件下与极性有机溶剂配伍，水相反应需注意 pH 调控以防止分解。

## 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，批次特异性数据可提供 COA 报告。安全信息显示其属于刺激性化学品，操作时应佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩。若不慎接触眼睛，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地法规，建议采用专业化学废料回收方式。详细毒理学数据可参考 MSDS 文档第 3.2 节（皮肤腐蚀/刺激类别 2）。

注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验条件验证。