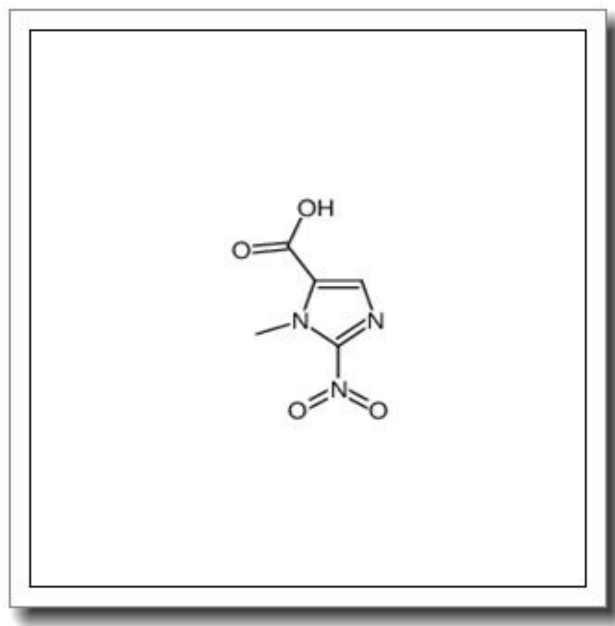


# 1-甲基-2-硝基-1H-咪唑-5-羧酸

*3-methyl-2-nitroimidazole-4-carboxylic acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	3-methyl-2-nitroimidazole-4-carboxylic acid
中文名称	1-甲基-2-硝基-1H-咪唑-5-羧酸
CAS 号	50700-55-5
分子式	C <sub>5</sub> H <sub>5</sub> N <sub>3</sub> O <sub>4</sub>
分子量	171.111
纯度	≥96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

3-甲基-2-硝基咪唑-4-羧酸 (3-methyl-2-nitroimidazole-4-carboxylic acid) 是一种硝基咪唑类有机化合物，化学式为 C<sub>5</sub>H<sub>5</sub>N<sub>3</sub>O<sub>4</sub>，分子量为 171.111。其 CAS 号为 50700-55-5，中文名称为 1-甲基-2-硝基-1H-咪唑-5-羧酸。该化合物为白色至淡黄色结晶性粉末，纯度通常不低于 96%。其结构中的硝基和羧酸官能团赋予其独特的化学性质，使其在生物化学和医药领域具有重要应用价值。

### 2. 生物化学功能与重要性

3-甲基-2-硝基咪唑-4-羧酸是硝基咪唑类化合物的衍生物，具有显著的生物活性。硝基咪唑类化合物通常作为电子亲和物，在低氧环境中可被还原为活性中间体，从而与生物大分子（如 DNA）相互作用。这一特性使其在放射增敏剂和抗厌氧菌药物研究中具有重要地位。此外，其羧酸基团提供了进一步化学修饰的可能性，可用于合成更复杂的生物活性分子。

### 3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于医药和生物化学研究领域。在医药领域，它可作为合成抗寄生虫药物（如甲硝唑类似物）的中间体，也可用于开发新型放射增敏剂，增强肿瘤细胞对放射治疗的敏感性。在生物化学研究中，它常用于研究硝基还原酶的底物特性或作为探针分子用于缺氧细胞的标记与检测。

### 4. 储存条件与使用建议

本品应密封保存于干燥、阴凉的环境中，避免光照和潮湿。推荐储存温度为 2-8°C，长期保存建议置于惰性气体（如氮气）保护下。使用时需佩戴防护手套和护目镜，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解性测试表明，该化合物可溶于极性有机溶剂（如 DMSO、甲醇），但在水中溶解度较低，建议根据实验需求选择合适的溶剂。

### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测，纯度 ≥96%，并提供详细的质量分析报告（COA）。其安全

性数据表明, 该化合物可能对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性, 操作时应在通风良好的环境下进行。若不慎接触, 应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地环保法规, 建议通过专业化学废弃物处理机构处置。