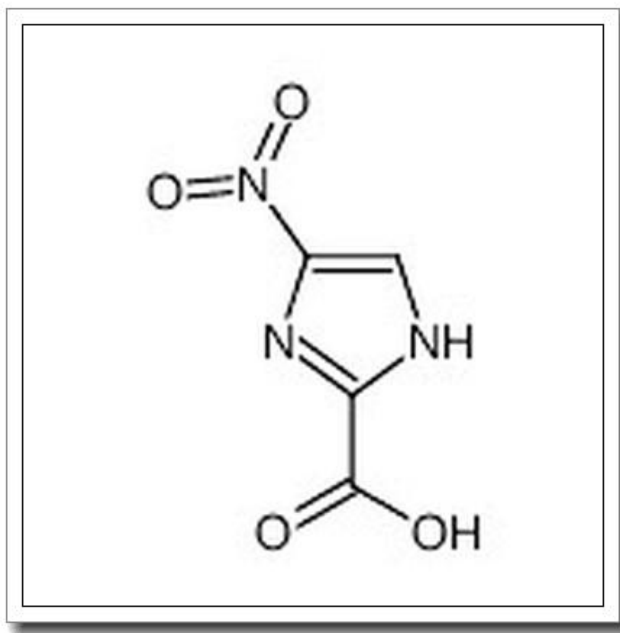


# (9ci)-4-硝基-1H-咪唑-2-羧酸

*5-Nitro-1H-imidazole-2-carboxylic acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	5-Nitro-1H-imidazole-2-carboxylic acid
中文名称	(9ci)-4-硝基-1H-咪唑-2-羧酸
CAS 号	351990-51-7
分子式	C4H3N3O4
分子量	157.084
纯度	>96%

## 产品说明

### 5-硝基-1H-咪唑-2-羧酸产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

5-硝基-1H-咪唑-2-羧酸 (CAS 号: 351990-51-7) 是一种硝基取代的咪唑羧酸衍生物, 分子式为  $C_4H_3N_3O_4$ , 分子量为 157.084。该化合物为淡黄色至类白色结晶性粉末, 纯度  $\geq 96\%$ , 具有咪唑环的典型化学性质, 同时因硝基和羧基的引入而表现出独特的反应活性。其结构中硝基的强吸电子效应与羧基的酸性特征, 使其成为有机合成和药物化学中的重要中间体。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为咪唑类化合物的衍生物, 5-硝基-1H-咪唑-2-羧酸在生物化学中具有潜在的应用价值。咪唑环是许多生物活性分子的核心结构, 例如组氨酸和部分抗真菌药物。硝基的引入可增强化合物的电子亲和性, 可能参与氧化还原反应或作为氢键受体, 从而在酶抑制或信号传导研究中发挥作用。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于医药和农药中间体的合成, 尤其在抗寄生虫药物和抗菌剂的研发中具有重要地位。具体用途包括:

- 作为合成硝基咪唑类药物的关键原料, 如替硝唑和塞克硝唑的前体。
- 用于构建杂环化合物库, 支持新药筛选和结构优化研究。
- 在材料科学中, 可作为配体或功能化单体参与高分子材料的改性。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议在干燥、避光条件下储存, 温度控制在  $2-8^{\circ}\text{C}$ , 避免与强氧化剂或强酸强碱接触。开封后需充惰性气体保护以延长稳定性。使用时需在通风橱中操作, 避免吸入粉尘或直接接触皮肤。溶解性测试表明, 该化合物易溶于极性有机溶剂 (如 DMSO、甲醇), 水溶性较低, 建议根据实验需求选择合适的溶剂体系。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测, 纯度  $\geq 96\%$ , 并符合企业内控标准。安全数据表明, 其具有

刺激性，可能引起眼睛和皮肤不适。操作时需佩戴防护手套、护目镜及实验服。若发生泄漏，需用惰性吸附材料处理并妥善处置。废弃物应按照危险化学品法规处理，避免环境污染。

（注：本说明基于现有研究数据，实际应用前请查阅最新文献并评估实验条件。）