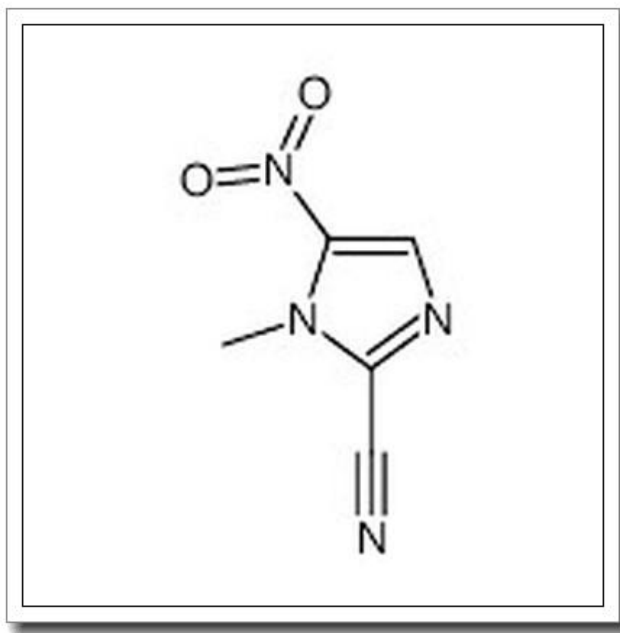


# 1-甲基-5-硝基咪唑-2-甲腈

*1-methyl-5-nitroimidazole-2-carbonitrile*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	1-methyl-5-nitroimidazole-2-carbonitrile
中文名称	1-甲基-5-硝基咪唑-2-甲腈
CAS 号	1615-42-5
分子式	C <sub>5</sub> H <sub>4</sub> N <sub>4</sub> O <sub>2</sub>
分子量	152.111
纯度	>96%

## 产品说明

### 1-甲基-5-硝基咪唑-2-甲腈产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

1-甲基-5-硝基咪唑-2-甲腈（化学名称：1-methyl-5-nitroimidazole-2-carbonitrile, CAS 号：1615-42-5）是一种硝基咪唑类衍生物，分子式为 C<sub>5</sub>H<sub>4</sub>N<sub>4</sub>O<sub>2</sub>，分子量 152.111。本品为白色至淡黄色结晶性粉末，纯度>96%，具有咪唑环的典型化学性质，同时因硝基和氰基的引入表现出较高的反应活性。其结构中的硝基和氰基使其在有机合成和药物化学中具有重要价值。

#### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物是合成多种生物活性分子的关键中间体，尤其作为硝基咪唑类药物的前体，在抗寄生虫和抗菌药物研发中具有广泛应用。其硝基在还原条件下可转化为活性氨基，进一步衍生为具有药理活性的结构。此外，氰基的强吸电子特性可调节分子极性，影响其跨膜运输和靶标结合能力。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

1-甲基-5-硝基咪唑-2-甲腈主要用于医药和农药领域。在医药研发中，它是合成甲硝唑、替硝唑等硝基咪唑类抗生素的重要中间体。在农药化学中，可用于制备具有杀菌或杀虫活性的咪唑类化合物。此外，在材料科学中可作为配体或功能单体参与金属有机框架（MOF）的构建。

#### 4. 储存条件与使用建议

本品需避光密封保存于干燥环境中，推荐储存温度为 2-8℃。长期储存建议充入惰性气体保护。使用时需在通风橱中操作，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解性测试表明其易溶于二甲基亚砜（DMSO）和 N,N-二甲基甲酰胺（DMF），微溶于乙醇，难溶于水。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度>96%，水分含量<0.5%，重金属残留符合 USP 标准。安全数

据表明其具有刺激性，操作时应佩戴防护手套和护目镜。如接触皮肤，立即用大量清水冲洗。废弃物处理需遵守当地化学品处置法规，不可直接排入下水道。

注：本产品仅供科研用途，不适用于临床或食品领域。具体应用前请查阅最新文献并开展安全性评估。