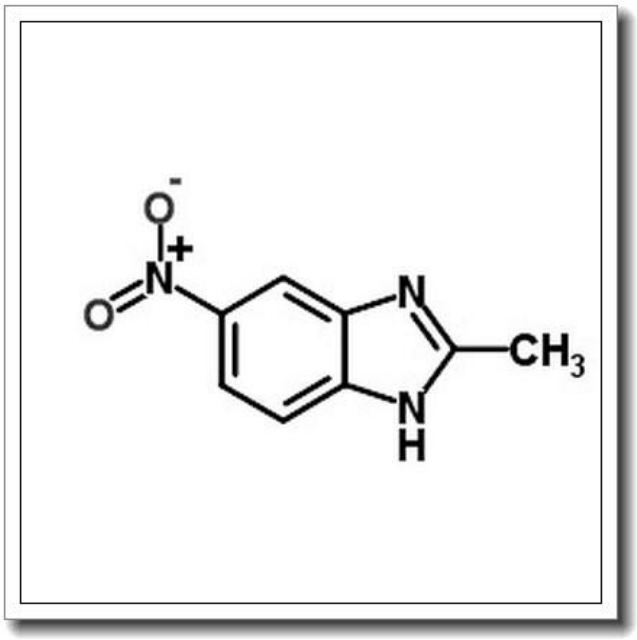
2-甲基-5-硝基苯并咪唑

Benzimidazole, 2-methyl-5-nitro



产品基本信息

属性	值
化学名称	Benzimidazole, 2-methyl-5-nitro
中文名称	2-甲基-5-硝基苯并咪唑
CAS 号	1792-40-1
分子式	C8H7N3O2
分子量	177.16
纯度	>96%

产品说明

2-甲基-5-硝基苯并咪唑产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2-甲基-5-硝基苯并咪唑（Benzimidazole, 2-methyl-5-nitro）是一种含硝基的苯并咪唑衍生物，化学式为C8H7N3O2，分子量177.16。其CAS号为1792-40-1，外观通常为淡黄色至黄色结晶性粉末，纯度≥96%。该化合物具有苯并咪唑环的基本结构，硝基取代基赋予其独特的电子效应和反应活性，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

作为苯并咪唑类化合物的衍生物，2-甲基-5-硝基苯并咪唑可通过干扰微生物或寄生虫的微管蛋白聚合发挥生物活性。其硝基在还原条件下可转化为活性氨基，进一步参与偶联或缩合反应，是合成抗菌剂、抗寄生虫药物及荧光染料的重要中间体。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药研发、农药合成和材料科学领域。在医药中，它是合成抗蠕虫药物（如阿苯达唑）的关键前体；在农药工业中，可用于制备杀菌剂和杀虫剂；在材料领域，其硝基可作为荧光标记物的构建模块。实验室中常用于杂环化合物合成及结构修饰研究。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光环境中，储存温度2-8℃。长期存放需充惰性气体保护。使用时需佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩，避免吸入或皮肤接触。溶解性测试表明易溶于二甲基亚砜（DMSO），微溶于乙醇，不溶于水，实验配制需选择合适溶剂。

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%，残留溶剂符合USP标准。安全数据表（SDS）显示其急性毒性类别为口服4级（LD50＞2000 mg/kg），但对眼睛和

呼吸道有轻微刺激性。废弃处理需遵循危险化学品管理条例，避免直接排放至环境。

注：以上信息基于现有研究数据，实际应用前请查阅最新文献并开展小试实验验证。