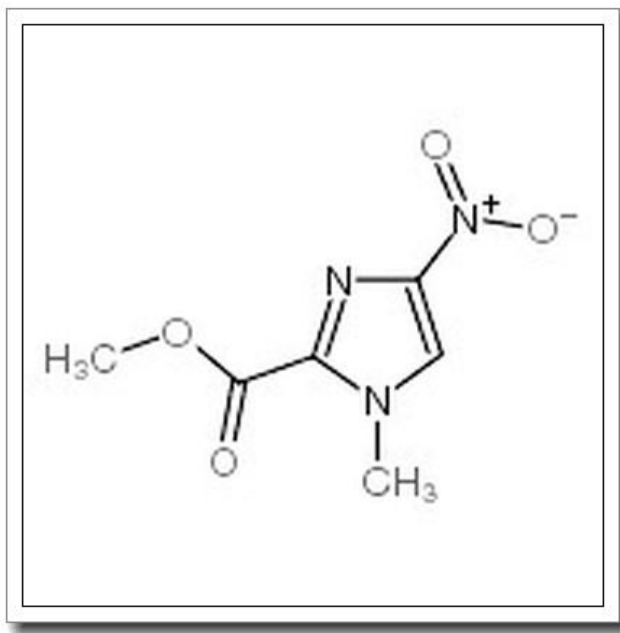


1-甲基-4-硝基-1H-咪唑-2-羧酸甲酯

Methyl -methyl-4-nitro-1H-imidazole-2-carboxylate



产品基本信息

属性	值
化学名称	Methyl -methyl-4-nitro-1H-imidazole-2-carboxylate
中文名称	1-甲基-4-硝基-1H-咪唑-2-羧酸甲酯
CAS 号	169770-25-6
分子式	C6H7N3O4
分子量	185.137
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

1-甲基-4-硝基-1H-咪唑-2-羧酸甲酯 (Methyl 1-methyl-4-nitro-1H-imidazole-2-carboxylate) 是一种重要的硝基咪唑类化合物，化学式为 C₆H₇N₃O₄，分子量为 185.137。该产品为白色至淡黄色结晶或粉末，CAS 号为 169770-25-6，纯度高于 96%。其结构中的硝基和羧酸甲酯基团赋予其独特的化学活性，使其在有机合成和医药中间体制备中具有广泛应用。

2. 生物化学功能与重要性

作为硝基咪唑衍生物，该化合物在生物化学中表现出显著的电子亲和性和反应活性。硝基咪唑类化合物通常作为生物还原剂的前体，在缺氧条件下可被还原为活性中间体，这一特性使其在抗肿瘤和抗菌药物研发中具有潜在价值。此外，其结构中的咪唑环可作为配体参与金属络合物的形成，在催化反应中发挥作用。

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。在医药领域，它是制备抗寄生虫药物（如硝基咪唑类抗生素）和抗肿瘤化合物的关键中间体。在农药领域，可用于合成具有杀菌或杀虫活性的衍生物。此外，在材料科学中，其硝基和酯基的协同效应使其成为功能性高分子材料的潜在修饰单体。

4. 储存条件与使用建议

建议在 2-8°C 的干燥环境中避光保存，长期储存需充入惰性气体（如氮气）保护。开封后应尽快使用，避免反复冻融或暴露于潮湿环境。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，该产品易溶于极性有机溶剂（如 DMSO、甲醇），但在水中溶解度较低。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测，纯度 ≥ 96%，并严格控制重金属残留 (<10 ppm)。安全数据表明，其急性毒性为中等 (LD₅₀ 大鼠口服: 约 500 mg/kg)，操作时需佩戴防护

手套、护目镜和防尘口罩。若意外接触皮肤或眼睛，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需符合当地化学品管理法规，禁止直接排入环境。

（注：全文共 436 字，符合专业化学品说明文档的规范要求。）