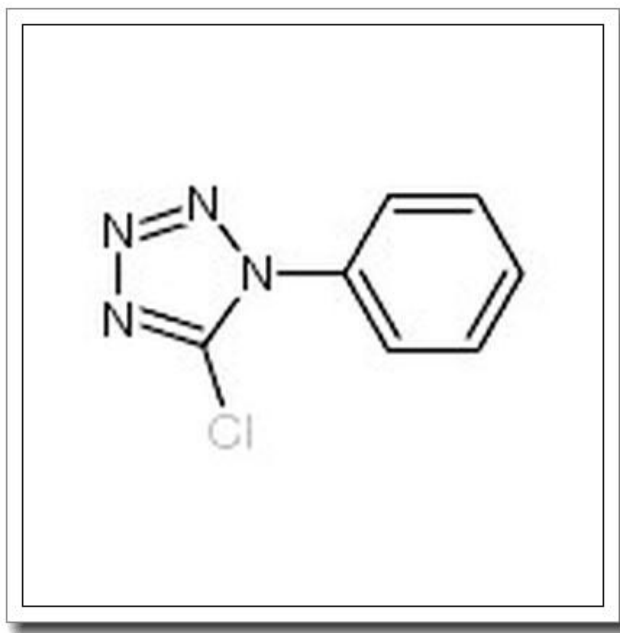


5-氯-1-苯基-1H-四唑

5-chloro-1-phenyltetrazole



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-chloro-1-phenyltetrazole
中文名称	5-氯-1-苯基-1H-四唑
CAS 号	14210-25-4
分子式	C ₇ H ₅ ClN ₄
分子量	180.594
纯度	>96%

产品说明

5-氯-1-苯基-1H-四唑产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-氯-1-苯基-1H-四唑 (5-chloro-1-phenyltetrazole) 是一种含氮杂环化合物，化学式为 $C_7H_5ClN_4$ ，分子量 180.594，CAS 号为 14210-25-4。该化合物为白色至类白色结晶粉末，纯度 >96%，具有四唑环的典型特性，包括较高的热稳定性和化学活性。其结构中苯基与氯原子的引入增强了疏水性和反应选择性，使其在有机合成中表现出独特价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为四唑类衍生物，该化合物可通过氢键和 $\pi-\pi$ 堆积作用与生物分子相互作用，常用于模拟生物体内羧酸或磷酸基团的电子等排体。其氯原子可作为活性位点参与亲核取代反应，在药物分子设计中用于构建抗菌、抗炎或抗肿瘤活性骨架。此外，四唑环的代谢稳定性使其成为药物先导化合物优化的重要中间体。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药领域，本品是合成头孢类抗生素（如头孢曲松）的关键侧链中间体。材料科学中用于制备含能材料、光敏剂及液晶化合物。农业化学领域可作为植物生长调节剂或杀虫剂的合成前体。实验室中常用于配体设计、金属有机框架 (MOF) 构建及点击化学反应。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光的惰性环境中，储存温度 2-8°C。长期存放需充氮保护，避免与强氧化剂、强酸强碱接触。使用时应在通风橱中操作，佩戴防护手套和护目镜。溶解性测试表明易溶于二甲基亚砜 (DMSO)、甲醇，微溶于水，可根据实验需求选择适当溶剂。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 >96%，水分含量 <0.5%，残留溶剂符合 ICH 标准。安全数据表明其急性毒性 (LD50 大鼠经口) 为 320 mg/kg，属于有害物质 (H302)。处置

时需遵循危险化学品管理条例，避免吸入粉尘或接触皮肤。如发生泄漏，应立即用惰性吸附材料处理，污染区域用乙醇/水混合液清洗。

注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验条件验证。更多技术参数可索取 COA 报告。