

4(5)-Amino-5(4)-Cyanoimidazole

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	4(5)-Amino-5(4)-Cyanoimidazole
产品目录号	
CAS 号	5098-11-3
分子式	C4H4N4
分子量	108.101
纯度	>96%

产品说明

4(5)-氨基-5(4)-氰基咪唑产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为 4(5)-氨基-5(4)-氰基咪唑，化学式为 $C_4H_4N_4$ ，分子量 108.101，CAS 号 5098-11-3。该化合物是咪唑类衍生物，常温下呈白色至淡黄色结晶粉末，纯度 >96%。其结构同时存在 4-氨基-5-氰基咪唑和 5-氨基-4-氰基咪唑两种互变异构体，这种特性使其在有机合成中具有特殊反应活性。该物质微溶于水，易溶于极性有机溶剂如 DMSO 和 DMF。

2. 生物化学功能与重要性

作为嘌呤生物合成途径中的重要中间体，4(5)-氨基-5(4)-氰基咪唑在核苷酸代谢研究中具有关键作用。它能模拟天然代谢中间体 AICAR（5-氨基咪唑-4-甲酰胺核苷酸）的结构特征，被广泛用于研究嘌呤从头合成途径的酶促反应机制。在生物化学领域，该化合物是研究 HGPRT（次黄嘌呤鸟嘌呤磷酸核糖转移酶）等关键酶活性的重要工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于以下领域：作为有机合成砌块用于制备各类咪唑类衍生物；在药物研发中用作抗病毒和抗肿瘤化合物的前体；在生物化学研究中作为酶底物或抑制剂；在材料科学中用于合成含氮杂环功能材料。具体可用于：嘌呤类似物合成、核酸化学研究、金属有机框架材料制备，以及作为光敏材料的组成单元。

4. 储存条件与使用建议

建议储存于 -20°C 干燥环境中，避光密封保存。开封后需充入惰性气体保护。使用时需在干燥惰性气氛下操作，避免接触强氧化剂。溶解建议使用无水 DMSO，工作液需现配现用。长期储存建议分装后冷冻保存，避免反复冻融。

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%，重金属含量符合 ACS 标准。安全警示：该化合物可能对眼睛、皮肤和呼吸系统造成刺激，操作时应佩戴防护眼镜、手

套和防尘口罩。若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地危险化学品处置规范。提供 MSDS（材料安全数据表）备查，运输分类为非危险品但建议按一般化学品管理。