



腺嘌呤

TEL: 400-8858-211
www.stverbio.com
北京市延庆区康庄镇
科技服务中心133

产品名称	CAS号	储存条件	品牌
腺嘌呤	73-24-5	室温	VerSci

一、产品简介

腺嘌呤存在于所有动植物组织中，是DNA的四种碱基之一，也是许多辅酶的组成成分。腺嘌呤是一种嘌呤碱基，由肌苷一磷酸(IMP)合成。它是一种含氮杂环芳香族化合物。它是DNA和RNA的一部分。腺嘌呤也是辅因子（NAD、FAD）和信号分子（cAMP）的组成部分。

腺嘌呤是三磷酸腺苷(ATP)、烟酰胺腺嘌呤二核苷酸(NAD)和黄素腺嘌呤二核苷酸(FAD)等重要生物分子的组成部分。NAD和FAD构成DNA和RNA的结构，在蛋白质合成中起着重要作用。ATP是一种能量源，对于细胞呼吸必不可少。

二、理化性质

- 1.密度：1.612g/cm3。
- 2.熔点：360-365℃。
- 3.沸点：293.5℃（760 mmHg）。
- 4.闪点：131.3℃。
- 5.溶解性：难溶于冷水，20℃时在水中的溶解度为0.5g/L，溶于沸水、酸及碱，微溶于乙醇，不溶于乙醚及氯仿。
- 6.酸碱性：弱碱性，两性。

三、使用说明

- 1. 酵母培养（YPDA 培养基）
 - (1) 成分：酵母浸粉10g/L、蛋白胨20g/L、葡萄糖20g/L、腺嘌呤硫酸盐0.03g/L、琼脂20g/L。
 - (2) 步骤：将上述成分溶解后调节pH至6.5，115℃高压灭菌30分钟，冷却至 50℃倒板。
 - (3) 细菌培养：作为基础培养基补充剂（如厌氧芽孢杆菌），通常添加量为 0.01-0.1g/L，需与其他营养成分（如蛋白胨、葡萄糖）配合使用。
- 2.慢性肾病模型（大鼠）
 - (1) 给药方案：250mg/kg/d 腺嘌呤混悬液灌胃，连续 4 周。混悬液需用 0.5% 羧甲基纤维素钠（CMC-Na）配制，超声分散均匀。
 - (2) 监测指标：生化检测：每周采集尾静脉血，检测血清尿素氮（BUN）、肌酐（Cr）水平，模型成功时 BUN≥30mmol/L，Cr≥200μmol/L。



组织病理：处死动物后取肾脏，经10%福尔马林固定、石蜡包埋，HE染色观察肾小管扩张、间质纤维化等病变。

3. 注意事项

(1) 溶解特性：腺嘌呤难溶于冷水，溶于沸水、酸及碱，微溶于乙醇，不溶于乙醚及氯仿，配制溶液时需根据其溶解性选择合适的溶剂。

(2) 溶解困难：用稀酸溶解后若仍有浑浊，可超声处理10分钟或微热至40℃。

(3) 细胞毒性：超出建议浓度 ($>100\ \mu\text{M}$) 可能抑制细胞生长，需预实验梯度测试。

TEL: 400-8858-211

www.stverbio.com

北京市延庆区康庄镇

科技服务中心133

四、应用

1. 作为核酸合成原料：腺嘌呤是DNA、RNA的组成部分，在体内和体外的生化过程中，它与核糖形成腺苷，再根据磷酸化程度形成AMP、ADP 或ATP，参与细胞代谢过程中的能量传递。在核酸合成实验中，可作为原料用于合成寡核苷酸等。

2. 用于微生物培养：可作为缺硼培养基的一种成分，用于培养酵母以评估酵母生长是否受硼的刺激；也可作为基础培养基中的核酸碱基补充剂，用于培养厌氧芽孢杆菌和枯草芽孢杆菌等，研究这些细菌厌氧生长对DNA或脱氧核苷的需求。

3. 构建动物疾病模型：可用于构建鼠类慢性肾衰、高尿酸等模型。例如，通过给大鼠喂食含腺嘌呤的饮食，可诱导慢性肾病，用于鉴定腺嘌呤诱导的慢性肾病早期阶段的血液标志物。

4. 作为药物标准品：可作为制药二级标准品或USP参考标准品，用于通过高效液相色谱技术和毛细管电泳对输液溶液中的分析物进行定量，以及药物的定性和定量分析方法开发等。

5. 其他用途：在一些生物传感器研究中，可作为报告分子，如在对癌细胞中miRNA-21的精确跟踪和定量研究中，腺嘌呤稳定地分布在金纳米立方体的表面之间，可提供良好再现性的SERS信号。

五、货号特点

VE01444: BioReagent, 纯度 $\geq 99\%$ ，适用于哺乳动物细胞培养。

VE01622: 纯度 $\geq 99\%$ ，适用于UV/Vis spectroscopy。