



尿素氮检测试剂盒

BUN Assay Kit

分光光度法

产品编号：AK384V

产品规格：50T/48S

产品组成及保存条件：

编号	规格	储存条件
AK384-A	50mL×1 瓶	4℃保存
AK384-B	20mL×1 瓶	4℃保存, 用时加双蒸水 40mL 配成酸应用液
AK384-标准品 (10umol/mL)	0.2mL×1 支	4℃保存

※ 正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

简介：

意义：尿素是生物体内含氮化合物分解的终产物，在尿酶催化下分解转化成氨。血液尿素氮是肾功能的主要指标之一。

原理：在加热和强酸条件下，尿素氮与二乙酰脲缩合成红色的联吡嗪，其颜色深浅与尿素氮含量成正比，根据色泽的深浅可以计算出尿素氮含量。

自备用品：

可见分光光度计、1ml 玻璃比色皿、天平、研钵、离心机、恒温水浴锅、蒸馏水。

样品处理：

1. 组织：按照质量 (g) : 蒸馏水体积 (mL) 为 1: 5~10 的比例 (建议称取约 0.1g, 加入 1mL 蒸馏水) 加入蒸馏水, 匀浆后于 4℃, 10000g 离心 10min, 取上清待测。
2. 细胞：按照细胞数量 (10⁴ 个) : 蒸馏水体积 (mL) 为 500~1000: 1 的比例 (建议 500 万细胞加入 1mL 蒸馏水), 冰浴超声波破碎细胞 (功率 300w, 超声 3 秒, 间隔 7 秒, 总时间 3min); 然后 4℃, 10000g 离心 10min, 取上清置于冰上待测。
3. 血清或其它液体：直接检测或适当稀释。

测定步骤：

1. 分光光度计预热 30min, 调节波长至 520nm, 蒸馏水调零。
2. 样品测定 (在 EP 管中加入下列试剂) :

试剂名称	空白管 (μL)	测定管 (μL)	标准管 (μL)
样本		20	
蒸馏水	20		
标准品			20
AK384-A	1000	1000	1000
AK384-B 应用液	1000	1000	1000

混匀, 准确沸水浴 15min, 冷却后, 从上述反应液中吸取 1mL 于玻璃比色皿中测定 520nm 的吸光值。记为 A 空白管、A 标准管、A 测定管, 计算 $\Delta A_{标准} = A_{标准管} - A_{空白管}$, $\Delta A_{测定} = A_{测定管} - A_{空白管}$ 。

注：空白管和标准管只需测定 1-2 次。

尿素氮含量计算：

1. 按照血清（浆）或者细胞培养液体积计算：

$$\text{尿素氮含量 (umol/mL)} = \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准} \times C \text{ 标准品} = 10 \times \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准}$$

2. 按细胞数量计算：

$$\text{尿素氮含量 (umol/10}^4 \text{ cell)} = \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准} \times C \text{ 标准品} \times V \text{ 提取} \div \text{细胞数量} = 10 \times \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准} \div \text{细胞数量}$$

3. 按照样本质量计算：

$$\text{尿素氮含量 (umol/g 鲜重)} = \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准} \times C \text{ 标准品} \times V \text{ 提取} \div W = 10 \times \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准} \div W$$

4. 按照蛋白浓度计算：

$$\text{尿素氮含量 (umol/mg prot)} = \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准} \times C \text{ 标准品} \times V \text{ 提取} \div (Cpr \times V \text{ 提取}) = 10 \times \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准} \div Cpr$$

注：C 标准品：标准品浓度，10 μ mol/mL；V 提取：提取液体积，1mL；W：样本质量，g；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL；细胞数量：以万计。

注意事项：

1. 比色前若发现沉淀，则可 3500 转/分离心 10 分钟。
2. 颜色太深时，将样品作适当稀释，结果再乘以稀释倍数。