

尿素氮 (BUN) 含量 (酶法) 检测试剂盒说明书

(货号: G1201W 微板法 96 样)

一、产品简介:

尿素在脲酶的作用下水解产生氨离子和二氧化碳, 氨离子在碱性介质中与酚显色剂生成蓝色物质, 该物质的生成量与尿素含量成正比。通过于625nm处检测该有色物质含量进而得出尿素氮含量。

二、试剂盒组分与配制:

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	粉体 mg×1 支	-20℃ 保存	临用前甩几下使粉体落入底部, 再加 1.1mL 的蒸馏水溶解备用。
试剂二	液体 3mL×1 支	4℃ 保存	
试剂三	液体 3mL×1 支	4℃ 保存	
标准管	液体 mL×1 支	4℃ 保存	母液浓度为0.6mg/mL, 用前用蒸馏水稀释20倍即0.03mg/mL的尿素。

三、所需仪器和用品:

酶标仪、96 孔板、天平、移液器、离心机、蒸馏水。

四、尿素氮 (BUN) 含量检测:

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定, 了解本批样品情况, 熟悉实验流程, 避免实验样本和试剂浪费!

1、样本制备: 液体样品: 澄清的液体可直接检测; 若浑浊则离心后取上清液检测。

2、上机检测:

- ① 酶标仪预热 30min, 设置温度在 37℃, 设定波长到 625nm。
- ② 做实验前选取 2 个样本, 找出适合本次检测样本的稀释倍数 D (如: 尿液样本可用蒸馏水稀释 100 倍)。
- ③ 所有试剂解冻至室温, 在 96 孔板中依次加入:

试剂名称 (μL)	测定管	空白管 (仅做一次)	标准管 (仅做一次)
样本	20		
蒸馏水		20	
标准品			20
试剂一	10	10	10
蒸馏水	130	130	130
混匀, 37℃ 避光反应 15min			
试剂二	20	20	20
试剂三	20	20	20
混匀, 37℃ 避光反应 20min, 于 625nm 处读取吸光值 A, ΔA=A 测定-A 空白。			

【注】: 测定管的 A 值若超过 1.5, 可把样本再进行稀释, 稀释倍数 D 代入计算公式。

五、结果计算:

1、按照体积计算:

$$\begin{aligned} \text{尿素氮 (BUN) 含量 (mmol/L)} &= (C \text{ 标准} \times V1) \div 60.04 \times 10^3 \times \Delta A \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \div V1 \times D \\ &= 0.5 \times \Delta A \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \times D \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{尿素氮 (BUN) 含量 (mg/L)} &= (C \text{ 标准} \times V1) \div 60.04 \times 28 \times 10^3 \times \Delta A \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \div V1 \times D \\ &= 14 \times \Delta A \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \times D \end{aligned}$$

C 标准---尿素标品浓度, 0.03mg/mL;

D---稀释倍数;

60.04---尿素分子量;

V1---加入样本体积, 0.02mL;

28---尿素含有 2 个氮元素。