

尿素氮 (BUN) 试剂盒说明书

微量法 100T/96S

正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

测定意义：

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。

测定原理：

样本中尿素氮在氯化高铁一磷酸溶液中与二乙酰一肟和硫胺脲共煮，生成一种红色的二嗪化合物，其颜色的深浅与尿素氮含量成正比，采用二乙酰一肟法测定尿素氮含量。

组成：

产品名称	NM022-100T/96S	Storage
试剂一：液体	6ml	4℃避光
试剂二：液体	60ml	4℃避光
说明书	一份	

自备仪器和用品：

天平、研钵、常温离心机、可见分光光度计/酶标仪、微量石英比色皿/96 孔板、恒温水浴锅。

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 25℃, 10000g 离心 10min, 取上清待测。
2. 细胞：按照细胞数量 (10^4 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。

测定操作：

	空白管	测定管
样品 (μl)		20
H ₂ O (μl)	20	
试剂一 (μl)	50	50

最终解释权所有 © 伊势久 (江苏连云港) 生物科技有限责任公司, 保留一切权利



试剂二 (ml)	500	500
----------	-----	-----

混匀，沸水浴 10min，冷却后，540nm 下测定吸光值。 $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 。空白管只要做一管。

尿素氮含量计算：

a. 用微量石英比色皿测定的计算公式如下

标准条件下测定回归方程为 $y = 2.048x + 0.0229$ ， $R^2 = 0.9943$ ； x 为标准品浓度 (mg/ml)， y 为吸光值。

1、按照血清（浆）或者细胞培养液体积计算

$$\text{尿素氮含量(mg/ml)} = (\Delta A - 0.0229) \div 2.048 = 0.4882 \times (\Delta A - 0.0229)$$

2、按照样本质量计算

$$\text{尿素氮含量 mg/g 鲜重} = (\Delta A - 0.0229) \div 2.048 \times V_{\text{样总}} \div W = 0.4882 \times (\Delta A - 0.0229) \div W$$

3、按照蛋白浓度计算

$$\text{尿素氮含量(mg/mg prot)} = (\Delta A - 0.0229) \div 2.048 \div C_{\text{pr}} = 0.4882 \times (\Delta A - 0.0229) \div C_{\text{pr}}$$

$V_{\text{样总}}$ ：加入提取液体积，1 ml； C_{pr} ：样本蛋白质浓度，mg/ml； W ：样本质量，g；

b. 用 96 孔板测定的计算公式如下

标准条件下测定回归方程为 $y = 1.024x + 0.0229$ ， $R^2 = 0.9943$ ； x 为标准品浓度 (mg/ml)， y 为吸光值。

1、按照血清（浆）或者细胞培养液体积计算

$$\text{尿素氮含量(mg/ml)} = (\Delta A - 0.0229) \div 1.024 = 0.9766 \times (\Delta A - 0.0229)$$

2、按照样本质量计算

$$\text{尿素氮含量(mg/g 鲜重)} = (\Delta A - 0.0229) \div 1.024 \times V_{\text{样总}} \div W = 0.9766 \times (\Delta A - 0.0229) \div W$$

3、按照蛋白浓度计算

$$\text{尿素氮含量(mg/mg prot)} = (\Delta A - 0.0229) \div 1.024 \div C_{\text{pr}} = 0.9766 \times (\Delta A - 0.0229) \div C_{\text{pr}}$$

$V_{\text{样总}}$ ：加入提取液体积，1 ml； C_{pr} ：样本蛋白质浓度，mg/ml； W ：样本质量，g；500：细菌或细胞总数，500 万。

