

尿素氮检测试剂盒（微量法）

货号：PMK1079

保存：4℃避光保存 12 个月

规格：48T/48S 96T/96S

适用样本：组织、细胞、细菌、血清（浆）、尿液（或其他生物体液）

产品简介

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。本试剂盒提供了一种简单的比色法来检测生物样本中尿素氮含量。其原理是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。

产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48T	96T	
试剂一	3mL	6mL	4℃避光保存
试剂二	30mL	60mL	4℃避光保存

自备耗材

酶标仪或可见分光光度计（能测 540nm 处的吸光值）及水浴锅

96 孔板或微量比色皿、可调节式移液枪及枪头

去离子水

匀浆器（如果是组织样本）

试剂准备

试剂一：即用型；使用前平衡到室温；4℃避光保存。

试剂二：即用型；使用前平衡到室温；4℃避光保存。

样本制备

组织：称取约 0.1g 组织样本，加入 1mL 去离子水匀浆，匀浆后于 25℃，10000g 离心 10min，取上清待测。

细胞或细菌：收集 500 万细胞或细菌到离心管内，用冷 PBS 清洗细胞，离心后弃上清，加入 1mL 去离子水，冰浴超声波破碎细胞 5min（功率 20%或 200W，超声 3s，间隔 7s，重复 30 次），然后 25℃，10000g 离心 10min，取上清置于冰上待测。

血清、血浆、尿液（和其他生物体液）：直接检测。

注意：建议您使用新鲜样品，如果不立即实验，样品可在-80℃保存 6 个月。如需测定蛋白浓度，推荐使用 BCA 法蛋白质定量试剂盒，进行样本蛋白质浓度测定。

实验步骤

1. 酶标仪或可见光分光光度计预热 30min 以上，调节波长到 540nm，可见光分光光度计去离子水调零。
2. 样本测定（在 EP 管中依次加入下列试剂）：

试剂名称	空白管 (μ L)	测定管 (μ L)
样本	0	20

产品说明书

去离子水	20	0
试剂一	50	50
试剂二	500	500

混匀，沸水浴 10min，冷却后，每管取出 200 μ L 到 96 孔板或微量玻璃比色皿中，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。

注意：实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。 ΔA 小于 0.005 可适当加大样本量。如果 ΔA 大于 1.0，样本可用去离子水进一步稀释，计算结果乘以最终稀释倍数。

结果计算

A. 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

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

2. 按照液体样本体积计算

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

3. 按细胞或细菌数量计算

$$\text{尿素氮含量 (mg/10}^4 \text{ cells)} = (\Delta A - 0.0229) \div 1.024 \times V_{\text{样总}} \div 500 = 0.00195 \times (\Delta A - 0.0229)$$

4. 按照样本蛋白浓度计算

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

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

B. 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

$$\text{尿素氮含量 (mg/g 鲜重)} = (\Delta A - 0.0229) \div 2.048 \times V_{\text{样总}} \div W = 0.4883 \times (\Delta A - 0.0229) \div W$$

2. 按照液体样本体积计算

$$\text{尿素氮含量 (mg/mL)} = (\Delta A - 0.0229) \div 2.048 = 0.4883 \times (\Delta A - 0.0229)$$

3. 按细胞或细菌数量计算

$$\text{尿素氮含量 (mg/10}^4 \text{ cells)} = (\Delta A - 0.0229) \div 2.048 \times V_{\text{样总}} \div 500 = 0.000977 \times (\Delta A - 0.0229)$$

4. 按照样本蛋白浓度计算

$$\text{尿素氮含量 (mg/mg prot)} = (\Delta A - 0.0229) \div 2.048 \div C_{\text{pr}} = 0.4883 \times (\Delta A - 0.0229) \div C_{\text{pr}}$$

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

注意事项

1. 实验过程中请穿戴实验服、口罩和乳胶手套。请按照生物实验室的国家安全规定进行实验，尤其是在检测血样或其他体液时。
2. 本试剂盒仅用于实验室科学研究，如果本试剂盒用于临床诊断或任何其他用途，我们将不对任何后果负责。
3. 本试剂盒应在有效期内使用，并请严格按照说明书进行存储。
4. 不同批次号、不同厂家之间的组分不要混用；否则，可能导致结果异常。
5. 勤换吸头，避免各组分之间的交叉污染。

相关产品：

PMK1074 NO 检测试剂盒（微量法）

PMK1077 植物硝态氮检测试剂盒（微量法）

PMK1078 植物铵态氮检测试剂盒（微量法）

更多产品详情了解，请关注公众号：

