

## 尿酸（Uric Acid, UA）含量测定试剂盒说明书

**分光光度法 50 管/48 样**

**注意：**正式测定之前选择 2-3 个预期差异大的样本做预测定。

### 测定意义：

UA 是鸟类和爬行类动物的主要代谢产物，正常人体尿液中产物主要为尿素，含少量尿酸。此外，UA 还是重要的抗氧化剂，能清除超氧化物，羟自由基等。体内 UA 生成量和排泄量不平衡会导致多种疾病的发生。例如，血中 UA 升高会引起痛风、肾功能损害和动脉硬化，相反 UA 降低会引起恶性贫血，在临床诊断上具有重要的意义。

### 测定原理：

尿酸酶能催化 UA 生成尿囊素， $\text{CO}_2$  及  $\text{H}_2\text{O}_2$ ， $\text{H}_2\text{O}_2$  氧化亚铁氰化钾中的  $\text{Fe}^{2+}$  生成  $\text{Fe}^{3+}$ ， $\text{Fe}^{3+}$  进一步与酚和 4-氨基安替比林缩合生成红色醌类化合物，在 505nm 下有特征吸收峰，测定反应体系 505nm 的吸收值，可计算尿酸的含量。

### 自备实验用品及仪器：

恒温水浴锅、可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿和蒸馏水。

### 试剂的组成和配制：

缓冲液：液体 15mL×1 瓶，4℃保存。

试剂一：

A.用于标准管和测定管，粉剂 1 瓶，4℃避光保存，使用前加 10mL 缓冲液溶解。

B.用于空白管，粉剂 1 瓶，4℃避光保存，使用前加 5mL 缓冲液溶解。

试剂二：粉剂 1 瓶，4℃避光保存，使用前加 10mL 双蒸水置于 60℃加热溶解。

### 样品的制备：

1.动植物组织：建议称取约 0.1g 组织，加入 1mL 生理盐水或蒸馏水，进行冰浴匀浆，然后 8000g，4℃离心 10min，取上清，置冰上待测。

2.血清，培养液：直接检测。

### 测定操作表

|                                                                | 标准管    | 空白管    | 测定管    |
|----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 试剂一 (μL)                                                       | A, 200 | B, 200 | A, 200 |
| H <sub>2</sub> O (μL)                                          | 600    | 800    | 600    |
| 试剂二 (μL)                                                       | 200    |        |        |
| 样品 (μL)                                                        |        |        | 200    |
| 混匀，37℃水浴 30min，于 1mL 玻璃比色皿，空白管调零，测定 505nm 处各管吸光值，标准管和空白管只需做一管。 |        |        |        |

### UA 含量计算公式：

1. 组织：

(1) 按样本重量计算

尿酸含量 ( $\mu\text{mol/g}$  鲜重) =  $C \text{ 标准品} \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管}) \div (W \div V \text{ 样总})$   
 $= 0.5 \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管}) \div W$

(2) 按样本蛋白浓度计算

尿酸含量 ( $\mu\text{mol/mg prot}$ ) =  $C \text{ 标准品} \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管}) \div Cpr$   
 $Cpr = 0.5 \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管}) \div Cpr$

尿酸 ( $\mu\text{mol/L}$ ) =  $C \text{ 标准品} \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管}) \times 103 = 500 \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管})$

C 标: 标准品浓度  $0.5\mu\text{mol/mL}$ ; V 样总: 加入提取液体积,  $1\text{mL}$ ; W: 样品质量, g; Cpr: 样本蛋白浓度,  $\text{mg/mL}$ ;  $10^3 : 1\mu\text{mol/L} = 10^3\mu\text{mol/mL}$

**注意事项:**

1. 血清样本请在 24 小时内测定, 或者  $4^\circ\text{C}$  密封避光保存不超过 72 小时。
2. 吸光值大于 0.8 可用蒸馏水稀释样本, 并在计算公式中算入稀释倍数。
3. 最低检出限为  $10\mu\text{mol/L}$ 。



Lifemall.asia

To be with you