

尿酸（Uric Acid, UA）含量测定试剂盒

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，CO₂ 及 H₂O₂，H₂O₂ 氧化亚铁氰化钾中的 Fe²⁺ 生成 Fe³⁺，Fe³⁺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
试剂名称（μL）	A, 200	B, 200	A, 200
蒸馏水 H ₂ 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 (μmol/g 鲜重) = C 标准品 × (A 测定管 - A 空白管) ÷ (A 标准管 - A 空白管) ÷ (W ÷ V 样总) = 0.5 × (A 测定管 - A 空白管) ÷ (A 标准管 - A 空白管) ÷ W

(2) 按样本蛋白浓度计算

尿酸含量 (μmol/mg prot) = C 标准品 × (A 测定管 - A 空白管) ÷ (A 标准管 - A 空白管) ÷ Cpr = 0.5 × (A 测定管 - A 空白管) ÷ (A 标准管 - A 空白管) ÷ Cpr

尿酸 (μmol/L) = C 标准品 × (A 测定管 - A 空白管) ÷ (A 标准管 - A 空白管) × 103 = 500 × (A 测定管 - A 空白管) ÷ (A 标准管 - A 空白管)

C 标: 标准品浓度 0.5 μmol/mL; V 样总: 加入提取液体积, 1mL; W: 样品质量, g; Cpr:

样本蛋白浓度, mg/mL; 103 : 1 μmol/L = 103 μmol/mL

注意事项

- 血清样本请在 24 小时内测定, 或者 4℃密封避光保存不超过 72 小时。
- 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。
- 最低检出限为 10 μmol/L。