

上海茁彩生物科技有限公司
ZCIBIO Technology Co., Ltd



生化检测原理示意图

Cat. NO: ZC-S0359

Size: 100T/96S

尿酸 (UA) 检测试剂盒说明书

微量法

*正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

一、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。

二、测定原理:

尿酸在 293nm 下有紫外特征吸收峰, 利用 293nm 下尿酸酶催化尿酸前后吸光值的降低来计算尿酸的含量。

三、需自备的仪器和用品:

恒温水浴锅、紫外可见分光光度计/酶标仪、微量石英比色皿/96 孔板 (ZC-1036: UV 板) 和蒸馏水。

四、试剂的组成和配置:

种类	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
提取液	液体 60mL × 2 瓶	4℃ 保存	
试剂一	粉剂 × 1 瓶	-20℃ 避光保存	临用前加 16mL 提取液溶解

五、操作步骤：

● 样本的制备

- (1) 组织样品的制备：称取约 0.1g 组织，加入 1mL 提取液进行冰浴匀浆。10000 rpm 4℃离心 10 分钟，取上清待测。
- (2) 血清（浆）或尿液可直接测定。

● 测定操作表：

- 1、分光光度计或者酶标仪预热 30min，调波长至 293nm，蒸馏水调零。
- 2、试剂一 37℃预热 10min。
- 3、向微量石英比色皿/96 孔 UV 板中加入 100 μL 的样本，在加入 100 μL 的试剂一，立即测量 293nm 下的吸光度 A_0 ，10min 再测定一次，记 A_1 ，计算 $\Delta A = A_0 - A_1$ 。

六、UA 含量计算公式

- (1) 按血清（浆）或尿液计算

$$\text{UA 含量 (}\mu\text{mol /mL 血清 (浆) 或尿液)} = \Delta A \div (\epsilon \times d) \times V_{\text{反总}} \div V_{\text{样}} = \Delta A \div 6.02$$

- (2) 按样本鲜重计算

$$\text{UA 含量 (}\mu\text{g/g 鲜重)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反总}} \div (W \div V_{\text{提}} \times V_{\text{样}}) \times M = 27.9 \times \Delta A \div W$$

- (3) 按样本蛋白浓度计算

$$\text{UA 含量 (}\mu\text{g/mg prot)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反总}} \div (C_{\text{pr}} \times V_{\text{样}}) \times M = 27.9 \times \Delta A \div C_{\text{pr}}$$

ϵ ：尿酸的消光系数，12.04 mL/($\mu\text{mol} \cdot \text{cm}$)； d ：比色皿光径，1cm； $V_{\text{反总}}$ ：反应总体积，0.2mL； $V_{\text{样}}$ ：加入的样品体积，0.1mL； M ：尿酸分子量 168； $V_{\text{提}}$ ：提取液体积，1mL； C_{pr} ：样本蛋白浓度 mg/mL。

七、注意事项：

- 1、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。
- 2、吸光值大于 1.5 可用蒸馏水稀释样本，并在计算公式中算入稀释倍数。
- 3、96 孔 UV 板做，d：光径，0.6cm。注意公式的换算。