

CheKine™ 尿酸 (UA) 含量检测试剂盒 (微量法)

货号: KTB1510

规格: 48 T/48 S

96 T/96 S

批号: 见产品标签

	适用样本: 血清 (浆)、尿液、动物组织
	保质期: 4℃避光保存 6 个月

01 背景与原理

尿酸 (Uric Acid, 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。

本试剂盒检测原理是尿酸酶能催化尿酸 (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 505 nm 下有特征吸收峰, 测定反应体系 505 nm 的吸收值, 可计算尿酸的含量。

02 包装清单

试剂盒组分	规格		储存要求
	48 T	96 T	
Extraction Buffer	110 mL	110 mL×2	4℃
Reagent I A	Powder×1 vial	Powder×2 vials	4℃, 避光保存
Reagent I B	Powder×1 vial	Powder×2 vials	4℃, 避光保存
Standard	Powder×1 vial	Powder×1 vial	4℃

*请在实验前检查各组分的量。

*各组分在规格基础上额外提供 10% 的量用于进行标准曲线制作或预实验。

03 自备仪器与试剂

自备资源类型	资源名称	备注
仪器	酶标仪	能测 505 nm 处的吸光度
耗材	96 孔酶标板	普通透明板
试剂	去离子水	试剂配制、检测体系配制用
其他	匀浆器（组织样本）、低温离心机、水浴锅、冰盒、 可调节式移液枪及枪头	检测量较大时合理使用多通道移液器有 助于提高实验效率

04 注意事项

- 正式检测前，建议选择 2-3 个预期差异较大的样本进行预实验。
- 本试剂盒兼容分光光度计检测，请按照分光光度计检测要求按比例调节检测试剂配制量。如有疑问，可咨询
本公司技术人员（400-6800-830）。
- 生化检测试剂普遍具有刺激性、生物毒性等，为了您的安全和健康，请在实验全程做好生物安全防护，穿戴
实验服、口罩、手套、头套等安全护具，在通风橱、生物安全柜中进行实验。
- 本产品仅供科学研究使用，不适用于临床诊断。

05 实验流程

05-1 试剂准备

05-1-1 试剂准备

试剂名称	试剂准备	注意事项
Extraction Buffer	即用型；使用前平衡到室温	4℃保存
Working Reagent I A	临用前配制；用于标准孔和测定孔，取一瓶 Reagent I A 加 34 mL Extraction Buffer，充分混匀	整个实验过程中，冰上放置；建议 1 天 内用完
Working Reagent I B	临用前配制；用于空白孔，取一瓶 Reagent I B 加 14 mL Extraction Buffer，充分混匀	整个实验过程中，冰上放置；建议 1 天 内用完
0.5 μmol/mL Standard	临用前配制；Standard 加 20 mL 去离子水，60℃加热溶解	整个实验过程中，冰上避光放置；建议 1 天内用完

05-2 样本制备

注意：推荐使用新鲜样本，如果不立即进行实验，样本可在-80℃保存 1 个月。

- 动物组织：称取约 0.1 g 样本，加入 1 mL Extraction Buffer，冰浴匀浆，10000 g，4℃离心 10 min，取上
清，置冰上待测。
- 血清（浆）、尿液：直接检测。

05-3 实验步骤

1. 酶标仪准备：预热 30 min 以上，调节波长到 505 nm。
2. 检测体系配制：空白管和标准管只需做 1-2 次。在 96 孔板中依次按照如下方式操作：

试剂	测定孔 (μL)	空白孔 (μL)	标准孔 (μL)
Working Reagent I A	150	0	150
Working Reagent I B	0	150	0
0.5 μmol/mL Standard	0	0	60
去离子水	0	60	0
样品	60	0	0

3. 吸光度检测：混匀后，37℃孵育 30 min，测定 505 nm 处吸光度，分别记为 $A_{\text{测定}}$ 、 $A_{\text{空白}}$ 、 $A_{\text{标准}}$ 。

06 结果计算

06-1 自动计算

为帮助您更轻松、准确地完成相关计算，我们特在官网提供了“在线计算器小工具”。您无需手动计算，只需在网页上输入数值，即可快速获得可靠结果。访问方式：请扫描右侧二维码或访问官网[\[https://www.abbkine.cn\]](https://www.abbkine.cn) > 进入“技术中心”> 查找“在线计算器”工具。



06-2 手动计算

以下为您提供的推导过程计算公式和简洁计算公式，两者完全相等。

1. 数据处理

计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 、 $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。

2. 样本 UA 含量计算

- 组织样本中 UA 浓度的计算：

UA 含量(μmol/g) = $C_{\text{标准}} \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}} \div (W \div V_{\text{样总}}) \times n = 0.5 \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}} \div W \times n$

- 血清（浆）或尿液中 UA 浓度的计算：

UA 含量(μmol/L) = $C_{\text{标准}} \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}} \times 10^3 \times n = 500 \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}} \times n$

$C_{\text{标准}}$ ：Standard 浓度，0.5 μmol/mL；W：样本质量，g； $V_{\text{样总}}$ ：加入样品中的 Extraction Buffer 的体积，1 mL；n：稀释倍数； 10^3 ：1 μmol/mL = 10^3 μmol/L。

07 结果展示

示例-1：取 60 μL 小鼠尿液，按照测定步骤操作，用 96 孔板进行检测。测得 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}} = 0.629 - 0.053 = 0.576$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}} = 1.744 - 0.053 = 1.691$ 。按样本体积计算得：UA (μmol/L) = $500 \times \Delta A_{\text{测定}} \div \Delta A_{\text{标准}} \times n = 170.31$ μmol/L。

08 FAQ

- 检测得到的样本 $A_{\text{测定}}$ 过高或者过低怎么办？

如果样本的 $A_{\text{测定}}$ 高于 1.0，将样本用 Extraction Buffer 进行稀释后再进行实验，结果需乘以稀释系数(n)。如果样本的 $A_{\text{测定}}$ 低于 0.01，可提高样本量。

09 相关产品

货号	试剂盒名称
KTB1500	CheKine™ 总抗氧化能力（TAC）检测试剂盒（微量法）
KTB1080	CheKine™ 超氧阴离子清除能力检测试剂盒（微量法）
KTB1091	CheKine™ 羟自由基清除能力检测试剂盒（微量法）

CheKine™ 尿酸 (UA) 含量检测流程示意图

(Abbking 货号 : KTB1510)

