（本试剂盒仅供体外研究使用，不用于临床诊断！）

产品货号：E-BC-K016-M

产品规格：48T(32 samples)/96T(80 samples)

检测仪器：酶标仪（680-700 nm）

Elabscience®尿酸（UA）比色法测试盒

Uric Acid (UA) Colorimetric Assay Kit

使用前请仔细阅读说明书。如果有任何问题，请通过以下方式联系我们：

电话：400-999-2100

邮箱：biochemical@elabscience.cn

网址：www.elabscience.cn

具体保质期请见试剂盒外包装标签。请在保质期内使用试剂盒。

联系时请提供产品批号(见试剂盒标签)，以便我们更高效地为您服务。

用途

本试剂盒适用于检测血清、血浆、尿液样本中的尿酸含量。

检测原理

磷钨酸还原法，利用无蛋白滤液中的尿酸（UA）在碱性条件下还原磷钨酸生成钨蓝、尿囊素和二氧化碳，其颜色深浅与尿酸浓度呈正比。

提供试剂和物品

编号	名称	规格 1 (Size 1)(48 T)	规格 2 (Size 2)(96 T)	保存方式 (Storage)
试剂一 (Reagent 1)	1 g/L 尿酸标准品 (1 g/L Uric Acid Standard)	1 mL×1 支	1 mL×1 支	2-8°C 保存 3 个月
试剂二 (Reagent 2)	蛋白沉淀剂 (Protein Precipitator)	15 mL×1 瓶	30 mL×1 瓶	2-8°C 保存 3 个月
试剂三 (Reagent 3)	碱试剂 (Alkali Reagent)	3 mL×1 瓶	6 mL×1 瓶	2-8°C 保存 3 个月
试剂四 (Reagent 4)	磷钨酸试剂 (Phosphotungstic Acid Reagent)	3 mL×1 瓶	6 mL×1 瓶	2-8°C 避光 保存 3 个月
	96 孔酶标板	48 孔×1 块	96 孔×1 块	无要求
	96 孔覆膜	2 张		
	样本位置标记表	1 张		

说明：试剂严格按上表中的保存条件保存，不同测试盒中的试剂不能混用。

对于体积较少的试剂，使用前请先离心，以免量取不到足够量的试剂。

所需自备物品

仪器：酶标仪（680-700 nm，最佳检测波长 690 nm）、涡旋混匀仪、微量移液器（1000 μL，200 μL，100 μL，10 μL）、离心机。

耗材：枪头（1000 μL，200 μL，10 μL）、EP 管（1.5 mL）。

试剂：双蒸水、生理盐水（0.9% NaCl）或 PBS（0.01 M，pH 7.4）（货号：E-BC-R187，稀释 10 倍后使用）。

试剂准备

① 检测前，所有试剂需平衡至室温。

② 不同浓度标准品的稀释：

编号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
标准品浓度(mg/L)	**0**	**10**	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**80**
1g/L 尿酸标准品(μL)	0	10	20	30	40	50	60	80
去离子水(μL)	1000	990	980	970	960	950	940	920

样本准备

① 样本处理

血清血浆样本：可直接测定(如有悬浮物，可离心后测定)。

尿液样本：可直接测定(如有悬浮物，可离心后测定)。

② 样本的稀释

在正式检测前，需选择2-3个预期差异大的样本稀释成不同浓度进行预实验，根据预实验的结果，结合本试剂盒的线性范围：1.30-80 mg/L，请参考下表稀释(仅供参考)：

样本	稀释倍数	样本	稀释倍数
小鼠血清	1-2	猪血清	不稀释
大鼠血清	不稀释	狗血清	1-2
人血清	不稀释	人尿液	8-10

注：稀释液为生理盐水（0.9% NaCl）或 PBS（0.01 M，pH 7.4）。

实验关键点

① 加入试剂二离心后的上清液必须澄清。

② 尿酸的呈色稳定性较差，因此显色后最好 20 min 内完成测定。

操作步骤

① 标准管：取 25 μL 不同浓度标准品，加入到对应的标准管中。
测定管：取 25 μL 待测样本，加入到对应的测定管中。

② 步骤①中的各孔加 250 μL 试剂二。

③ 涡旋混匀 3 s，静置 5 min，2000 × g，离心 5 min，取上清。

④ 取 160 μL③中的上清液到对应的酶标板孔中。

⑤ 向步骤④中各孔加入 50 μL 试剂三。

⑥ 向步骤⑤中各孔加入 50 μL 试剂四。

⑦ 酶标仪振板 10 s，室温静置 15 min，酶标仪于波长 690 nm 处，测定各孔 OD 值。

操作表

	标准管	**测定管**
不同浓度的尿酸标准品(μL)	25	
待测样本(μL)		25
试剂二(μL)	250	250
涡旋混匀 3 s，静置 5 min，2000 × g，离心 5 min，取上清到酶标板中。		
上清液(μL)	160	160
试剂三(μL)	50	50
试剂四(μL)	50	50
酶标仪振板 10 s，室温静置 15 min，酶标仪于波长 690 nm 处，测定各孔 OD 值。		

结果计算

标准品拟合曲线：y = ax + b

血清（浆）、尿液含量计算公式：

$$\text{UA 含量 (mg/L)} = (\triangle A_{690} - b) \div a \times f$$

注解：

y：标准品 OD 值-空白 OD 值(标准品浓度为 0 的 OD 值)

x：吸光度对应的浓度

a：标准曲线斜率

b：标准曲线截距

ΔA_{690}：样本测定 OD 值-空白 OD 值（标准品浓度为 0 时的 OD 值）

f：样本加入检测体系之前的稀释倍数

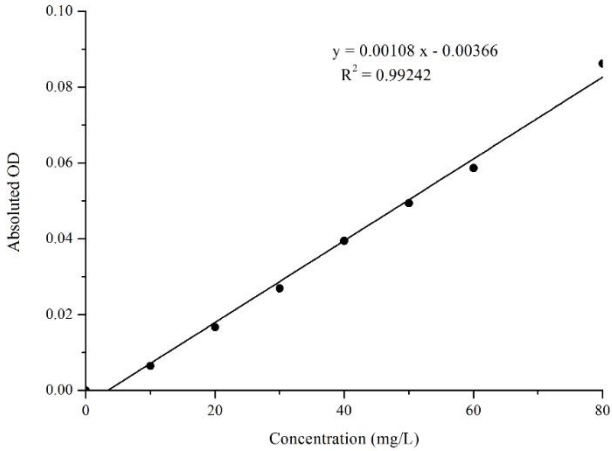
附录1 关键数据

1. 技术参数

检测范围	1.30-80 mg/L	**平均批间差**	4.0 %
灵敏度	1.30 mg/L	**平均批内差**	2.0 %
平均回收率	96 %		

2. 标准曲线(数据仅供参考)

标准曲线(数据仅供参考):



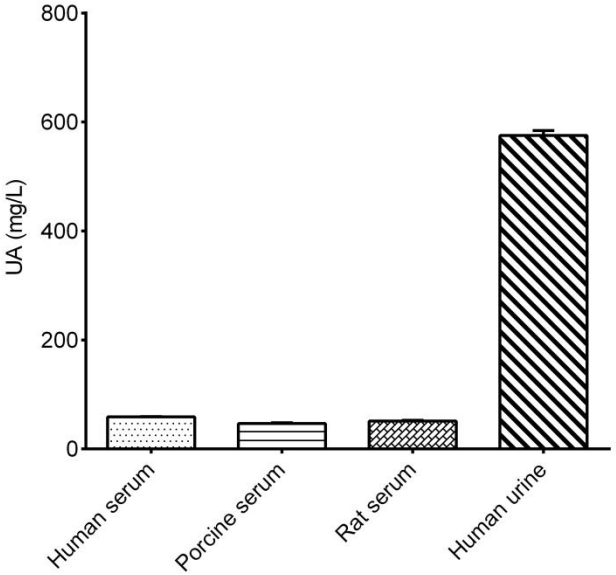
附录2 实例分析

例如检测人血清(数据仅供参考):

取25 μL人血清，按照操作表检测，结果如下：UA的标准曲线：y = 0.00108 x - 0.00366，测定孔平均OD值为0.098，空白OD值为0.037，计算结果为：

$$\text{UA 含量 (mg/L)} = (0.098-0.037+0.00366) \div 0.00108 = 59.87\ \text{mg/L}$$

按照操作过程，测定人血清（加样量25 μL）、猪血清（加样量25 μL）、大鼠血清（加样量25 μL）和人尿液（稀释10倍，加样量25 μL）中UA含量（如下图）：



附录3 问题答疑

问题	可能原因	建议解决方案
复孔差异大	取上清时，吸入了杂质	小心吸取，避免吸到沉淀。
样本、标准品显色浅	静置时间太短	保证充足的静置时间
样本测不出值	样本稀释倍数太大	选择合适的稀释倍数，重新检测
	样本保存时间过长或保存不当	取新鲜样本，重新检测
样本测量结果＞80 mg/L	样本浓度太高	选择合适的稀释倍数，重新检测

声明

1. 试剂盒仅供研究使用，如将其用于临床诊断或任何其他用途，我公司将不对因此产生的问题负责，亦不承担任何法律责任。
2. 实验前请仔细阅读说明书并调整好仪器，严格按照说明书进行实验。
3. 实验中请穿着实验服并戴乳胶手套做好防护工作。
4. 试剂盒检测范围不等同于样本中待测物的浓度范围。如果样品中待测物浓度过高或过低，请对样本做适当的稀释或浓缩。
5. 若所检样本不在说明书所列样本类型之中，建议先做预实验验证其检测有效性。
6. 最终的实验结果与试剂的有效性、实验者的相关操作以及实验环境等因素密切相关。本公司只对试剂盒本身负责，不对因使用试剂盒所造成的样本消耗负责，使用前请充分考虑样本可能的使用量，预留充足的样本。

附录4 客户发表文献

1. Zeng Z, Quan C, Zhou S, et al. Gut microbiota and metabolic modulation by supplementation of polysaccharide-producing Bacillus licheniformis from Tibetan Yaks: A comprehensive multi-omics analysis[J]. International Journal of Biological Macromolecules, 2024, 254: 127808.

2. Zhang N, Zhao L, Li J, et al. Harnessing Nanotechnology for Gout Therapy: Colchicine-Loaded Nanoparticles Regulate Macrophage Polarization and Reduce Inflammation[J]. Biomaterials Research, 2024, 28: 0089.

3. Wang R, Wang H, Jiang G, et al. Transdermal delivery of allopurinol to acute hyperuricemic mice via polymer microneedles for the regulation of serum uric acid levels[J]. Biomaterials science, 2023, 11(5): 1704-1713.

4. Lin X, Zou X, Hu B, et al. Bi Xie Fen Qing Yin decoction alleviates potassium oxonate and adenine induced-hyperuricemic nephropathy in mice by modulating gut microbiota and intestinal metabolites[J]. Biomedicine & Pharmacotherapy, 2024, 170: 116022.

5. Siboto A, Akinnuga A M, Khumalo B, et al. Ameliorative Effects of a Rhenium (V) Compound with Uracil-Derived Ligand Markers Associated with Hyperglycaemia-Induced Renal Dysfunction in Diet-Induced Prediabetic Rats[J]. International Journal of Molecular Sciences, 2022, 23(23): 15400.

6. Liao Z Y, Chen P Y, Rao N V, et al. Rationally designed febuxostat-based hydroxamic acid and its pH-Responsive nanoformulation elicits anti-tumor activity[J]. European Journal of Medicinal Chemistry, 2024, 279: 116866.