



尿素(Urea)检测试剂盒(脲酶波氏比色法)

简介:

尿素(Urea)又称碳酰胺(carbamide), 是哺乳动物和某些鱼类体内蛋白质代谢分解的主要含氮终产物, 也是目前含氮量最高的氮肥; 尿素检测方法大致分为化学方法和酶学方法, 后者被认为是间接方法, 先经尿素酶(脲酶)分解尿素为铵离子, 然后根据波氏反应检测铵离子的生成量。

源叶生物 尿素(Urea)检测试剂盒(脲酶波氏比色法)检测原理是尿素酶水解尿素, 产生氨和二氧化碳, 氨在碱性条件下与苯酚等反应生成蓝色吡啶酚, 吡啶酚的生成量与尿素含量呈正比, 通过分光光度计测定 560nm 处吸光度, 可用于测定人体、动物的血浆、血清、尿液等样品中的尿素(旧称尿素氮, BUN)含量, 但尿液最好经过处理后再行检测。该试剂盒仅用于科研领域, 不适用于临床诊断或其他用途。

组成:

名称	编号	R21721 100T	Storage
试剂(A): 尿素标准(100mmol/L)		1ml	4℃ 避光
试剂(B): 脲酶溶液		0.5ml	-20℃ 避光
试剂(C): 脲酶稀释液		25ml	4℃
试剂(D): Urea 显色液		100ml	4℃ 避光
试剂(E): Urea Assay Buffer		100ml	4℃ 避光
试剂(F): ddH ₂ O		10ml	RT
使用说明书		1 份	

自备材料:

- 1、水浴锅或恒温箱、离心管或小试管

2、分光光度计、比色杯

3、无氨蒸馏水、沸石

操作步骤(仅供参考):

1、准备样品:

①血浆、血清: 血浆、血清按照常规方法制备, 直接用于尿素的测定, -20℃冻存。

②尿液: 尿液样品最好处理后测定, 方法如下: 取 0.6ml 尿液样品, 加入沸石 0.3g, 加入无氨蒸馏水至 15ml, 反复震荡数次, 吸附尿液中的游离铵盐, 静置后, 吸取稀释尿液, 所测结果乘以 25, 如果尿液比较少, 可以等比例减少各试剂的使用量。举例: 取 1ml 尿液样品, 应加入沸石 0.5g, 加入无氨蒸馏水至 25ml, 反复震荡数次, 吸附尿液中的游离铵盐, 静置后, 吸取稀释尿液, 所测结果乘以 25。

2、配制标准品工作液: 取适量的尿素标准(100mmol/L), 按尿素标准(100mmol/L): ddH₂O=1: 19 的比例混合, 使尿素浓度达到 5mmol/L, 即为标准品工作液-尿素标准(5mmol/L); 4℃保存, 1 周有效。

3、配制脲酶工作液: 取适量的脲酶溶液, 按脲酶溶液: 脲酶稀释液=1: 99 的比例混合, 即为脲酶工作液; 4℃避光保存, 1 个月有效。

4、Urea 加样: 按照下表设置空白管、标准管、测定管, 溶液应按照顺序依次加入, 并注意避免产生气泡; 如果样品中的 Urea 浓度过高, 可以减少样品用量或适当稀释后再进行测定。

加入物(ml)	空白管	标准管	测定管
ddH ₂ O	0.01	—	—
尿素标准(5mmol/L)	—	0.01	—
待测样品	—	—	0.01
脲酶工作液	0.2	0.2	0.2
充分混匀, 37℃水浴 15min。			
酚显色液	1	1	1
Urea Assay Buffer	1	1	1



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: shyysw@sina.com

5、Urea 测定: 充分混匀, 37℃水浴 20min, 分光光度计检测 560nm 处吸光度, 比色杯光径 1.0cm, 空白管调零, 读取各管吸光度, 分别为 $A_{\text{标准}}$ 、 $A_{\text{测定}}$ 。

计算:

$$\text{尿素}(\text{mmol/L}) = (A_{\text{测定}} / A_{\text{标准}}) \times 5 \text{mmol/L}$$

式中: $A_{\text{测定}}$ = 测定孔的吸光度

$A_{\text{标准}}$ = 标准孔的吸光度

参考区间:

成年人血清尿素: 2.9~8.2mmol/L

注意事项:

- 1、本实验可测定 560 和 630nm 处的吸光度。
- 2、如果没有分光光度计, 也可以使用酶标仪测定, 但应注意加入试剂量不同, 相应的检测次数会大大增加。
- 3、避免使用铵盐抗凝剂, 否则会使结果偏高。
- 4、高浓度氟化物可抑制尿素酶, 引起结果假性偏低。
- 5、采用酶标仪未调零情况下, 空白管 OD 值一般在 0.08~0.18 之间, 5mmol/L 标准管参考范围一般在 0.35~0.55 之间。
- 6、以肉眼观察, 一般情况下尿素浓度 $\leq 1\text{mmol/L}$ 可显淡绿色或淡蓝色, 浓度 $\geq 2\text{mmol/L}$ 即可显蓝色, 浓度 $\geq 15\text{mmol/L}$ 即可显深蓝色, 一般情况下接近上限比接近下限更准确。
- 7、为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

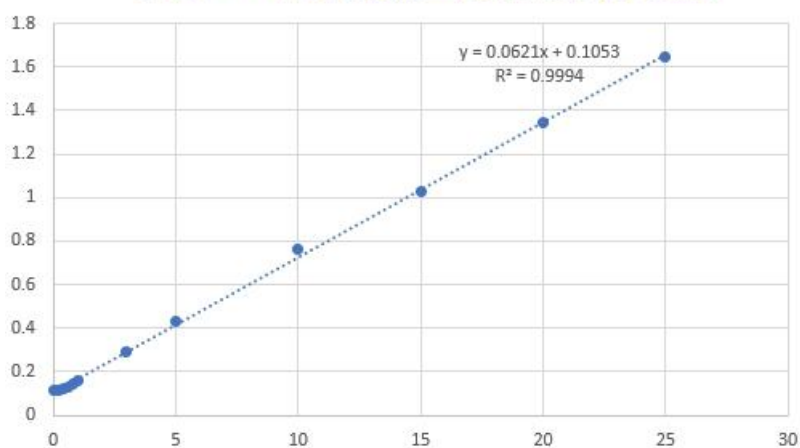
有效期: 6 个月有效。4℃运输, 脲酶溶液-20℃保存。



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: shyysw@sina.com

附录： 参考标准曲线范围：源叶生物根据说明书操作步骤采用酶标仪 570nm 测定尿素标准在 0、0.2、0.4、0.6、0.8、1、3、5、10、15、20、25mmol/L 时的吸光度，据此源叶生物作出其标准曲线如下：

尿素(Urea)检测试剂盒(脲酶波氏微板法)



注意：由于试剂批次、仪器设备、操作方法及工作环境等不同，参考范围会有差异，该值仅供参考，对于要求精确计算尿素含量的，可以采用标准曲线进行多点测定；根据源叶生物测定经验显示，标准品浓度小于 0.2mmol/L 或大于 30mmol/L，标准曲线会有偏差。