



**(仅供科研使用，不得用于临床诊断!)**

## **植物维生素 A(VA)ELISA 试剂盒**

### **使用说明书**

规格：48T/96T

**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：**

官方热线：025-5229-8998

销售部电话：13914481711

技术电话：15950492658

联系邮箱：3224949330@qq.com

公司网址：www.byabscience.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。

联系时请提供产品货号、生产日期（见盒签），以便我们更高效为您服务。

**Nanjing BYabscience technology Co.,Ltd**

网址：www.byabscience.cn

官方热线：025-5229-8998

监督电话：15950492658



## 试剂盒性能

**检测范围：**50 nmol/L– 1600 nmol/L。

**灵敏度：**最低检出剂量小于 10 nmol/L。

**精密度：**批内变异系数 CV%小于 10%；批间变异系数 CV%小于 15%。

**回收率：**回收率在 85%-115%之间。

**特异性：**本试剂盒识别天然和植物维生素 A(VA)，与结构类似物无交叉。

**稳定性：**2℃-8℃保存，有效期 6 个月。

**用途：**用于检测植物样本中植物维生素 A(VA)的浓度。

**保质期：**2℃-8℃保存，有效期 6 个月。

## 实验原理

本试剂盒采用竞争法酶联免疫吸附试验（ELISA）。在预包被抗植物维生素 A(VA)抗体（固相抗体）的微孔酶标板中，加入植物维生素 A(VA)校准品和待测样本，再加入 HRP 标记的植物维生素 A(VA)抗原（酶标抗原），经过温育与充分洗涤，去除未结合的组分，在微孔板固相表面形成固相抗体-酶标抗原的免疫复合物。加底物 A 和 B，底物在 HRP 催化下，产生蓝色产物，在终止液作用下，最终转化为黄色，在酶标仪 450nm 波长上测定吸光度（OD 值），吸光度（OD 值）与待测样品中植物维生素 A(VA)的浓度负相关。拟合校准品曲线，可以计算出样本中植物维生素 A(VA)的浓度。

**Nanjing BYabscience technology Co.,Ltd**



## 试剂盒组分与保存

未开封的试剂盒保存在 2-8 度，不得使用过期试剂盒。

| 组分       | 48 孔配置    | 96 孔配置    | 开封后储存      |
|----------|-----------|-----------|------------|
| 预包被酶标板   | 48T       | 96T       | 2-8℃ 14 天  |
| 标准品      | 0.3mL*6 管 | 0.3mL*6 管 | 2-8℃ 14 天  |
| 样本稀释液    | 3 ml      | 6 ml      | 2-8℃ 180 天 |
| HRP 标记抗原 | 5 ml      | 10 ml     | 2-8℃ 14 天  |
| 显色底物 A   | 3 ml      | 6 ml      | 2-8℃ 180 天 |
| 显色底物 B   | 3 ml      | 6 ml      | 2-8℃ 180 天 |
| 终止液      | 3 ml      | 6 ml      | 2-8℃ 180 天 |
| 20×洗液    | 15 ml     | 25 ml     | 2-8℃ 180 天 |
| 封板膜      | 2 张       | 2 张       |            |
| 说明书      | 1 份       | 1 份       |            |
| 自封袋      | 1 个       | 1 个       |            |

校准品浓度依次为：1600 、 800 、 400 、 200 、 100 、 0 nmol/L。

注意：

- 1：使用前请检查试剂盒中试剂的标签和数量与表格是否一致。
- 2：如果试剂盒的组份需要再次使用，请确保上一次使用之后没有被污染。
- 3：酶标板单次未使用完，要谨记密封放到 2-8℃保存。

## 试验所需自备试验器材（不提供，但可协助购买）

- 1) 能够检测 450 nm 吸光度的酶标仪
- 2) 移液器及枪头、加样槽
- 3) 37℃恒温箱或水浴锅
- 4) 准备试剂用的试管、离心管、量筒等
- 5) 蒸馏水或去离子水

**Nanjing BYabscience technology Co.,Ltd**



## 6) 涡旋振荡器、微孔板振荡器

### 注意事项

- 1) 仅供科研使用，不得用于临床诊断。
- 2) 在试剂盒标示的有效期内使用，过期产品不得使用。
- 3) 跟其他厂家的试剂盒或者组分不能混用，使用试剂盒配套的样品稀释液。
- 4) 如果样本值高于最高标准品浓度值，请将样本适当稀释后，再重新测定。
- 5) 待测样本中存在的人抗鼠等异嗜抗体会干扰检测结果，检测前，请排出该因素。
- 6) 通过其他方法得到的检测结果，与本试剂盒测定结果不具有直接的可比性。
- 7) 试验中请穿着实验服并戴乳胶手套做好防护工作。特别是检测血液或者其他体液样品时，请按国家生物实验室安全防护条例执行。
- 8) 严格按照规定的时间和温度进行温育以保证准确结果。所有试剂都必须在使用前达到室温 20-25℃。使用后立即冷藏保存试剂。
- 9) 洗板不正确会导致不准确的结果。在加入底物前确保尽量吸干孔内液体。温育过程中不要让微孔干燥掉。
- 10) 消除板底残留的液体和手指印，否则影响 OD 值。
- 11) 底物显色液应呈无色或很浅的颜色。
- 12) 避免试剂和标本的交叉污染以免造成错误结果。
- 13) 在储存和温育时避免强光直接照射。
- 14) 检测使用的酶标仪需要安装能检测  $450\pm 10\text{nm}$  波长的滤光片，光密度范围在 0-3.5 之间。建议使用时提前 15 分钟预热。
- 15) 试验中所用的 EP 管和吸头均为一次性使用，严禁混用。

**Nanjing BYabscience technology Co.,Ltd**



## 样品的准备和保存

以下只是列出样品采集和保存的一般指南。所有样本采集保存过程中，不得使用叠氮钠做为防腐剂。样品如果不立即分析，应分装后冷冻保存，且避免反复冻融。

### 植物组织：

- 1、用预冷的 PBS (0.01M, PH7.4) 冲洗组织以除去表面残留的液体或杂质（匀浆中裂解的杂质会影响测量结果）。
- 2、将组织块称重，然后切成尽可能小的碎块，以便充分匀浆。
- 3、加入适量的预冷 PBS（一般按 1:9 的重量体积比，比如 1g 的组织样品对应 9mL 的 PBS，具体体积可根据实验需要适当调整，并做好记录。推荐在 PBS 中加入蛋白酶抑制剂），用玻璃匀浆器在冰上或冰浴中充分匀浆。为了进一步裂解组织细胞，可以对匀浆液进行超声破碎，或反复冻融。
- 4、将匀浆液吸入离心管中，2-8℃下以 5000×g 离心 5 分钟，收集上清液，保存至-20℃或-80℃，避免反复冻融。

## 试剂准备

- 1、使用前，所有的组分都要至少复温 60min，确保充分复温到室温。
- 2、浓缩洗涤液：从冰箱取出的浓缩洗涤液，会有结晶产生，这属于正常现象，水浴加热使结晶完全溶解。浓缩洗涤液与蒸馏水，按 1:20 稀释，即 1 份的浓缩洗涤液，添加 19 份的蒸馏水。
- 3、底物：底物液 A 和 B，在使用前，按 1:1 体积充分混合，混合后 15 分钟内使用。



## 操作程序

**所有试剂和组分都先恢复到室温，标准品、质控品和样品，建议做复孔。**

- 1、按前面说明书描述的方法，配制好试剂盒各种组分的工作液。
- 2、从铝箔袋中取出所需板条，剩余的板条用自封袋密封放回冰箱。
- 3、设置标准品孔、空白孔和样本孔，标准品孔各加不同浓度的标准品 50 $\mu$ L，空白孔不加，样本孔加待测样本 50 $\mu$ L。
- 4、除空白孔外，标准品孔和样本孔，加入辣根过氧化物酶（HRP）标记的检测抗原 100 $\mu$ L。
- 5、用封板膜盖住反应板，37 $^{\circ}$ C 水浴锅或恒温箱温育 60min。
- 6、揭开封板膜，弃去液体，吸水纸上拍干，每孔加满洗涤液，静置 20S，甩去洗涤液，吸水纸上拍干，如此重复 5 次。若使用自动洗板机，请按洗板机操作程序进行洗板，添加浸泡 30s 的程序，可以提高检测的精度。洗板结束，加底物前，要在干净不掉屑的纸上，充分拍干反应板。  
**（提示：为获得理想的实验结果，必须彻底移除残留液体。洗板完成之后，请立即进行下一步操作，不要让微孔板干燥。）**
- 7、将底物 A 和 B 按 1:1 体积充分混合，所有孔中加入底物混合液 100 $\mu$ L。用封板膜盖住反应板，37 $^{\circ}$ C 水浴锅或恒温箱温育 15min。
- 8、所有孔加入终止液 50 $\mu$ L，在 450 波长的酶标仪上读取各孔吸光度（OD 值）。



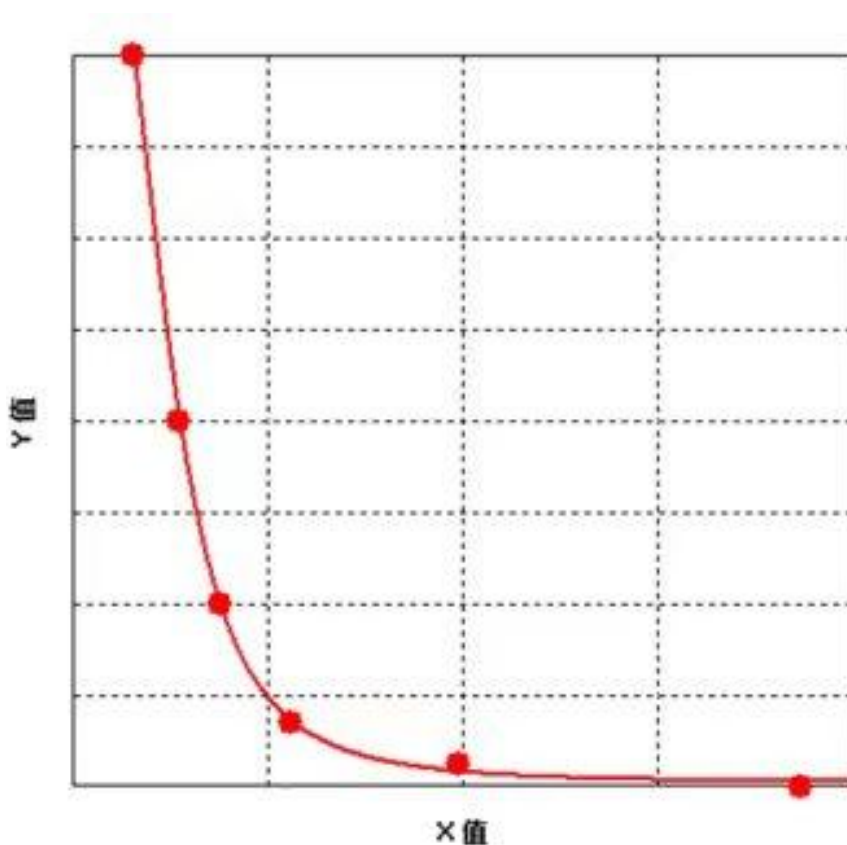
## [结果计算]

9、以标准品浓度做为横坐标，对应的吸光度（OD 值）作为纵坐标，利用计算机软件，采用四参数 Logistic 曲线拟合（4-pl），创建标准曲线方程，通过样品的吸光度（OD 值），利用方程计算样品的浓度值。【用 ELISA Calc 软件计算】

10、如果样品被稀释，通过上述方法测得的浓度值，要乘以稀释倍数，才是样品的最终浓度。

**注意：**实验者需根据自己的实验建立标准曲线。每次检测，每块酶标板都必须设立标准曲线。

以下曲线仅供参考！



(标曲示意图，仅供参考)

Nanjing BYabscience technology Co.,Ltd





## [问题分析]

若实验效果不好，请及时对显色结果拍照，保存实验数据，保留所用板条及未使用试剂，然后联系我公司技术支持为您解决问题。同时您也可以参考以下资料：

## [问题解答]

| 问题描述    | 可能原因          | 相应对策                                          |
|---------|---------------|-----------------------------------------------|
| 标准曲线梯度差 | 吸液或加液不准       | 检查移液器及吸头                                      |
|         | 平衡时间太短        | 保证充足的平衡时间                                     |
|         | 洗涤不完全         | 保证洗涤时间和洗涤次数及每孔的加液量                            |
| 显色很弱或无色 | 孵育时间太短        | 保证充足的孵育时间                                     |
|         | 实验温度不正确       | 使用推荐的实验温度                                     |
|         | 试剂体积不够或漏加     | 检查吸液及加液过程，保证所有试剂按顺序足量添加                       |
|         | 稀释不正确         |                                               |
|         | 酶标记物失活或底物失效   | 混合酶结合物和底物，通过迅速显色来检查判断                         |
| 读数数值低   | 酶标仪设置不正确      | 在酶标仪上检查波长及滤光片设置                               |
|         |               | 提前打开酶标仪预热                                     |
| 变异系数大   | 加液不正确         | 检查加液情况                                        |
| 背景值高    | 检测抗体的工作浓度过高   | 使用推荐的稀释倍数                                     |
|         | 酶标板洗涤不完全      | 保证每步清洗完全；如果用自动洗板机，请检查所有的出口是否有堵塞；是否使用试剂盒配备的洗涤液 |
|         | 洗液有污染         | 配制新鲜的洗液                                       |
| 灵敏度低    | ELISA 试剂盒保存不当 | 按说明书要求保存相关试剂                                  |
|         | 读数前未终止        | OD 读数前应在每孔中加入终止液                              |

**Nanjing BYabscience technology Co.,Ltd**