

## 柠檬酸合酶 ELISA 试剂盒说明书

### 试剂盒组成：

- 1、30 倍浓缩洗涤液 20ml×1 瓶 7 终止液 6ml×1 瓶
- 2、酶标试剂 6ml×1 瓶 8 标准品 (160pg/ml) 0.5ml×1 瓶
- 3、酶标包被板 12 孔×8 条 9 标准品稀释液 1.5ml×1 瓶
- 4、样品稀释液 6ml×1 瓶 10 说明书 1 份
- 5、显色剂 A 液 6ml×1 瓶 11 封板膜 2 张
- 6、显色剂 B 液 6ml×1/瓶 12 密封袋 1 个

### 试剂盒性能：

1. 灵敏度：最小的检测浓度小于 1 号标准品。稀释度的线性。样品线性回归与预期浓度相关系数 R 值为 0.990。
2. 特异性：不与其它细胞因子反应。
3. 重复性：板内、板间变异系数均小于 10%。

### 标本要求：

1. 标本采集后尽早进行提取，提取按相关文献进行，提取后应尽快进行实验。若不能马上进行试验，可将标本放于-20℃保存，但应避免反复冻融
2. 不能检测含 NaN<sub>3</sub> 的样品，因 NaN<sub>3</sub> 抑制辣根过氧化物酶的（HRP）活性。

### 样本处理及要求：

1. 血清：全血标本请于室温放置 2 小时或 4℃过夜后于 1000g 离心 20 分钟，取上清即可检测，或将标本放于-20℃或-80℃保存，但应避免反复冻融。
2. 血浆：可用 EDTA 或肝素作为抗凝剂，标本采集后 30 分钟内于 2 - 8° C 1000g 离心 20 分钟，或将标本放于-20℃或-80℃保存，但应避免反复冻融。
3. 组织匀浆：用预冷的 PBS (0.01M, pH=7.4) 冲洗组织，去除残留血液（匀浆中裂解的红细胞会影响测量结果），称重后将组织剪碎。将剪碎的组织与对应体积的 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）加入玻璃匀浆器中，于冰上充分研磨。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。将匀浆液于 5000×g 离心 5~10 分钟，取上清检测。
4. 细胞培养物上清或其它生物标本：1000g 离心 20 分钟，取上清即可检测，或将标本放于-20℃或-80℃保存，但应避免反复冻融。

### 实验原理：

本试剂盒应用双抗体夹心法测定标本中血清素/血清胺(ST)水平。用纯化的血清素/血清胺(ST)抗体包被微孔板，制成固相抗体，往包被单抗的微孔中依次加入血清素/血清胺(ST)，再与 HRP 标记的血清素/血清胺(ST) 抗体结合，形成抗体-抗原-酶标抗体复合物，经过彻底洗涤后加底物 TMB 显色。TMB 在 HRP 酶 S 的催化下转化成蓝色，并在酸的作用下转化成最终的黄色。颜色的深浅和样品中的血清素/血清胺(ST)呈正相关。用酶标仪在 450nm 波长下测定吸光度（OD 值），通过标准曲线计算样品中血清素/血清胺(ST)浓度。

### 操作步骤：

1. 标准品的稀释：本试剂盒提供原倍标准品一支，用户可按照下列图表在小试管中进行稀释。

80pg/ml	5 号标准品	150 μl 的原倍标准品加入 150 μl 标准品稀释液
40pg/ml	4 号标准品	150 μl 的 5 号标准品加入 150 μl 标准品稀释液
20pg/ml	3 号标准品	150 μl 的 4 号标准品加入 150 μl 标准品稀释液
10pg/ml	2 号标准品	150 μl 的 3 号标准品加入 150 μl 标准品稀释液
5pg/ml	1 号标准品	150 μl 的 2 号标准品加入 150 μl 标准品稀释液

2. 加样：分别设空白孔（空白对照孔不加样品及酶标试剂，其余各步操作相同）、标准孔、待测样品孔。在酶标包被板上标准品准确加样 50  $\mu$  l，待测样品孔中先加样品稀释液 40  $\mu$  l，然后再加待测样品 10  $\mu$  l（样品最终稀释度为 5 倍）。加样将样品加于酶标板孔底部，尽量不触及孔壁，轻轻晃动混匀。
3. 温育：用封板膜封板后置 37 $^{\circ}$ C 温育 30 分钟。
4. 配液：将 30 倍浓缩洗涤液用蒸馏水 30 倍稀释后备用
5. 洗涤：小心揭掉封板膜，弃去液体，甩干，每孔加满洗涤液，静置 30 秒后弃去，如此重复 5 次，拍干。
6. 加酶：每孔加入酶标试剂 50  $\mu$  l，空白孔除外。
7. 温育：操作同 3。
8. 洗涤：操作同 5。
9. 显色：每孔先加入显色剂 A 50  $\mu$  l，再加入显色剂 B 50  $\mu$  l，轻轻震荡混匀，37 $^{\circ}$ C 避光显色 10 分钟。
10. 终止：每孔加终止液 50  $\mu$  l，终止反应（此时蓝色立转黄色）。
11. 测定：以空白孔调零，450nm 波长依序测量各孔的吸光度（OD 值）。测定应在加终止液后 15 分钟以内进行。

#### 计算：

以标准物的浓度为横坐标，OD 值为纵坐标，在坐标纸上绘出标准曲线，根据样品的 OD 值由标准曲线查出相应的浓度；再乘以稀释倍数；或用标准物的浓度与 OD 值计算出标准曲线的直线回归方程式，将样品的 OD 值代入方程式，计算出样品浓度，再乘以稀释倍数，即为样品的实际浓度。

#### 注意事项：

1. 试剂盒从冷藏环境中取出应在室温平衡 15-30 分钟后方可使用，酶标包被板开封后如未用完，板条应装入密封袋中保存。
2. 浓洗涤液可能会有结晶析出，稀释时可在水浴中加温助溶，洗涤时不影响结果。
3. 各步加样均应使用加样器，并经常校对其准确性，以避免试验误差。一次加样时间最好控制在 5 分钟内，如标本数量多，推荐使用排枪加样。
4. 请每次测定的同时做标准曲线，最好做复孔。如标本中待测物质含量过高（样本 OD 值大于标准品孔第一孔的 OD 值），请先用样品稀释液稀释一定倍数（n 倍）后再测定，计算时请最后乘以总稀释倍数（ $\times n \times 5$ ）。
5. 封板膜只限一次性使用，以避免交叉污染。
6. 底物请避光保存。
7. 严格按照说明书的操作进行，试验结果判定必须以酶标仪读数为准。
8. 所有样品，洗涤液和各种废弃物都应按传染病物处理。
9. 本试剂不同批号组分不得混用。