

## 过氧化氢 (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) 含量检测试剂盒 (硫酸钛比色法)

产品货号: BA1543

产品规格: 50T

### 产品简介:

过氧化氢(H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)是生物体内最常见的活性氧分子, 主要由 SOD 和 XOD 等催化产生, 由 CAT 和 POD 等催化降解。

过氧化氢(H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)检测试剂盒(硫酸钛比色法)其检测原理是 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 与硫酸钛反应生成的过氧化物-钛复合物黄色沉淀, 溶解于强酸中, 其黄色深浅与过氧化氢浓度在一定范围内呈线性关系, 可通过比色法检测 412nm 处吸光度。该试剂盒主要用于检测植物组织、血清、血浆等样品中过氧化氢(H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)含量。该试剂盒仅用于科研领域, 不宜用于临床诊断或其他用途。

### 产品组成:

| 产品组成                                    | 50T    | 保存温度 |
|---|--------|------|
| 试剂(A): H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 标准 | 1ml    | 室温   |
| 试剂(B): 碱性基液                             | 10.5ml | 室温   |
| 试剂(C): 硫酸钛                              | 1g     | 室温   |
| 试剂(D): 酸性基液                             | 100ml  | 室温   |

### 自备材料:

1. 蒸馏水
2. 丙酮
3. 低温离心机
4. 分光光度计
5. 比色杯

### 操作步骤: (仅供参考)

#### 1. 准备样品:

①植物样品: 取正常或逆境下的新鲜植物组织, 清洗干净, 擦干, 切碎, 迅速称取, 加入预冷的丙酮, 在冰浴条件下迅速匀浆或研磨, 4℃离心, 收集上清液, 测量提取液总体积, 4℃保存备用。

②血浆、血清和尿液样品: 血浆、血清按照常规方法制备后可以直接用于本试剂盒的测定, 4℃保存, 用于过氧化氢的检测。

③高活性样品: 如果样品中含有较高浓度的过氧化氢, 可以使用丙酮进行恰当的稀释。

2. 配制 100μM 丙酮-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 溶液: 取 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 标准准确溶解于蒸馏水中, 即得 10mM 的 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>。取 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 准确溶解于丙酮中, 即为 100μM 的丙酮-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 溶液, 按下表依次稀释:

| 加入物(ml)                                    | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| 丙酮-H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 溶液(100μM) | 0.2 | 0.4 | 0.6 | 0.8 | 1   |
| 预冷丙酮                                       | 0.8 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0   |
| H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 含量(nmol)     | 20  | 40  | 60  | 80  | 100 |

3. 配制硫酸钛溶液: 将硫酸钛小心缓慢的加入至浓盐酸中, 即为硫酸钛溶液, 4℃避光保存。



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司  
Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话: 400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱: saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

4. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 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 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 浓度过高，可以减少样品用量或适当稀释后再进行测定，样品的检测最好能设置平行管。

| 加入物(ml)                               | 空白管 | 标准管 | 测定管 |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|
| 预冷丙酮                                  | 1   | -   | -   |
| 系列丙酮-H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 溶液 | -   | 1   | -   |
| 待测样品                                  | -   | -   | 1   |
| 碱性基液(直接加入到溶液)                         | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 硫酸钛溶液 (直接加入到溶液)                       | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 加入碱性基液、硫酸钛溶液时，应直接加至溶液中，不要粘到管壁。        |     |     |     |

5. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 测定：混匀弃上清液，留取沉淀，如有必要可加入预冷丙酮反复洗涤沉淀物。向标准管、测定管的沉淀中加入 2ml 酸性基液，摇动，使沉淀完全溶解（注意：空白管无需该步骤）。比色杯光径 1cm，以空白调零，以分光光度计测定 412nm 处系列标准管、测定管的吸光度，如果没有分光光度计，亦可用酶标仪检测，但如果有条件，尽量采用分光光度计测定。

#### 计算：

以系列丙酮-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 溶液(20、40、60、80、100nmol/L)为横坐标，以对应的吸光度为纵坐标，绘制标准曲线，求得回归方程。以测定管吸光度代入回归方程求得待测样品中 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 的含量。

$$\text{组织样品 H}_2\text{O}_2 \text{ (nmol/g)} = (m_0 \times V_T) / (m_1 \times V_S)$$

$$\text{液体样品 H}_2\text{O}_2 \text{ (nmol/mL)} = (m_0 \times V_T) / V_S$$

#### 注意事项：

1. 本试剂盒亦可用酶标仪进行检测，但检测的样本数相应增加。如果有条件，尽量采用分光光度计测定。
2. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 标准和碱性基液应严格密闭保存，避免挥发，否则效率会下降。
3. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 标准和酸性基液有一定腐蚀性，请小心操作。
4. 加入碱性基液、硫酸钛溶液时，应直接加入至溶液中，不要粘到管壁。
5. 过氧化物-钛复合物黄色沉淀溶于酸性基液时需要一段时间，需完全溶解，否则有可能影响测定结果。
6. 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：**12 个月有效。



扫一扫 加微信

**上海尚宝生物科技有限公司**  
Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com