

## 过氧化氢（H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>）含量检测试剂盒（可见分光光度法）

产品货号：BA1103

产品规格：50管/48样

### 产品简介：

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。H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>不仅是重要的活性氧之一，也是活性氧相互转化的枢纽。一方面，H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>可以直接或间接地氧化细胞内核酸，蛋白质等生物大分子，并使细胞膜遭受损害，从而加速细胞的衰老和解体；另一方面H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>也是许多氧化应激反应中的关键调节因子。H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>与硫酸钛生成黄色的过氧化钛复合物，在415nm有特征吸收。

**注意：实验之前建议选择2-3个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。**

### 产品内容：

试剂名称	规格	保存条件
试剂一	液体100mL×1瓶（自备）	2-8℃
试剂二	粉剂×1瓶	2-8℃
试剂三	液体12mL×1瓶	2-8℃
试剂四	液体60mL×1瓶	2-8℃
标准品	液体1mL×1支	2-8℃

### 溶液的配制：

1. 试剂一：丙酮自备。
2. 试剂二：临用前加入6mL浓盐酸充分溶解备用，用不完的试剂4℃保存。
3. 标准品：1mmol/mL H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>标准液。

### 技术指标：

最低检出限：0.002μmol/mL

线性范围：0.0097-1.5μmol/mL

### 需自备的仪器和用品：

可见分光光度计、台式离心机、可调式移液器、1mL玻璃比色皿、丙酮、浓盐酸、研钵/匀浆器和冰。

### 操作步骤：

#### 一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

细菌或细胞样本的制备：收集细菌或细胞到离心管内，离心后弃上清；按照每500万细菌或细胞加入1mL试剂一，超声波破碎细菌或细胞（功率20%，超声3s，间隔10s，重复30次）；8000g 4℃离心10min，取上清，置冰上待测。

组织样本的制备：称取约0.1g组织，加入1mL试剂一进行冰浴匀浆；8000g 4℃离心10min，取上清，置冰上待测。

血清（浆）样本：按照每100μL血清（浆）加入0.9mL试剂一的比例充分混匀；8000g 4℃离心10min，取上清，



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

置冰上待测。

## 二、测定操作

1. 分光光度计或酶标仪预热30min以上，调节波长至415nm，蒸馏水调零。
2. 将试剂二、三和四37℃（哺乳动物）或25℃（其它物种）水浴10min以上。
3. 如果用96孔板将则用丙酮将1mmol/mL标准液稀释为2μmol/mL的标准溶液，用微量玻璃比色皿则用丙酮将1mmol/mL标准液稀释为1μmol/mL的标准溶液。
4. 在EP管中按顺序加入下列试剂：

试剂名称（μL）	测定管	标准管	空白管
样本	吸取的量为全部上清液	-	-
1μmol/mL标准溶液	-	1000	-
试剂一	-	-	1000
试剂二	100	100	100
试剂三	200	200	200
4000g，常温离心10min，弃上清，留沉淀（可先用丙酮清洗3-5次来洗去植物色素）			
试剂四	1000	1000	1000

加入试剂四溶解沉淀后，室温静置5min，倒入比色皿中，415nm处，蒸馏水调零，记录测定管吸光度。计算  
 $\Delta A_{测定} = A_{测定管} - A_{空白管}$ ， $\Delta A_{标准} = A_{标准管} - A_{空白管}$ 。（空白管只需做1-2次即可）。

## 三、H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>含量计算

1. 按照细菌、细胞数量计算：

$$\begin{aligned} \text{H}_2\text{O}_2 \text{含量} (\mu\text{mol}/10^4\text{cell}) &= \Delta A_{测定} \div (\Delta A_{标准} \div C_{标液}) \times V_{样本} \div (500 \times V_{样本} \div V_{提取}) \\ &= 0.002 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \end{aligned}$$

2. 按组织质量计算：

$$\begin{aligned} \text{H}_2\text{O}_2 \text{含量} (\mu\text{mol}/\text{g质量}) &= \Delta A_{测定} \div (\Delta A_{标准} \div C_{标液}) \times V_{样本} \div (V_{样本} \div V_{提取} \times W) \\ &= \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \div W \end{aligned}$$

3. 按照蛋白浓度计算：

$$\begin{aligned} \text{H}_2\text{O}_2 \text{含量} (\mu\text{mol}/\text{mg prot}) &= \Delta A_{测定} \div (\Delta A_{标准} \div C_{标液}) \times V_{样本} \div (C_{pr} \times V_{样本}) \\ &= \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \div C_{pr} \end{aligned}$$

4. 按血清（浆）体积计算：

$$\text{H}_2\text{O}_2 \text{含量} (\mu\text{mol}/\text{mL}) = \Delta A_{测定} \div (\Delta A_{标准} \div C_{标液}) \times V_{样本} \div V_{血清(浆)} = 10 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准}$$

500：细胞或细菌总数，万个；C标液：H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>标准溶液浓度，1μmol/mL；V样本：加入的样本体积，1mL；

W：组织质量，g；V提取：提取过程中所用体积，1mL；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL；V血清（浆）：所用血清（浆）体积，0.1mL。

## 注意事项：

1. 由于试剂一易挥发，试剂一必须先预冷再加，研磨时必须在冰上研磨。
2. 本试剂盒中试剂的挥发性较高，请带一次性手套和口罩。
3. 如果样本吸光值大于0.9，建议将样本用试剂一稀释后进行测定。



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