

## 过氧化值含量检测试剂盒(分光法)

产品货号: BA3372

产品规格: 48样

### 指标介绍:

过氧化值是衡量油脂和脂肪酸等被氧化程度的重要指标,通常以1千克样品中活性氧的毫摩尔数表示。它用于判断食品是否因氧化而变质,是评估食品卫生质量的关键参数,过氧化值越高,说明油脂的酸败程度越严重,食品的质量和安全性也越低。

样本中的过氧化物将二价铁离子氧化成三价铁离子,三价铁离子与硫氰酸盐反应生成橙红色硫氰酸铁配合物,通过检测该物质在500nm处的吸光值,即可得出过氧化值含量。

### 测试盒组成和配制:

试剂名称	规格	保存条件	备注
提取液	自备	室温	1. 纯甲醇, 2. 分析纯及以上, ≥98%。
试剂一	液体0.5mL×1支	2-8°C	
试剂二	粉剂mg×1支	2-8°C, 避光	每支: 1. 开盖前注意使粉体落入底部(可手动甩一甩); 2. 加入20μL试剂一和0.98mL纯水溶解待用;保存周期与试剂盒有效期相同。
试剂三	粉体1支	2-8°C, 避光	每支: 1. 开盖前注意使粉体落入底部(可手动甩一甩); 2. 加入0.6mL纯水溶解待用;保存周期与试剂盒有效期相同。
标准管	液体2mL×1支	2-8°C, 避光	

### 实验器材:

研钵(匀浆机)、冰盒(制冰机)、台式离心机、可调式移液枪、1ml比色皿、离心管、分光光度计、纯甲醇、蒸馏水(去离子水、超纯水均可)。

### 指标测定:

建议先选取1-3个差异大的样本(例如不同类型或分组)进行预实验,熟悉操作流程,根据预实验结果确定或调整样本浓度,以防造成样本或试剂不必要的浪费!

#### 1. 样本提取:

##### ① 动、植物组织样本:

取约0.1g组织,加入1mL提取液,进行冰浴匀浆。12000rpm, 4°C离心10min,取上清,置冰上待测。

##### ② 液体样本:

直接测定。若浑浊,离心后取上清检测。

##### ③ 细菌/细胞样本:

先收集细菌或细胞到离心管内,离心后弃上清;取500万细菌或细胞加入1mL提取液,冰浴匀浆(可使用各类常见



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址:郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

QQ: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com

电动匀浆器); 或使用超声破碎仪, 超声波破碎细菌或细胞(冰浴, 功率 200W, 超声 3s, 间隔 10s, 重复 30 次)12000rpm 4°C 离心 10min, 取上清待测。

2. 检测步骤:

- ① 打开分光光度计预热 30min (等待仪器过自检程序亦可), 设定波长到 500nm, 纯甲醇调零。
- ② 所有试剂恢复至室温, 按下表在 EP 管中依次加入:

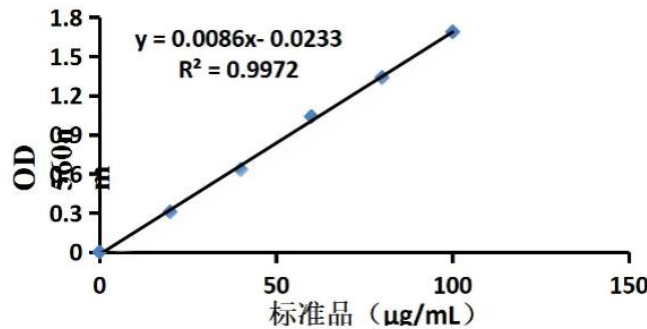
试剂名称 (μL)	测定管	空白管 (仅做一次)
样本	50	
纯甲醇	900	950
试剂二	10	10
试剂三	10	10

混匀, 室温静置 5min, 取出全部澄清液体至 1mL 比色皿中, 于 500nm 处读取吸光值 A,  $\Delta A = A$  测定 - A 空白。

- 【注】: 1. 若 A 测定管值超过 1.8, 可把样本进行稀释后测定, 稀释倍数 D 代入计算公式。  
2. 若  $\Delta A$  小于 0.01, 则可增加样本质量 W, 改变后的 W 需带入公式重新计算。

结果计算:

1. 标准曲线方程:  $y = 0.0086x - 0.0233$ , x 为标准品浓度 (μg/mL), y 是  $\Delta A$ 。



2. 按照质量计算:

$$\begin{aligned} \text{过氧化值含量}(\mu\text{g/g}) &= [(\Delta A + 0.0233) \div 0.0086 \times V1] \div (W \times V1 \div V) \times D \\ &= 116.28 \times (\Delta A + 0.0233) \div W \times D \end{aligned}$$

3. 按蛋白含量计算:

$$\begin{aligned} \text{过氧化值含量}(\mu\text{g/mg prot}) &= [(\Delta A + 0.0233) \div 0.0086 \times V1] \div (Cpr \times V1 \div V) \times D \\ &= 116.28 \times (\Delta A + 0.0233) \div Cpr \times D \end{aligned}$$

4. 按照液体体积计算:

$$\text{过氧化值含量}(\mu\text{g/mL}) = [(\Delta A + 0.0233) \div 0.0086] \times D = 116.28 \times (\Delta A + 0.0233) \times D$$

5. 按细菌/细胞密度计算:

$$\begin{aligned} \text{过氧化值含量}(\mu\text{g}/10^4 \text{ cell}) &= [(\Delta A + 0.0233) \div 0.0086 \times V1] \div (V1 \div V \times 500) \times D \\ &= 116.28 \times (\Delta A + 0.0233) \div 500 \times D \end{aligned}$$

W---取样质量, g; V---提取液体积, 1mL; V1---加入样本体积, 0.05mL;

500---细菌或细胞总数, 万; D---稀释倍数, 未稀释即为 1;

Cpr---上清液蛋白浓度, mg/mL, 建议使用本公司的 BCA 蛋白含量检测试剂盒。

附: 标准曲线制作过程:

1. 标曲为非必做实验, 用户可根据实验需求制作标曲, 亦可直接采用说明书计算公式进行结果计算。
2. 标准品母液浓度为 1000μg/mL。将母液用纯甲醇稀释成六个浓度梯度的标准品, 例如: 0, 20, 40, 60, 80, 100. μg/mL。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司  
Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd  
地址: 郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号  
免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799  
Q Q: 807961520 731791866  
邮箱: zzlybio@126.com

也可根据实际样本调整标准品浓度。

3. 标品稀释参照表如下：

吸取标准品母液 100 $\mu$ L，加入 900 $\mu$ L 纯甲醇，混匀得到 100 $\mu$ g/mL 的标品稀释液待用。						
标品浓度 $\mu$ g/mL	0	20	40	60	80	100
标品稀释液 $\mu$ L	0	40	80	120	160	200
纯甲醇 $\mu$ L	200	160	120	80	40	0
各标准管混匀待用。						

4. 依据测定管的加样表操作，根据结果，以各浓度吸光值减去 0 浓度吸光值，过 0 点制作标准曲线。

试剂名称 ( $\mu$ L)	测定管	空白管 (仅做一次)
标品	50	
纯甲醇	910	950
试剂二		10
试剂三	10	10
混匀，室温静置 5min，取出全部澄清液体至 1mL 比色皿中，于 500nm 处读取吸光值 A， $\Delta A = A_{\text{标品}} - A_{\text{空白}}$ 。		



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com