

## DPPH 自由基清除率检测试剂盒(微板法)

### 产品简介:

在生命活动的代谢过程中不断产生各种自由基,而自由基的积累会使机体产生氧化损伤而引起衰老、肿瘤、中风、心肌炎和糖尿病等慢性疾病,在众多自由基中 2, 2-二苯基-1-苦基苯肼(DPPH)是一种较稳定的自由基,当有自由基清除剂存在时颜色由紫色向黄色转变,吸光度随之变小。

Leagene DPPH 自由基清除率检测试剂盒(微板法)又称氮自由基清除能力检测试剂盒或氮自由基清除率检测试剂盒,其检测原理是 DPPH 自由基是一种较稳定的含氮自由基,含一个单电子,溶于乙醇后溶液呈紫色,在 517nm 下有强吸收,如果有其他物质提供一个电子与此单电子配对,溶液会褪色,褪色程度与接受电子的量呈正比,通过吸光度下降的程度来反应样品的氮自由基清除能力,主要用于检测血清、植物组织、抗氧化类食品、保健品及药品等样本。该试剂盒仅用于科研领域,不适用于临床诊断或其他用途。

### 产品组成:

| 名称 \ 编号        | TO1141<br>100T | Storage |
|----------------|----------------|---------|
| 试剂(A): 氮自由基提取液 | 100ml          | RT      |
| 试剂(B): DPPH 溶液 | 25ml           | 4°C 避光  |
| 试剂(C): 维生素 C   | 10mg           | 4°C 避光  |
| 使用说明书          | 1 份            |         |

### 自备材料:

- 1、植物组织(芹菜、玉米等叶片)、血液、蒸馏水、无水乙醇、氢氧化钠、盐酸等实验材料
- 2、研钵或匀浆器、粉碎机或超声破碎机、离心机、离心管、恒温水浴锅、恒温干燥箱  
电子天平、30~50 目筛、酶标仪、96 孔板

### 操作步骤(仅供参考):

操作步骤略,如需完整版请咨询客服。

### 注意事项:

- 1、正式测定之前建议选择 2~3 个预期差异较大的样本做预实验。
- 2、实验材料应尽量新鲜,当天提取当天测定。
- 3、不同样本清除 DPPH 自由基的能力差异很大。如样本 DPPH 清除率大于 90%,应用提

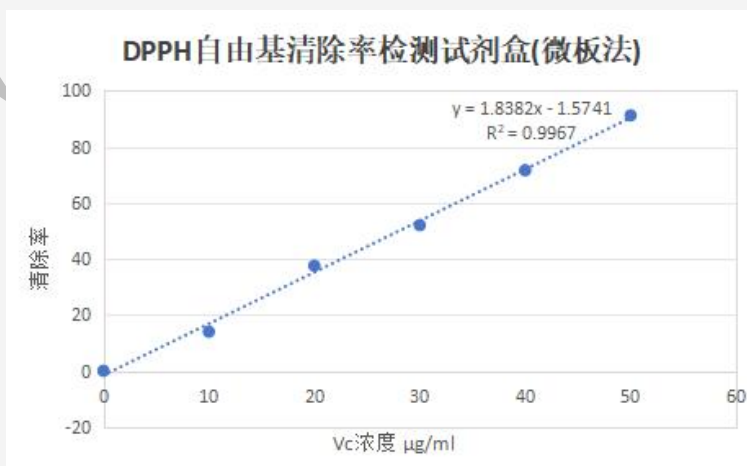
取液稀释；如样本 DPPH 清除率小于 5%，应提高样本用量以提高有效成分浓度。

- 4、如样品活性较低时，可通过提高上清液加入量或减少 DPPH 溶液加入量来增加检测的灵敏度。
- 5、不同批次生产的 DPPH 溶液初始吸光度值可能有差异，根据实际情况，DPPH 溶液可用无水乙醇稀释 1~2 倍后使用。(参见附录 2)
- 6、样品中不宜添加 Triton、DTT 等可能影响氧化还原反应的成分。
- 7、本方法受反应时间、DPPH 初浓度、样品性质的影响，还受到光照、氧气、pH 值、有机离子、无机离子等外界因素的影响。
- 8、如果样品提取液 pH 值偏碱性，将可能导致样本测定管吸光度大于空白管吸光度，使清除率为负值，可用氢氧化钠等调整 pH 至中性。
- 9、为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。
- 10、试剂开封后请尽快使用，以防影响后续实验效果。

**有效期：**6 个月有效；低温运输，按要求保存。

**附录 1：**标准曲线制作：在室温条件下按说明书操作，对系列 Vc 标准工作液（60、50、40、30、20、10μg/ml）进行吸光度的测定，其数值及标准曲线如下(仅供参考)：

|               | 初始吸光度值 | 调零吸光度值 | ·DPPH 清除率   |
|---------------|--------|--------|-------------|
| 无水乙醇          | 0.039  |        |             |
| 空白管           | 0.641  | 0.602  | 0           |
| Vc 标准 10μg/ml | 0.557  | 0.518  | 13.95348837 |
| Vc 标准 20μg/ml | 0.415  | 0.376  | 37.54152824 |
| Vc 标准 30μg/ml | 0.328  | 0.289  | 51.99335548 |
| Vc 标准 40μg/ml | 0.21   | 0.171  | 71.59468439 |
| Vc 标准 50μg/ml | 0.092  | 0.053  | 91.19601329 |
| Vc 标准 60μg/ml | 0.075  | 0.036  | 94.01993355 |



由上图可知：Vc 标准工作液在 0~50 $\mu$ g/ml 时线性关系良好，·DPPH 清除率与 Vc 浓度呈正相关，当 Vc 浓度大于 50 $\mu$ g/ml 时，·DPPH 清除率接近最大值，数据有偏差。

**附录 2：**用无水乙醇将 DPPH 溶液分别稀释 1 倍和 2 倍后，Vc 标准分别在 0~28 $\mu$ g/ml 和 0~20 $\mu$ g/ml 时线性关系良好，·DPPH 清除率与 Vc 浓度呈正相关，数据参考如下：

|                     | 无水乙醇+DPPH 溶液(1+1) |             | 无水乙醇+DPPH 溶液(2+1) |             |
|---------------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
|                     | 调零吸光度值            | ·DPPH 清除率   | 调零吸光度值            | ·DPPH 清除率   |
| 空白管                 | 0.304             | 0           | 0.209             | 0           |
| Vc 标准 1 $\mu$ g/ml  | 0.274             | 9.868421053 | 0.204             | 2.392344498 |
| Vc 标准 4 $\mu$ g/ml  | 0.256             | 15.78947368 | 0.171             | 18.18181818 |
| Vc 标准 6 $\mu$ g/ml  | 0.237             | 22.03947368 | 0.143             | 31.57894737 |
| Vc 标准 8 $\mu$ g/ml  | 0.219             | 27.96052632 | 0.127             | 39.23444976 |
| Vc 标准 10 $\mu$ g/ml | 0.19              | 37.5        | 0.097             | 53.58851675 |
| Vc 标准 15 $\mu$ g/ml | 0.157             | 48.35526316 | 0.053             | 74.64114833 |
| Vc 标准 20 $\mu$ g/ml | 0.079             | 74.01315789 | 0.012             | 94.25837321 |
| Vc 标准 30 $\mu$ g/ml | 0.018             | 94.07894737 | 0.01              | 95.215311   |

### 相关产品：

| 产品编号   | 产品名称                                |
|--------|-------------------------------------|
| DP0013 | GUS 染色液(即用型)                        |
| PE0025 | SDS-PAGE 蛋白加样缓冲液(5 $\times$ ,含 DTT) |
| PT0001 | BCA 蛋白定量试剂盒                         |
| PW0053 | Western 抗体洗脱液(碱性)                   |
| TC1167 | 尿素(Urea)检测试剂盒(脲酶波氏比色法)              |

### 文献引用：

- 1、 Zhiru Xiu,Yilong Zhu,Jicheng Han,et al.Caryophyllene Oxide Induces Ferritinophagy by Regulating the NC OA4/FTTH1/LC3 Pathway in Hepatocellular Carcinoma.Frontiers in Pharmacology.July 2022.10.3389/fphar.2022.930958.(IF 5.988)

注：更多使用本产品的文献请参考产品网页