

## DPPH自由基清除能力检测试剂盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
PMHG9-M48	DPPH自由基清除能力检 测试剂盒	48T	微量法
PMHG9-M96		96T	

### 一、测定意义：

DPPH自由基是一种具有单电子、稳定的、以氮为中心的顺磁化合物，其褪色程度能够反映抗氧化物质的清除能力，作为抗氧化能力的重要评价指标之一，在抗氧化类食品、保健品及药品抗氧化活性的分析和筛选过程中具有广泛应用。

### 二、测定原理：

DPPH自由基具有单电子，其有机溶液呈紫色，在515nm处具有特征吸收峰，当有抗氧化剂存在时，DPPH自由基接受一个电子或氢原子，形成稳定的DPPH-H化合物，使溶液从紫色变为黄色，变色程度与其自由基清除活性呈定量关系，通过吸光度的变化即可表征DPPH自由基清除能力。

### 三、试剂组成：

试剂名称	试剂装量(48T)	试剂装量(96T)	保存条件
提取液	液体 60mL×1 瓶	液体 110mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂一	粉剂×1 瓶	粉剂×1 瓶	2-8℃避光保存
<b>工作液的配制：</b> 向试剂一中加入50mL无水乙醇（自备）超声溶解，现用现配。			
标准品 (10mg)	粉剂×1 支	粉剂×1 支	2-8℃保存
<b>标准液的配制：</b> 使用前加入1mL提取液混合溶解，配制10mg/mL标准液备用。			

### 四、操作步骤：

#### 样本前处理

取一定量植物组织擦净水分及杂质，剪碎后放入研钵，加入液氮，研

磨成粉状后转移出来，然后准确称重，按照组织质量(g)：提取液体积(mL)为1:5~10的比例（建议称取约0.1g组织，加入1mL提取液）处理样品，室温研磨至匀浆，4℃10000g离心10min，取上清置于冰上待测。

#### 测定步骤

- 1、酶标仪预热30min以上，调节波长至515nm，蒸馏水调零。
- 2、测定前将10mg/mL标准品用提取液稀释成0.3、0.2、0.1、0.05、0.02、0.01、0mg/mL标准液备用，其中0.3mg/mL为清除率100%阳性对照；
- 3、样本测定（在96孔板中依次加入下列试剂）：

试剂名称	测定管	对照管	标准管	空白管
样本(μL)	20	20	-	-
标准液(μL)	-	-	20	-
提取液(μL)	-	180	-	20
工作液(μL)	180	-	180	180

充分混匀，室温避光反应30min，测定515nm处吸光值，分别记为A<sub>测定</sub>、A<sub>对照</sub>、A<sub>空白</sub>、A<sub>标准</sub>。计算ΔA<sub>测定</sub>=A<sub>测定</sub>-A<sub>对照</sub>，ΔA<sub>标准</sub>=A<sub>标准</sub>-A<sub>空白</sub>。注：空白管2只需测定1-2次。

#### 五、DPPH自由基清除能力测定：

- 1、待测样本自由基清除能力计算公式：

$$\text{DPPH自由基清除率 (D_{样本}\%)} = (A_{空白} - \Delta A_{测定}) \div A_{空白} \times 100\%$$

- 2、DPPH自由基清除率计算公式：

$$\text{DPPH自由基清除率 (D_{标准}\%)} = \Delta A_{标准} \div A_{空白} \times 100\%$$

- 3、标准曲线的建立：以0.1、0.05、0.02、0.01、0mg/mL标准液浓度为横坐标(x)，以其对应的DPPH自由基清除率(D<sub>标准</sub>\%)为纵坐标(y)，绘制拟合曲线，即可得到线性方程y=kx+b，将样本DPPH自由基清除率(D<sub>样本</sub>\%)带入公式中得到x(mg/mL)，即为待测样

本 DPPH 清除能力的标准等效量化值。

## 六、 注意事项：

- 1、样品提取过程建议在冰上完成操作，且提取后应当天完成测定；
- 2、若待测样本 DPPH 自由基清除率 ( $D_{\text{样本}}\%$ ) 大于 90%，建议将待测样本使用提取液稀释后再进行测定；若待测样本 DPPH 自由基清除率 ( $D_{\text{样本}}\%$ ) 小于 5%，建议适当增加烘干样本质量或液体样本体积重新提取后再进行测定，计算时相应修改；
- 3、为保证结果准确且避免试剂损失，测定前请仔细阅读说明书（以实际收到说明书内容为准），确认试剂储存和准备是否充分，操作步骤是否清楚，且务必取 2-3 个预期差异较大的样本进行预测定，过程中问题请您及时与工作人员联系。

### 【厂家信息】

生产企业：南京陌凡生物科技有限公司

地址：南京市栖霞区红枫科技园 A6 栋 2 层

### 【售后微信】



### 【说明书核准及修改日期】

核准日期：2025 年 4 月 7 日

修改日期：2025 年 4 月 7 日