

# 组织活性氧（ROS）荧光法试剂盒（绿色）说明书

（荧光法 96 样）

## 一、产品简介：

在正常的生命过程中，活性氧是维护生命所必需，在体内处于一种不断产生、不断清除的动态平衡中，始终维持在一个正常的水平，可以说是机体的一种有效的防御系统。活性氧的生理功能为参与体内的电子转移、杀菌和物质代谢。

利用化学荧光指示剂即荧光探针：2',7'-Dichlorofluorescein Diacetate，（DCFH-DA）检测组织内的活性氧。DCFH 可以被各种活性氧所氧化，转变成一种可以产生荧光信号的物质即二氯荧光素（2',7'-Dichlorofluorescein，DCF），所得到的 DCF 荧光信号并不是被某种单一的活性氧化所产生，所以用这种荧光指示剂测定的活性氧，反映的是所有活性氧的总的氧化能力。这种荧光信号在激发波长 488nm 和发射波长 525nm 处有最大波峰，其荧光强度和活性氧水平成正比。

## 二、试剂盒的组成和配制：

试剂名称	规格	保存要求	备注
提取液	液体 110mL×1 瓶	4°C 保存	
试剂一	液体 $\mu\text{L}$ ×1 支	-20°C 保存	低温时易结晶，使用前可在 25°C 水浴至全部融解后使用。

## 三、所需的仪器和用品：

荧光酶标仪、台式离心机、可调式移液器、黑色 96 孔板、研钵和冰。

## 四、活性氧（ROS）测定：

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定，了解本批样品情况，熟悉实验流程，避免实验样本和试剂浪费！

### 1、样本制备：

① 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，取上清待测。

【注】：若增加样本量，可按照组织质量（g）：提取液体积（mL）为 1：5~10 的比例进行提取

② 液体样品：澄清液体样本直接检测，若浑浊则 12000rpm，离心 10min 取上清液待测。

### 2、上机检测：

① 酶标仪预热 30min，调节波长。

② 所有试剂解冻至室温（25°C）。

③ 在黑色 96 孔板中依次加入：

试剂名称（ $\mu\text{L}$ ）	测定管	空白管
样本	200	
提取液		200
试剂一	2	2
混匀，37°C 避光孵育 30min 后于激发波长 488nm，发射波长 525nm 处读取荧光值 F。荧光强度 = F 测定 - F 空白		

【注】1. 若荧光值较小，可以增加 37°C 孵育反应时间 T（如增至 1 小时），或增加试剂一（由 2 $\mu\text{L}$  增至 5 $\mu\text{L}$ ）；改变后的 T 需代入公式重新计算。

2. 若荧光值较大，可以减少 37°C 孵育反应时间 T（如减至 10min），或稀释试剂一（稀释 5~10 倍）；改变后的 T 需代入公式重新计算。

---

## 五、结果计算：

### 1、按照样本质量计算：

活性氧强度定义：每克组织每分钟产生的荧光强度定义为活性氧强度。

$$\text{活性氧强度} = \text{荧光强度} \div T \div W \times V$$

### 2、按照样本蛋白浓度计算：

活性氧强度定义：每毫克组织蛋白每分钟产生的荧光强度定义为活性氧强度。

$$\text{活性氧强度} = \text{荧光强度} \div T \div \text{Cpr} \times V$$

### 3、按照液体体积计算：

活性氧强度定义：每毫升液体每分钟产生的荧光强度定义为活性氧强度。

$$\text{活性氧强度} = \text{荧光强度} \div T \div V1$$

**【注】**数据与质量和蛋白浓度的单位无关

W---样品质量，g；

T---反应时间，30 min；

V1---样本加入体积，0.2mL；

V---加入提取液体积，1 mL；

Cpr---上清液蛋白质浓度，mg/mL；建议使用本公司的 BCA 蛋白质含量测定试剂盒。