

## 土壤有机质（Soil organic matter, SOM）含量测试盒

分光光度法 50 管/48 样

**注 意：**正式测定之前选择 2-3 个预期差异大的样本做预测定。

### 测定意义：

土壤有机质是指存在于土壤中的所含碳的有机物质。它包括各种动植物的残体、微生物体及其会分解和合成的各种有机质。土壤有机质是土壤固相部分的重要组成成分，其含量水平是衡量土壤肥力 的重要指标之一。对土壤形成、土壤肥力、环境保护及农林业可持续发展等方面都有着极其重要作用的意义。

### 测定原理：

有机质光度法是以硫酸亚铁为标准溶液，将容量法的滴定手段改为光度测定手段，进行土壤有机质 585 nm 处比色的测定，光度法测定土壤中的有机质具有设备简单、操作简便、测定结果准确等特点，特别适合大批样品的快速测定。

### 需自备的仪器和用品：

天平、研钵、离心机、消解仪。

### 试剂的组成和配制：

试剂一：液体×1 瓶，25℃避光保存。

试剂二：自备，根据每次实验用量将浓硫酸用水稀释 184 倍。25℃保存。

### 样品处理：

土壤风干过筛。

**测定操作：**

1. 称取 0.050g 风干过筛土壤于消解管中，加入 2mL 试剂一，空白管直接加入 2mL 试剂一。
2. 将空白管及测定管置于消解仪上 150℃消解 30 分钟。室温（25℃）自然冷却。
3. 空白管及测定管各加入 10 mL 试剂二，充分混匀。
4. 取空白管及测定管混匀后的样品各 1mL，12000g，离心 15 分钟。
5. 取空白管及测定管离心后上清各 200 μL 至酶标仪中，读取 585nm 下的吸光值。

**计算公式：**

标准曲线：  $y = 0.039x + 0.005$ ，  $R^2 = 0.997$ （x：标曲上对应的体积毫升数；y：A 测定

-A 空白）有机质计算公式（%） =  $C \times V_{\text{样}} \times 0.003 \times 1.1 \times 100 \times 1.724 / W_{\text{样}} = 0.068 \times V_{\text{样}} / W_{\text{样}}$

C：标准曲线中标准品浓度； V 样：标准曲线上查得的样品溶液测定消光度相应的体积毫升数， mL；  
0.003：碳的毫克摩尔， 1.1：不完全氧化系数； 1.724：碳换算成有机质的经验系数 W：样品质量， g

**注意事项**

1. 试剂一避光保存，此外，若试剂一出现结晶，50℃水浴溶解。