

组织铁 (Fe) 测定试剂盒

比色法：50 管/48 样

一、测定原理：

在酸性溶液和还原剂的作用下，使运铁蛋白中铁与蛋白分离，使组织中的高铁还原成亚铁，后者与双吡啶结合成粉红色的络合物，在一定范围内，铁离子的多少与呈色深浅成正比关系。

二、试剂的组成与配制：

100mg/L 铁标准贮备液：1ml×1 支，4℃保存 3 个月。

2mg/L 铁标准应用液的配制：取铁标准贮备液 0.2ml 加双蒸水定溶至 10ml，4℃保存。

铁显色剂：2 号甲粉×1 支，2 号乙粉×1 支，2 号丙液 100ml×1 瓶，4℃保存 6 个月。

使用时将 2 号甲粉、2 号乙粉倒入 100ml 2 号丙液中，充分混匀，溶解完全，即为铁显色剂，4℃避光保存。

三、操作步骤：

1、样本前处理：

动物组织的样本前处理：准确称取待测动物组织的重量，按重量 (g) : 体积(ml)=1:9 的比例，加入 9 倍体积的生理盐水，冰水浴条件机械匀浆，2500 转/分，离心 10 分钟，取上清液待测。

植物组织的样本前处理：准确称取待测植物组织的重量，按重量 (g) : 体积(ml)=1:9 的比例，加入 9 倍体积的匀浆介质 (匀浆介质推荐使用 0.1mol/L pH7~7.4 磷酸盐缓冲液)，冰水浴条件下机械匀浆，3500 转/分，离心 10 分钟，取上清液待测。

2、操作表:

	空白管	标准管	测定管
双蒸水 (ml)	0.5		
2mg/L 铁标准应用液 (ml)		0.5	
待测样本 (ml)			0.5
铁显色剂 (ml)	1.5	1.5	1.5

混匀后，沸水浴 5 分钟，流水冷却，3500 转/分钟，离心 10 分钟，取上清液 1.0ml，0.5cm 光径，波长 520nm，双蒸水调零，测各管吸光度 OD 值。

四、计算公式:

1、计算公式:

$$\text{组织铁含量} = \frac{\text{测定 OD 值} - \text{空白 OD 值}}{\text{标准 OD 值} - \text{空白 OD 值}} \times \frac{\text{标准品浓度}}{\text{待测样本蛋白浓度}}$$

(mg / gprot) (2mg / L) (gprot / L)

$$\text{组织铁含量} = \frac{\text{测定 OD 值} - \text{空白 OD 值}}{\text{标准 OD 值} - \text{空白 OD 值}} \times \frac{\text{标准品浓度}}{\text{待测样本蛋白浓度}}$$

($\mu\text{mol} / \text{gprot}$) ($35.81\mu\text{mol} / \text{L}$) (gprot / L)

*标准管铁含量为 2000 g/L，铁原子量为 55.847，所以标准管铁含量为 35.81 mol/L