



镁(Mg)含量检测试剂盒

微板法

货号: R45024-48S/96S

产品简介:

在碱性条件下, 样本中的镁离子与二甲苯胺蓝生成有色复合物, 此产物在510nm 波长处有最大吸收, 其吸收强度与镁的含量成正比, 再通过与同样处理的镁标准液比较, 经计算可求出血清镁的含量。EGTA 遮蔽钙离子消除钙离子的干扰反应。

试剂盒组分与配制:

试剂名称	R45024-48S	R45024-96S	保存要求	备注
提取液	液体60mL×1瓶	液体100mL×1瓶	4℃保存	
试剂一	液体11mL×1瓶	液体21mL×1瓶	4℃保存	未开封试剂避光保存于4℃,有效期12个月; 试剂开封后避光 保存于4℃,在无污 染情况下有效期1个月; 试剂不可冰冻。
标准管	液体0.2mL×1支	液体0.2mL×1支	4℃保存	浓度1.76mmol/L。

所需仪器和用品:

酶标仪、96孔板、可调式移液器、离心机、去离子水。

镁(Mg) 含量检测:

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, 避免样本和试剂浪费!

1、样本制备:

①液体样本: 直接检测。若浑浊, 离心后取上清检测。

②组织样本: 取约0.1g 组织样本, 加入1mL 提取液, 进行冰浴匀浆。

12000rpm, 4℃离心10min, 取上清, 置冰上待测。



【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的比例提取。

③细菌/细胞样本:先收集细菌或细胞到离心管内,离心后弃上清;取约500万细菌或细胞加入1mL提取液,超声波破碎细菌或细胞(冰浴,功率200W,超声3s,间隔10s,重复30次);12000rpm离心10min,取上清待测。

【注】:若增加样本量,可按照细菌/细胞数量(10^4):提取液(mL)为500~1000:1的比例进行提取。

2、上机检测:

①酶标仪预热30min,设定波长到510nm。

②所有试剂解冻至室温,在96孔板中依次加入:

试剂名称(μL)	测定管	标准管(仅做一次)	空白管(仅做一次)
样本	2		
蒸馏水			2
标准品		2	
试剂一	200	200	200
混匀,37℃孵育10min后于510nm处读取吸光值A。			

结果计算:

1、按照体积计算:

$$\begin{aligned}\text{镁(Mg)}(\text{mmol/L}) &= (\text{C标准} \times \text{V}_2) \times (\text{A测定} - \text{A空白}) \div (\text{A标准} - \text{A空白}) \div \text{V}_1 \times \text{D} \\ &= 1.76 \times (\text{A测定} - \text{A空白}) \div (\text{A标准} - \text{A空白}) \times \text{D}\end{aligned}$$

2、按样本鲜重计算:

$$\begin{aligned}\text{镁(Mg)}(\mu\text{mol/g鲜重}) &= (\text{C标准} \times \text{V}_2) \times (\text{A测定} - \text{A空白}) \div (\text{A标准} - \text{A空白}) \\ &\quad \div (\text{W} \times \text{V}_1 \div \text{V}) \times \text{D} \\ &= 1.76 \times (\text{A测定} - \text{A空白}) \div (\text{A标准} - \text{A空白}) \div \text{W} \times \text{D}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{镁(Mg)}(\mu\text{g/g鲜重}) &= (\text{C标准} \times \text{V}_2) \times 24 \times (\text{A测定} - \text{A空白}) \div (\text{A标准} - \text{A空白}) \\ &\quad \div (\text{W} \times \text{V}_1 \div \text{V}) \times \text{D} \\ &= 42.24 \times (\text{A测定} - \text{A空白}) \div (\text{A标准} - \text{A空白}) \div \text{W} \times \text{D}\end{aligned}$$



3、按细胞数量计算:

$$\text{镁(Mg)}(\mu\text{mol}/10^6\text{cell}) = (\text{C 标准} \times \text{V2}) \times (\text{A测定} - \text{A空白}) \div (\text{A 标准} - \text{A空白}) \div (5 \times \text{V1} \div \text{V}) \times \text{D}$$

$$= 1.76 \times (\text{A 测定} - \text{A空白}) \div (\text{A 标准} - \text{A空白}) \div 5 \times \text{D}$$

$$\text{镁(Mg)}(\mu\text{g}/10^6\text{cell}) = (\text{C标准} \times \text{V2}) \times 24 \times (\text{A 测定} - \text{A空白}) \div (\text{A 标准} - \text{A空白}) \div (5 \times \text{V1} \div \text{V}) \times \text{D}$$

$$= 42.24 \times (\text{A 测定} - \text{A空白}) \div (\text{A 标准} - \text{A空白}) \div 5 \times \text{D}$$

C 标准---标品浓度, 1.76mmol/L=1.76 μ mol/mL;

V---提取液提取液体积, 1mL;

V1--- 加入样本体积, 0.002mL;

V2---加入标准品体积, 0.002mL;

24---镁的分子量;

W-- 质量, g;

5---细胞数量, 百万;

D---稀释倍数, 未稀释即为1。

精密度---重复性 CV $\leq$ 5%;

批间相对极差 R $\leq$ 5%。

准确度---相对偏差为 $\leq$ 15%。