

## 镁检测试剂盒(Calmagite 微板法)

### 产品简介：

镁是多种酶的辅助因子，存在于软组织和骨中，二者的分布大致相等，其代谢机制尚不清楚，镁增加会导致肌张力减弱，镁减少见于甲状旁腺功能减退、慢性肾衰竭等。

Yuanye 镁检测试剂盒(Calmagite 微板法)是利用溶液中镁离子在碱性条件下能与钙镁试剂结合，生成紫红色的复合物，颜色深浅与镁离子浓度呈正比，通过酶标仪检测 510nm 处吸光度，根据公式计算出镁含量，溶液中含有钙离子螯合剂 EGTA 可消除钙的干扰，使用表面活性剂可使蛋白胶体稳定，不必去除血清蛋白质而直接测定镁。该试剂盒仅用于科研领域，不适用于临床诊断或其他用途。

### 产品组成：

名称 \ 编号	R22131 100T	R22131 200T	Storage
试剂(A): 镁标准(0.823mmol/L)	1ml	1ml	4°C
试剂(B): Calmagite 显色液	3ml	5ml	4°C 避光
试剂(C): Mg Assay Buffer	3ml	5ml	4°C 避光
试剂(D): Calmagite 基液	1ml	1ml	4°C
使用说明书	1 份		

### 自备材料：

- 1、去离子水、稀氢氧化钾溶液或稀盐酸溶液
- 2、离心管或试管、离心机、96 孔板、酶标仪

### 操作步骤(仅供参考)：

#### 1、制备样品：

- ①血浆、血清样品：血浆、血清按照常规方法制备，可以直接用于该试剂盒的测定，-20°C 冻存，用于 Mg 的检测。
- ②细胞或组织样品：取恰当细胞或组织进行匀浆，低速离心取上清，-20°C 冻存，用于 Mg 的检测。
- ③高浓度样品：如果样品中含有较高浓度的 Mg，可以使用 ddH<sub>2</sub>O 稀释，不宜使用普通蒸馏水稀释。
- ④(选做)样品准备完毕后可以用 BCA 蛋白浓度测定试剂盒测定蛋白浓度，以便于后续计算单位蛋白重量组织或细胞内的 Mg 含量。

- 2、配制 Mg 显色工作液：临用前，按 Calmagite 显色液：Mg Assay Buffer：Calmagite 基液：去离子水=10:10:1:80 的比例混合，用 1M 氢氧化钾溶液调整 pH 值为 11.5±0.2，

即为 Mg 显色工作液；4℃避光保存，2 周有效。

- 3、Mg 加样：选用经稀盐酸处理及去离子水清洁的 96 孔板，按照下表设置空白孔、标准孔、测定孔，溶液应按照顺序依次加入，并注意避免产生气泡；如果样品中的镁离子含量过高，可以减少样品用量或适当稀释后再进行测定，样品的检测最好能设置平行孔。

加入物(μl)	空白孔	标准孔	测定孔
ddH <sub>2</sub> O	3.5	—	—
镁标准(0.823mmol/L)	—	3.5	—
待测样品	—	—	3.5
Mg 显色工作液	280	280	280

- 4、Mg 测定：混匀，以空白孔调零，酶标仪测定标准孔、测定孔 510nm 处吸光度(记为  $A_{\text{标准}}$ 、 $A_{\text{测定}}$ )。

**计算：** 血清、血浆中镁(mmol/L) =  $(A_{\text{测定}}/A_{\text{标准}}) \times 0.823$

组织中镁(mmol/mg) =  $(A_{\text{测定}}/A_{\text{标准}}) \times 0.823 / \text{待测样品蛋白浓度(mg/L)}$

式中： $A_{\text{测定}}$  = 测定孔的吸光度

$A_{\text{标准}}$  = 标准孔的吸光度

单位换算：mg/dl = mmol/L/0.411

**参考区间：** 成年健康人血清镁浓度：0.7~1.1mmol/L

#### 注意事项：

- 1、溶血样品对检测有干扰，尽量避免采用溶血样品。
- 2、试剂开封后请尽快使用，以防影响后续实验效果。
- 3、脂血样本对检测也有干扰，样本应去脂处理后再进行检测。
- 4、在该试剂盒条件下，待测样品中镁离子浓度应大于 0.05mmol/L、小于 0.823mmol/L 为宜，镁离子浓度高于 0.6mmol/L 以上建议用去离子稀释后再测定，否则有可能造成检测误差。
- 5、本法能够用于自动生化分析仪终点检测法。
- 6、如果样品浓度过高，应用蒸馏水稀释后重测，结果乘以稀释倍数。
- 7、注意避免  $\text{Mg}^{2+}$  的污染，以免影响检测结果。
- 8、Mg 显色工作液为浅蓝色，酶标仪测定 510nm 时，OD 值为 0.3~0.6 为宜。
- 9、试剂开封后请尽快使用，以防影响后续实验效果。
- 10、为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

**有效期：** 12 个月有效；低温运输，4℃保存。