

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 | R22131 | Storage |
|-------------------------|----|--------|--------|---------|
| | | 100T | 200T | |
| 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 ddH₂O 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 ₂ 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 $A_{标准}$ 、 $A_{测定}$)。

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

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

式中： $A_{测定}$ = 测定孔的吸光度

$A_{标准}$ = 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 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。