

镁检测试剂盒(Calmagite 微板法)说明书

本产品仅供体外研究使用，不得用于临床诊断

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。

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	规格		保存条件
镁检测试剂盒(Calmagite 微板法)	100T	200T	4℃ 避光
试剂(A):镁标准(0.823mmol/L)	1ml	1ml	4℃
试剂(B):Calmagite 显色液	3ml	5ml	4℃ 避光
试剂(C):MgAssayBuffer	3ml	5ml	4℃ 避光
试剂(D):Calmagite 基液	1ml	1ml	4℃
使用说明书	1 份		
有效期	1 年		

自备材料：

- 1、离心管或试管
- 2、96 孔板
- 3、酶标仪
- 4、去离子水

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℃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℃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: MgAssayBuffer: 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 11.3~11.7, 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	5	—	—
镁标准(0.823mmol/L)	—	5	—
待测样品	—	—	5
Mg 显色工作液	240	240	240

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)×0.823

组织中镁(mmol/mg)=(A 测定/A 标准)×0.823/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

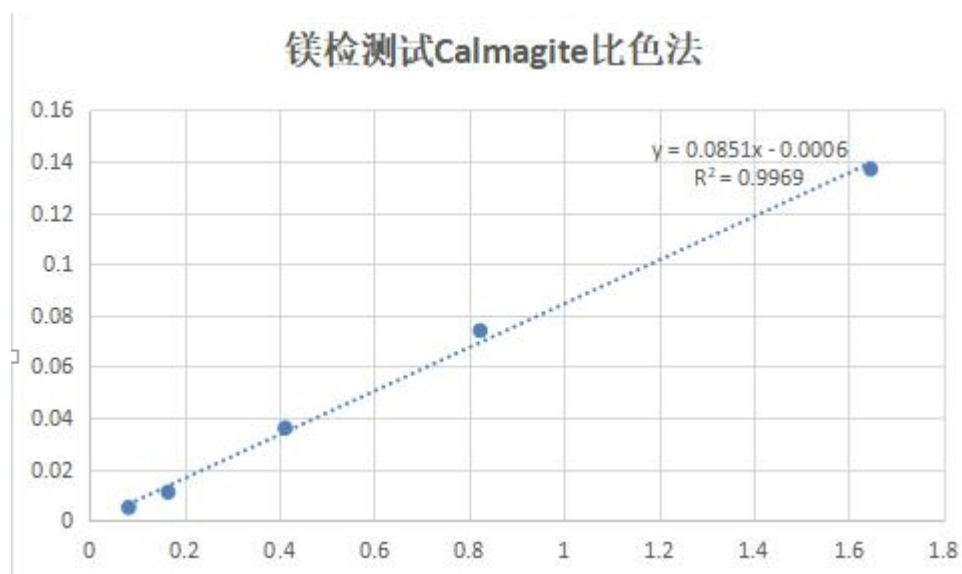
注意事项:

- 1、溶血样品对检测有干扰, 尽量避免采用溶血样品。
- 2、脂血样本对检测也有干扰, 样本应去脂处理后再进行检测。
- 3、在该试剂盒条件下, 建议待测样品中镁离子浓度应大于 0.08mmol/L 为宜, 否则有可

能造成检测误差。

- 4、本法能够用于自动生化分析仪终点检测法。
- 5、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。
- 6、注意避免 Mg^{2+} 的污染，以免影响检测结果。

附录：参考标准曲线范围：测定镁标准在 0.823mmol/L 时，通过分光光度计测定其吸光度多在 0.1~0.3 之间。测定镁标准在 0.082、0.165、0.412、0.823、1.646mmol/L 时吸光度，据此作出其标准曲线如下：



注意：由于检测仪器和操作手法等条件的不同，参考值范围会有波动，该值仅供参考，对于要求精确计算镁含量的，可以进行多点测定；根据测定经验显示标准品浓度在 0.08mmol/L 以下，标准品浓度在 1.6mmol/L 以上，标准曲线会有偏差。