

血镁浓度检测试剂盒说明书

Blood Magnesium Concentration Assay Kit

分光光度法

货号：AK332

规格：50T/48S

产品组成及保存条件：

编号	规格	储存条件
AK332-A	粉剂×1 瓶	4℃保存；临用前溶解于 5 mL 蒸馏水，50℃水浴溶解；
AK332-B	5 ml ×1 瓶	4℃保存；
AK332-C	10 ml ×1 瓶	4℃保存；
AK332-标准液	1ml ×1 瓶	2 mmol/L 镁标准液，4℃保存；

※ 正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

简介：

意义：镁 (Magnesium) 是多种酶的激活剂，如磷酸酶、肌酸激酶、己糖激酶和羧化酶等。镁也是组成 DNA、RNA 及核糖体大分子结构所必需的元素。镁是维持正常神经和肌肉功能的重要元素。血清镁浓度偏离正常值，与某些肾脏和内分泌疾病等相关。

原理：镁离子在碱性介质中氢氧化成胶体粒子，进一步与达旦黄结合后呈橘红色，在一定范围内，540nm 吸光度与镁离子浓度成正比。

自备用品：

可见分光光度计、可调式移液枪、1mL 玻璃比色皿和蒸馏水。

测定步骤：

1. 分光光度计预热 30 min，调节波长到 540 nm，蒸馏水调零。
2. 取 EP 管，按顺序加入下列试剂

试剂名称	空白管 (μL)	标准管(μL)	测定管 (μL)
蒸馏水	600	550	550
标准液		50	
血清			50
AK332-A	100	100	100
AK332-B	100	100	100
AK332-C	200	200	200

混匀，静置 5min 后于 540 nm 测定吸光度，记为 A 空白管、A 标准管、A 测定管。

注意：空白管和标准管各只需要测定 1-2 次。

血镁浓度计算：

$$\begin{aligned} \text{血镁含量 (mmol/dL)} &= [C \text{ 标准液} \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管})] \times 0.1 \\ &= 0.2 \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管}) \end{aligned}$$

注：C 标准液：2 mmol/L；0.1：单位换算系数，1 dL=0.1 L。

注意事项：

1. 该试剂盒使用过程中，应尽量避免光照射；

2. 血液采取过程中，宜空腹采血，避免使用枸橼酸钠抗凝剂；
3. 红细胞内镁含量约为血清含量的 3 倍，应避免溶血，并及早将血清分离。
4. 加入 AK332-C 混匀后应该在 30 min 内测定吸光度。