

镁测试盒

(货号: BC067 比色法 100 管/96 样)

一、测定原理:

血清中的镁与络合指示剂 Calmagite 反应, 形成 Calmagite-镁复合物。此复合物在 540nm (500 ~ 550nm) 处的吸光度与样本中镁的浓度成正比。试剂中加入 EDTA 用于防止钙的干扰; 加入 KCN 用于防止形成重金属络合物; 表面活性剂防止血清蛋白质干扰, 以避免 Calmagite-镁复合物吸收峰的偏移。

二、测定意义:

本试剂盒适用于体外定量测定动物血清、血浆中的镁的浓度。

镁是许多细胞内酶的辅助因子, 包括所有以 ATP 为底物的酶。镁存在于所有软组织和骨中, 在软组织和骨中的分布大致相等。低镁血症和高镁血症都会发生。镁的代谢机理尚不清楚, 镁增加引起肌张力减弱, 可见于肾功能衰竭、肝脏疾病; 而镁减少所引起的症状与低钙相似, 多发现于镁丢失过多, 如长期严重腹泻、利尿剂治疗、原发性醛固酮增多症等。

三、试剂组成与配制: (100 管/96 样)

试剂一: 液体 50mL×1 瓶

试剂二: 液体 50mL×1 瓶

工作液的配制: 试剂一与试剂二等量混合, 充分混匀静置 10 分钟后即成工作液。现用现配, 4°C 保存 3 天。

镁标准液: 1.5mmol/L

四、操作表:

	空白管	标准管	测定管
工作液 (mL)	1.0	1.0	1.0
37°C 孵育 5 分钟			
双蒸水 (mL)	0.01		
1.5mmol/L 镁标准液 (mL)		0.01	
待测样本			0.01
混匀, 37°C 孵育 1 ~ 2 分钟, 波长 540nm, 0.5cm 光径, 双蒸水调零, 测各管吸光度。			

五、计算公式:

$$\text{镁含量 (mmol/L)} = \frac{\text{测定OD值} - \text{空白OD值}}{\text{标准OD值} - \text{空白OD值}} \times \text{标准品浓度 (1.5mmol/L)}$$

六、试剂盒技术性能指标:

- 1、试剂空白起始吸光度 (540nm 37°C): $\leq 0.6A$
- 2、线性范围: $2.0\text{mmol/L} \pm 10\%$
- 3、准确度: 相对偏差 (RE%) $\leq \pm 10\%$
- 4、精密度:
 - 批内精密度: 变异系数 (CV%) $\leq 5\%$
 - 批间精密度: 相对极差 (%) $\leq 5\%$

七、注意事项：

- 1、根据不同仪器的要求，试剂与样本用量可按比例调整。
- 2、试剂请勿用口吸吸管，如有污染，应立刻用大量流水冲洗。
- 3、本法测试温度无严格规定，但应保持恒温，因色泽对温度变化敏感。
- 4、脂血样本可出现假性高值结果，此时可采用样本空白管校正，方法如下：在 1.0mL 生理盐水中加入 10 μ L 样本作为样本空白管。在 540nm 处以生理盐水调零，读取样本空白管吸光值，再用样本管吸光度减去样本空白管吸光度值，计算结果。或：在读取样本管和空白管吸光度后，分别加入 10 μ L 0.5% EDTA 溶液至样本管和空白管，混合后重新读数，前后读数的差即为清除脂血后的测定值。
- 5、本法反应液色泽可稳定 1 小时。
- 6、国际单位换算： $\text{mmol/L} \times 2.43 = \text{mg/dL}$