

# 镁测定试剂

Reagent for Magnesium Test

版本号：YS2012-A01

编制日期：2012年1月

## 元升生物科技（上海）有限公司

电话：(021) 67827182 传真：(021) 67827181

http://www.yesen-bio.com E-mail: yesenbio@163.com

技术支持与用户服务

E-mail: yesen2011@163.com yesen1998@163.com (中国)

E-mail: yesen2013@163.com yesen2014@163.com (境外)

地址:上海市松江工业区泖亭路188弄财富兴园-国际企业公园5号103-3

### 【预期用途】

本试剂用于体外定量测定人血清或血浆中镁(Mg)的浓度。镁与钙一样以盐的形式存在于骨中,并且和钙一起移入或移出骨骼,约35%血浆镁是与蛋白质结合的。但是镁的代谢机理尚不清楚,镁的增加是由肾功能衰竭、肝脏疾病所引起的,镁的减少是由长期严重腹泻导致镁流失过多、利尿剂治疗或原发性醛固酮增多症引起的。

### 【测定原理】

镁离子在碱性溶液中与 Xylide Blue I 形成复合物,此复合物在特定波长处的吸光度与样品中镁的浓度成正比,通过与同样处理的校准液比较,计算样品中的 Mg 含量。

### 【试剂成份】

组成	规格比例	主要组份
Mg 试剂	单一	Xylide Blue I、KCl、KOH、PVP、EGTA、NaN <sub>3</sub>
Mg 校准品	液体	镁离子、稳定剂

### 【试剂制备】

稳定型液体试剂,可直接使用。

### 【稳定性和贮存】

本试剂在 2~8℃避光条件下贮存(勿冷冻)可稳定至失效期。载机开瓶稳定性至少可达 3 天。

### 【标本收集和处理】

1. 采血后应及时分离血清,避免溶血。血清中 Mg 在 2℃~25℃保存可稳定 7 天。
2. 重度乳糜血、溶血、黄疸及含有抗坏血酸的标本对测定有干扰。

### 【操作参数】

方法:	终点法	反应时间:	10 分钟
主波长:	520nm	副波长:	700nm
样品量:	3μL	试剂量:	300μL
反应方向:	正向	定标方式:	线性

### 【测定操作】

	空白管(B)	校准管(S)	样品管(U)
蒸馏水(μL)	3	—	—
校准液(μL)	—	3	—
样品(μL)	—	—	3
试剂(μL)	300	300	300

混匀, 37℃孵育 5 分钟后读取各管的吸光度 A

### 【结果计算】

$Mg \text{ (mmol/L)} = C_S \times \Delta A_U / \Delta A_S \text{ (mmol/L)}$

式中:  $\Delta A_U$  以空白管吸光度作对照的样品管吸光度值

$\Delta A_S$  以空白管吸光度作对照的校准管吸光度值

$C_S$  校准液中 Mg 的浓度

### 【校准】

请使用“yesen”Mg 校准液或商品化的校准液进行校准。

### 【质量控制】

为确保测试质量,请使用商品化的定值控制血清与被测样本同时测试。控制血清给定的值必须经本方法确认。控制血清的使用可以检查仪器及试剂的性能。可能影响测试结果的因素包括仪器性能、温度控制、器皿的清洁和加样器的准确性。

### 【注意事项】

1. 本试剂仅用于科研、实验、技术支持,不直接用于临床诊断,试剂反应后所产生的废液及使用后难降解的包装材料应集中收集后交当地废物处理站处理。
2. 试剂避免接触皮肤、眼睛及粘膜,一旦接触,应立即用水冲洗污染部位;
3. 试剂体积和样本体积可因仪器要求不同,按比例增减,计算公式不变;
4. 本试剂灵敏度较高,试剂在使用中应避免污染,否则将会导致失效;
5. 本试剂 pH 值较高,长期开瓶会改变试剂的 pH 值,影响测定结果;
6. 为保证结果的准确性,必须保证在操作过程中时间的一致性;
7. 当样本中 Mg 的含量超过 4.0mmol/L 时,应将样本用 0.9% 生理盐水稀释后再测,测得的结果乘以稀释倍数。

### 【参考值(参考范围)】

血清、血浆: 0.70~1.10mmol/L

建议各实验室应建立自己的参考范围。可取本区域内健康体检者样品进行测定,得 Mg 均值  $\bar{x}$  和标准差 s,以  $\bar{x} \pm 1.96s$  即 95% 置信区间为参考范围。

### 【性能数据】

下面结果是用本试剂在全自动生化分析仪上测试获得的。

1. 试剂空白吸光度  $\leq 0.8$  (520nm, 37℃)
2. 分析灵敏度: 当样品中 Mg 浓度为 1.50mmol/L 时,其吸光度值  $\Delta A \geq 0.10$ 。
3. 测量精密性: 重复性  $CV_{\text{批内}} \% \leq 4\%$ 、 $CV_{\text{批间}} \% \leq 8\%$ ;
4. 准确性: 相对偏差不超过  $\pm 10\%$ ;
5. 线性范围: 0~4mmol/L ( $r > 0.99$ );
6. 抗干扰性: 当样品中 TBIL  $\leq 225\mu\text{mol/L}$ 、TG  $\leq 15\text{mmol/L}$ 、Hb  $\leq 4.0\text{g/L}$ 、VC  $\leq 600\mu\text{mol/L}$  时对测定结果无显著影响;
7. 方法比对: 用本试剂与进口相同方法的试剂分别测定 100 例血清 Mg 含量,结果显示相关系数  $r > 0.990$ 。

### 【产品特点】

1. 本试剂为液体即用型单一试剂;
2. 灵敏度高,抗干扰能力强;
3. 试剂批间差和稳定性好。

