

版本：精简版

修改日期：2024.05.08

## 钙检测试剂盒(甲基麝香草酚蓝微板法)

### 产品简介：

钙(Calcium)是一种金属元素，常温下呈银白色晶体，动物的骨骼、蛤壳、蛋壳都含有碳酸钙。检测生命体钙含量，主要通过检测钙离子浓度实现的，用分光光度法检测钙较为常见，该法需要合适的金属指示剂或选择性结合钙离子后引起变色的染料化合物，目前较为常用的染料有邻-甲酚酞络合酮(OCPC)、偶氮砷Ⅲ、甲基麝香草酚蓝(MTB)等。

Leagene 钙检测试剂盒(甲基麝香草酚蓝微板法)是利用溶液中钙离子在碱性条件下能与 MTB 结合，生成藏青色/蓝色的复合物，加入镁离子螯合剂，去除镁离子背景干扰，通过酶标仪检测 610nm 处吸光度，根据公式计算出总钙含量。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	TC1021 100T	Storage
试剂(A): 钙标准(2.5mmol/L)		1ml	4°C
试剂(B): Ca Assay Buffer		10ml	RT 避光
试剂(C): MTB 显色液		10ml	4°C 避光
试剂(D): ddH <sub>2</sub> O		1ml	RT
使用说明书			1 份

### 自备材料：

- 1、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，可以直接用于本试剂盒的测定，-20°C 冻存，用于 Ca 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 Ca 的检测。
- ③高浓度样品：如果样品中含有较高浓度的 Ca，可以使用 ddH<sub>2</sub>O 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 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 Ca 含量。

- 2、配制 Ca 显色工作液：临用前，取 Ca Assay Buffer 和 MTB 显色液等量混合，即为 Ca 显色工作液，即配即用；4°C避光保存，不宜久置。
- 2、Ca 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；如果样品中的钙离子含量过高，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 <sub>2</sub> O	2.5	—	—
钙标准(2.5mmol/L)	—	2.5	—
待测样品	—	—	2.5
Ca 显色工作液	200	200	200

- 3、Ca 测定：混匀，室温静置，以空白孔调零，酶标仪测定标准孔、测定孔 610nm 处吸光度(即为  $A_{\text{标准}}$ ， $A_{\text{测定}}$ )。

#### 计算：

血清、血浆中钙(mmol/L) =  $(A_{\text{测定}}/A_{\text{标准}}) \times 2.5$

组织中钙(mmol/mg) =  $(A_{\text{测定}}/A_{\text{标准}}) \times 2.5/\text{待测样品蛋白浓度(mg/L)}$

式中： $A_{\text{测定}}$  = 测定孔的吸光度

$A_{\text{标准}}$  = 标准孔的吸光度

单位换算：mg/dl = mmol/L/0.411

**参考区间：**健康成年人血清钙浓度：2.08~2.6mmol/L(8.3~10.4mg/dl)

儿童血清钙浓度：2.23~2.8mmol/L(8.9~11.2mg/dl)

#### 注意事项：

- 1、溶血样本对检测有干扰，尽量避免采用溶血样本。
- 2、在本试剂盒条件下，建议待测样品中钙离子浓度应大于 0.5mmol/L 为宜，否则有可能造成检测误差。
- 3、本法能够用于自动生化分析仪终点检测法。
- 4、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。
- 5、试剂开封后请尽快使用，以防影响后续实验效果。

**有效期：**12 个月有效；常温运输，按要求保存。