



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: shyysw@sina.com

钙含量测定试剂盒 分光法

货号: R32700

规格: 48T

保存温度: 2-8℃保存, 有效期 3 个月。

产品简介:

钙(Calcium)通常是哺乳动物机体内最为丰富的矿物质, 参与调控众多的细胞生命活动过程, 也是最为重要的细胞内调控因子之一。钙能够以自由离子或结合钙离子的复合物两种形式存在, 例如磷酸钙和碳酸钙复合物即为骨骼组织的组成成分。本产品是一种快速定量检测细胞、组织、血清、血浆、尿液、培养液等样品中钙离子含量的检测试剂盒。

本试剂盒利用溶液中钙离子在碱性条件下能与邻甲酚酞络合铜(OCPC)结合, 生成紫红色的络合物, 加入镁离子螯合剂, 去除镁离子背景干扰。通过检测生成有色络合物于 575nm 处的吸光值, 即可计算出总钙含量。

产品组成:

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	液体 22mL×1 瓶	2-8℃保存	
试剂二	液体 22mL×1 瓶	2-8℃保存	
标准品	液体 1mL×1 支	2-8℃保存	2.5mmol/L 的钙标准品。

使用方法:

建议正式实验前, 选取 2 个样本做预测定, 了解实验样品情况, 熟悉流程, 避免样本和试剂浪费!

一、样本准备:

1. 组织样本:

- 称取约 0.1g 组织样本, 加 1mL 的生理盐水进行研磨;
- 12000rpm, 常温离心 10min, 取上清待测。

【注】: 若增加样本量, 可按照组织质量 (g): 生理盐水体积(mL)为 1: 5~10 的比例提取。

2. 细菌/细胞样本:



- (a) 收集细菌或细胞到离心管内，离心后弃上清；
- (b) 取约 5×10^6 个细菌或细胞加入 1mL 生理盐水，超声波破碎细菌或细胞（冰浴，功率 20% 或 200W，超声 3s，间隔 10s，重复 30 次）；
- (c) 12000rpm，4℃ 离心 10min，取上清测定。

【注】：若增加样本量，可按每 $0.5 \sim 1 \times 10^7$ 个细菌/细胞数量加入 1mL 生理盐水的比例进行提取。

3. 液体样本：

澄清的液体可直接检测（如血清）；若浑浊则离心后取上清液检测

二、样品测定：

1. 可见分光光度计预热 30min，设定波长到 575nm，蒸馏水调零。
2. 所有试剂解冻至室温，按照试剂一：试剂二为 1:1 配制反应 mix（4℃ 避光保存三天）。
3. 在 1mL 玻璃比色皿（光径 1cm）中依次加入：

试剂名称 (μL)	测定管	标准管 (仅做一次)	空白管 (仅做一次)
样本	10	-	-
标准品	-	10	-
蒸馏水	-	-	10
反应 mix	800	800	800
混匀，室温放置 2min，于波长 575nm 处读取各管吸光度 A。			

【注】：1. 测定管的 A 值若超过 1.5，可把样本用蒸馏水稀释后测定，稀释倍数 D 代入计算公式。

2. 若 A 测定值接近 A 空白值，则可以增加样本加样体积 V1（如增至 50μL，则反应 mix 减为 760μL；标准管仍为 10μL，蒸馏水 40μL，反应 mix 为 760μL；空白管为蒸馏水 50μL，反应 mix 为 760μL），则改变后的 V1 需带入公式计算。

三、结果计算

1. 按照组织质量计算：



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: shyysw@sina.com

钙含量($\mu\text{mol/g}$)=(C 标准 $\times$ V 标) $\times$ (A 测定-A 空白) $\div$ (A 标准-A 空白) $\div$ (W $\times$ V1 $\div$ V) $\times$ D=2.5 $\times$ (A 测定-A 空白) $\div$ (A 标准-A 空白) $\div$ W $\times$ D

2. 按细胞数量计算:

钙含量($\text{nmol}/10^4$ cell)=(C 标准 $\times$ V 标) $\times$ 10³ $\times$ (A 测定-A 空白) $\div$ (A 标准-A 空白) $\div$ (500 $\times$ V1 $\div$ V) $\times$ D=5 $\times$ (Δ A 测定- Δ A 空白) $\div$ (A 标准-A 空白) $\times$ D

3. 按照液体体积计算:

钙含量(mmol/L)=(C 标准 $\times$ V 标) $\times$ (A 测定-A 空白) $\div$ (A 标准-A 空白) $\times$ D
=2.5 $\times$ (A 测定-A 空白) $\div$ (A 标准-A 空白) $\times$ D

C 标准---钙标品浓度, 2.5mmol/L=2.5 $\mu\text{mol/mL}$

V 标---标准品加入体积, 0.01mL

V1---加入样本体积, 0.01mL

V---提取液体积, 1mL

D---稀释倍数, 未稀释即为 1

W---样本取样质量, g

500---细胞数量, 万

注意事项:

1、 本产品仅限于专业人员的科学研究用, 不得用于临床诊断或治疗, 不得用于食品或药品。

2、 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。