

Calcium Content Assay Kit

钙含量测定试剂盒 分光法

产品编号	产品名称	规格
BL1148A	钙含量测定试剂盒 分光法	48T

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	4°C保存	
试剂二	液体 22mL×1 瓶	4°C保存	
标准品	液体 1mL×1 支	4°C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:

(a) 称取约 0.1g 组织样本,加 1mL 的生理盐水进行研磨;

(b) 10000-12000g, 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) 10000-12000g, 4°C 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°C避光保存三天)。

3. 在 1mL 玻璃比色皿(光径 1cm)中依次加入:

Note: For in vitro research use only, not for diagnostic or therapeutic use, This product is not a medical device.
注意:在体外研究使用,不用于诊断或治疗用途,本产品不是医疗装置。



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 50 μL , 则反应 mix 减为 760 μL ; 标准管仍为 10 μL , 蒸馏水 40 μL , 反应 mix 为 760 μL ; 空白管为蒸馏水 50 μL , 反应 mix 为 760 μL), 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:

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

$$= 2.5 \times (A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}) \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \div W \times D$$

2. 按细胞数量计算:

$$\text{钙含量}(\text{nmol}/10^4 \text{ cell}) = (C_{\text{标准}} \times V_{\text{标}}) \times 10^3 \times (A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}) \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \div (500 \times V1 \div V) \times D$$

$$= 5 \times (\Delta A_{\text{测定}} - \Delta A_{\text{空白}}) \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \times D$$

3. 按照液体体积计算:

$$\text{钙含量}(\text{mmol/L}) = (C_{\text{标准}} \times V_{\text{标}}) \times (A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}) \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \times D$$

$$= 2.5 \times (A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}) \div (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \times D$$

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

V1---加入样本体积, 0.01mL

D---稀释倍数, 未稀释即为 1

500---细胞数量, 万

V 标---标准品加入体积, 0.005mL

V---提取液体积, 1mL

W---样本取样质量, g

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。

有效期:

4°C保存三个月。

