

# 血锌浓度检测试剂盒说明书

分光光度法 50 管/48 样

**注 意：**正式测定之前选择 2-3 个预期差异大的样本做预测定。

## 测定意义：

锌是必需的微量元素之一，在胰岛素和卟啉代谢中也起重要作用。

## 测定原理：

在 pH 8.5~9.5 的溶液中， $Zn^{2+}$ 与锌试剂生成蓝色配位化合物，在 620nm 有最大吸收峰。

## 自备仪器和用品：

可见分光光度计、离心机、可调式移液枪、1mL 玻璃比色皿、蒸馏水和无水乙醇。

## 试剂组成和配制：

试剂一：液体 50mL×1 瓶，4℃ 保存。（甲醇自备）

试剂二：液体 25mL×1 瓶，4℃ 保存。

试剂三：粉剂×1 瓶，4℃ 保存。临用前 1 天配制，加入 25 mL 无水乙醇充分溶解，盖紧，过夜待用。4℃ 保存可稳定约 1 个月，如颜色变黄，则已失效。

标准液：液体 1mL×1 支，10  $\mu$  mol/L  $Zn^{2+}$ 标准液。4℃ 保存。

## 测定操作：

1. 分光光度计预热 30 min，调节波长到 620 nm，蒸馏水调零。
2. 标准液解冻：提前取出标准液，置于室温下充分解冻后混匀。
3. 空白管：取 EP 管，依次加入 500  $\mu$ L 蒸馏水，1000  $\mu$ L 试剂一，混匀；室温，8000g，离心 10min，小心吸取上清液 500  $\mu$ L，加入 1mL 玻璃比色皿，加入 500 $\mu$ L 试剂二，500 $\mu$ L 试剂三，充分混匀后 25℃ 静置 10min，于 620 nm 测定吸光度，记为 A 空白管。
4. 标准管：取 EP 管，依次加入 500  $\mu$ L 标准液，1000  $\mu$ L 试剂一，混匀；室温，8000g，离心 10min，小心吸取上清液 500  $\mu$ L，加入 1mL 玻璃比色皿，加入 500 $\mu$ L 试剂二，500 $\mu$ L 试剂三，充分混匀后 25℃ 静置 10min，于 620 nm 测定吸光度，记为 A 标准管。
5. 测定管：取 EP 管，依次加入 500  $\mu$ L 血清，1000  $\mu$ L 试剂一，混匀；室温，8000g，离心 10min，小心吸取上清液 500  $\mu$ L，加入 1mL 玻璃比色皿，加入 500 $\mu$ L 试剂二，500 $\mu$ L 试剂三，充分混匀后 25℃ 静置 10min，于 620 nm 测定吸光度，记为 A 测定管。

注意：空白管和标准管只需测定一次。

血锌浓度计算公式：

$$\begin{aligned} \text{血锌浓度} (\mu \text{ mol/L}) &= [C \text{ 标准液} \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管})] \\ &= 10 \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管}) \end{aligned}$$

C 标准液：10  $\mu$  mol/L  $Zn^{2+}$ ；

**注意事项:**

1. 试剂三需提前一天配制，如变黄色则不能再使用。
2. 加入试剂三混匀后，要在 30 min 内完成测定。
3. 最低检出限为  $1\mu\text{mol/L}$ 。