

# 铜离子测试剂盒说明书

络合比色法

## 铜离子纯品

### 一、试剂组成及成份：

试剂	规格	成分	终浓度	保存条件
试剂一	45mL×1 瓶	乙酸缓冲液 (PH5.0)	0.2mol/L	2~8℃避光
		抗坏血酸	$5 \times 10^{-2}$ mol/L	
试剂二	15mL×1 瓶	3,5-二溴-PAESA	$2 \times 10^{-5}$ mol/L	2~8℃避光

试剂盒 2~8℃避光保存, 可稳定 12 个月

### 二、测定原理：

在酸性条件下,  $\text{Cu}^{2+}$  从铜蓝蛋白和清蛋白中解离出来, 抗坏血酸将  $\text{Cu}^{2+}$  还原成  $\text{Cu}^{+}$ ,  $\text{Cu}^{+}$  与络合剂 3,5-二溴-PAESA 反应, 产生蓝色络合物, 在 600nm 波长下测定生成的蓝色络合物的吸光度, 从而计算出  $\text{Cu}^{2+}$  浓度。

### 三、操作步骤：

#### 1、生化分析仪、酶标仪操作

##### ①、主要性能参数：

主波长	600nm	反应温度	37℃	反应方法	终点法
辅助波长	700nm	校准类型	线性	反应方向	向上

##### ②、操作方法：

试剂	空白	标准	测定
双蒸水(μL)	10		
标准品(μL)		10	
待测样品(μL)			10
试剂一(μL)	150	150	150
混匀, 37℃孵育 5 分钟, 读吸光度 A1 值			
试剂二(μL)	50	50	50
混匀, 37℃孵育 5 分钟, 读吸光度 A2 值, $\Delta A = A2 - A1$			

#### 2、分光光度计操作：

试剂	空白	标准	测定
空白(μL)	50		
标准品(μL)		50	
待测样品(μL)			50
试剂一(μL)	750	750	750
混匀, 37℃孵育 5 分钟, 读吸光度 A1 值			
试剂二(μL)	250	250	250
混匀, 37℃孵育 5 分钟, 读吸光度 A2 值, $\Delta A = A2 - A1$			

3、计算公式：
$$\text{铜离子浓度} (\mu\text{mol/L}) = \frac{\Delta \text{测定值} - \Delta \text{空白值}}{\Delta \text{标准值} - \Delta \text{空白值}} \times \text{标准品浓度} (\mu\text{mol/L})$$

### 四、产品性能指标

试剂空白吸光度： $A_{600\text{nm}}(1.0\text{cm}) \leq 0.5$ ；

线性范围：5~79 $\mu\text{mol/L}$  (判定依据： $r^2 \geq 0.995$ )；

准确度：相对偏差 $\leq 15.0\%$ ；

精密性：批内 CV $\leq 4.0\%$ ；批间相对极差 $\leq 6.0\%$

灵敏度：实际检测下限 $\leq 1.5 \mu\text{mol/L}$

### 五、注意事项：

- 溶血标本可影响结果。
- 试剂和样本比例可根据仪器用量按比例调节。
- 结果如超过线性范围, 请用去离子水将标本稀释, 测定结果乘以稀释倍数。
- 如仪器内无本试剂盒所要求的波长, 选择接近的波长。
- 不同批次的试剂不推荐混合使用。
- 血清铜含量极少, 所用器皿和试剂要避免铜离子污染, 玻璃器皿均需严格清洗。

### 【产品名称】

通用名称：铜离子纯品(标准品)

### 【包装规格】

1mL×1 支

### 【预期用途】

铜离子纯品仅作为科研实验定量测定血清、血浆中铜离子(Cu)时的标准溶液。

### 【主要组成成份】

主要成份	来源	浓度	单位
硫酸铜	化学合成	28.0	$\mu\text{mol/L}$

### 【储存条件及有效期】

在 2~8℃避光保存可稳定 12 个月

### 【适用仪器】

适用各种类型全自动及半自动生化分析仪、酶标仪或分光光度计。

### 【检验方法】

- 本品为液体剂型, 可直接使用。
- 使用前将本品从冰箱取出放置于室温平衡约 20 分钟。
- 轻轻转动瓶子, 使充分混匀, 即可使用。注意不可剧烈震荡, 避免气泡产生。

### 【注意事项】

- 在使用本品时, 必须遵循所有实验室试剂操作的注意事项。
- 本品超过有效期请勿使用。
- 本品请勿冷冻贮存。