

血磷浓度检测试剂盒（UW5-1, 50T/48S）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：

血磷主要指血中的无机磷，以无机磷盐的形式存在。血浆中钙、磷浓度关系密切，在以 mg/dL 表示时，二者的乘积([Ca] × [P])为 30~40。当([Ca] × [P])>40，则钙和磷以骨盐形式沉积于骨组织；若([Ca] × [P])<35 则妨碍骨的钙化，甚至可使骨盐溶解，影响成骨作用。血钙和血磷含量的相对稳定依赖于钙、磷的吸收与排泄和钙化及脱钙两种代谢的相对平衡。上述平衡受到维生素 D3、甲状旁腺素和降钙素等激素的调节。

测定原理：

去除血清中有机磷后，无机磷盐与钼酸铵试剂生成磷钼酸，被硫酸亚铁还原后呈蓝色，在 620nm 有光吸收通过测定 620 nm 吸光度，计算血液中磷含量。

自备仪器和用品：

可见分光光度计、离心机、可调式移液枪、1mL 玻璃比色皿和蒸馏水。

试剂组成和配置：

试剂一：液体 62.5mL×1 瓶，4℃ 保存。

试剂二：液体 3.1mL×1 瓶，4℃ 保存。

试剂三：粉剂×1 瓶，4℃ 保存。临用前配制，依次加入 22 mL 蒸馏水充分溶解，再加入试剂二，充分混合。

标准液：液体 1mL×1 支，0.02 m mol/L 无机磷，4℃ 保存。

血磷浓度测定操作：

1. 分光光度计预热 30min，调节波长到 620 nm，蒸馏水调零。
2. 取出标准液，室温解冻。
3. 血清预处理：吸取 50 μL 血清，加 950μL 试剂一，混匀后室温 8000rpm，离心 10min，取上清液，待测。
4. 空白管：取 1mL 玻璃比色皿，依次加入 250μL 蒸馏水，250μL 试剂一，500μL 试剂三，混匀后静置 10min，于 620 nm 测定吸光度，记为 A 空白管。
5. 标准管：取 1mL 玻璃比色皿，依次加入 250μL 标准液，250μL 试剂一，500μL 试剂三，混匀后静置 10min，于 620 nm 测定吸光度，记为 A 标准管。
6. 测定管：取 1mL 玻璃比色皿，依次加入 250μL 上清液，250μL 试剂一，500μL 试剂三，混匀后静置 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。

血磷浓度计算：

血磷含量 (m mol/dL) = [C 标准液 × (A 测定管 - A 空白管) ÷ (A 标准管 - A 空白管)] × 样品稀释倍数 × V 样总
= 0.04 × (A 测定管 - A 空白管) ÷ (A 标准管 - A 空白管)

C 标准液：0.02 mmol/L；样品稀释倍数：(50 μL 血清 + 950μL 试剂一) ÷ 50 μL 血清 = 20；V 样总：100



纪宁实业
Jining Shiye

mL=0.1

L。

注意事项：

1. 试剂三需临用前配制，如未用完，4℃保存，最多可使用3天；
2. 测定过程中，应尽量避免溶血，因为红细胞中有机磷酯进入血清后可被酶水解而使得血清无机磷含量增高。
3. 采血后宜尽早进行血清磷测定，时间过长会影响血清磷含量。
4. 最低检出限为 $10 \mu\text{mol/L}$ 。