

# 酸性磷酸酶 (AcidPhosphatase, ACP) 活性 检测试剂盒微板法

## 使用说明书

产品货号: BP10178W

注意: 请在试剂盒保质期内使用, 具体保质期见外包装标签。

本产品仅供科学研究使用, 不能用于临床诊断。

检测范围: 1.4-40 U/100mL

灵敏度: 1.4U/100mL

有效期: 6个月

保存温度: 2-8℃

## 检测原理:

酸性条件下，酸性磷酸酶催化磷酸苯二钠水解，生成游离酚和磷酸。酚在碱性溶液中与 4-氨基安替吡啉结合，并经铁氰化钾氧化生成红色的醌的衍生物，根据红色的深浅计算酶活的高低。本试剂盒检测组织和细胞样本时，推荐使用 BCA 蛋白定量试剂盒。

## 注意事项:

1. 不能使用过期产品，不同货号 and 批号组分不得混用。
2. 本试剂开封后请尽快使用，以免空气、采样污染引起试剂变质。
3. 实验中请穿着实验服并戴乳胶手套做好防护工作。
4. 如果可能传播疾病，所有的样品都应管理好，按照规定的程序处理样品和检测装置。
5. 试剂严格按保存条件保存，不同测试盒中的试剂不能混用。对于体积较少的试剂，使用前请先离心，以免量取不到足够量的试剂。试剂盒中如有提供粉剂，使用前请甩几下，使粉剂落入底部。

## 试剂盒组分：

试剂名称	规格（48T/40S）	规格（96T/88S）	保存条件
试剂一	2mL×1 瓶	4mL×1 瓶	2-8℃
试剂二 A	粉剂×1 瓶	粉剂×1 瓶	2-8℃，避光
试剂二 B	2mL×1 瓶	4mL×1 瓶	2-8℃
试剂三	4mL×1 瓶	8mL×1 瓶	2-8℃，避光
试剂四	4mL×1 瓶	8mL×1 瓶	2-8℃，避光
标准品 (1.0mg/mL)	1mL×1 瓶	2mL×1 瓶	2-8℃，避光

## 所需仪器耗材及试剂：

离心机、酶标仪、可调式移液器、蒸馏水、生理盐水（0.9%NaCl）或 PBS（0.01M，pH7.4）、恒温箱。

## 样本处理及要求:

1. **试剂盒检测范围不等同于样本中待测物的浓度范围**, 建议实验前选择 2-3 个预期差异大的样本做预测定, 根据预实验的结果, 结合本试剂盒的线性范围: 1.4-40U/100mL, 如果样品中待测物浓度过高或过低, 请对样本做适当的稀释或浓缩, 样本的稀释液为生理盐水或 PBS(0.01M,pH7.4)。
2. 若所检样本不在说明书所列样本类型之中, 建议做预实验验证其检测有效性。
3. **组织样本**: 称取约 0.1g 组织, 加入 1mL 生理盐水 (0.9%NaCl) 或 PBS (0.01M, pH7.4) 进行冰浴匀浆, 4℃, 10000 g 离心 10min, 取上清置于冰上待测。留取部分上清用于蛋白浓度测定。
4. **细胞样本**: 取约  $10^6$  个细胞加入 300-500  $\mu$ L 生理盐水 (0.9%NaCl) 或 PBS (0.01M, pH7.4) 匀浆。匀浆后, 4℃, 10000 g 离心 10min, 取上清置于冰上待测。留取部分上清用于蛋白浓度测定。
5. **血清 (浆) 等液体样本**: 可直接测定, 若有浑浊则离心后取上清测定。

### 检测前准备工作:

1. 请提前取出试剂盒，平衡至室温。
2. **试剂二的配制:** 临用前取一瓶试剂二 B 加入一瓶试剂二 A 中，混合均匀。
3. **工作液的配制:** 按试剂一：试剂二为 1:1 的体积比混匀，现用现配，未用完的试剂 2-8℃可保存 1 天。
4. **标准品溶液的配制:** 取一支标准品（1.0mg/mL）用蒸馏水稀释成以下浓度梯度的标准品：0、0.1、0.2、0.4、0.5、0.6、0.8、1.0mg/mL。

编号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
标准品浓度(mg/mL)	0	0.1	0.2	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0
1.0mg/mL 标准品(μL)	0	20	40	80	100	120	160	200
蒸馏水(μL)	200	180	160	120	100	80	40	0

也可根据实际样本来调整标准品浓度。按照标准孔加样体系操作，依据结果即可制作标准曲线；本说明书中的标曲是用蒸馏水稀释得出，若选取其他稀释液可选择重做标曲。

**操作步骤:**

1. 酶标仪预热 30min 以上, 调节波长至 520nm。
2. 样本测定 (在 96 孔板中依次加入):

试剂名称( $\mu$ L)	标准孔	测定孔
不同浓度标准品	5	
样本		5
工作液	80	80
混匀 (酶标仪震板 10s), 37°C 孵育 30min。		
试剂三	80	80
试剂四	80	80
混匀, 室温静置 5min, 在 520nm 处波长检测各孔吸光值。		

注: 操作时, 加完工作液置 37°C 孵育 30min, 迅速加入试剂三、四, 避免长时间放置后加样导致结果不准确。

### 实验结果结算：

1. 标准品拟合曲线： $y=ax+b$ 。

2. 血清（浆）等液体样本中 ACP 活力计算：

定义：100mL 血清在 37°C 与基质作用 30min 产生 1mg 酚为 1 个活力单位。

$$\begin{aligned} \text{血清中 ACP 活力} \\ (\text{U}/100\text{mL}) \end{aligned} = (\Delta A - b) \div a \times V \times N$$

3. 组织、细胞中 ACP 活力计算：

定义：每克组织或细胞蛋白在 37°C 与基质作用 30min 产生 1mg 酚为 1 个活力单位。

$$\begin{aligned} \text{细胞、组织 ACP 活力} \\ (\text{U}/\text{gport}) \end{aligned} = (\Delta A - b) \div a \div \text{Cpr} \times N$$

### 注：

y: 标准品 OD 值-空白 OD 值  
(标准品浓度为 0 时的标准品)

$\Delta A$ : 测定孔 OD 值-空白孔 OD 值  
(标准品浓度为 0 时的标准品)

a: 标曲的斜率

V: 单位定义中血清体积, 100mL

b: 标曲的截距

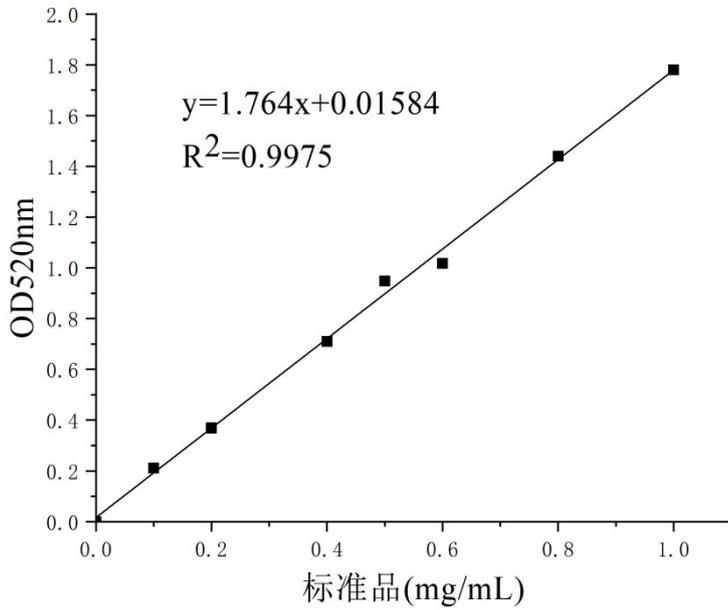
Cpr: 待测样本的蛋白浓, mg/mL

x: 标准品浓度

N: 样本稀释倍数

参考曲线:

$y=1.764x+0.01584, R^2=0.9975$ ,  $x$  是标准品的浓度 (mg/mL),  $y$  是  $\Delta A$ 。



注意: 本图仅供参考, 应以每次实验数据所绘制标准曲线计算样本含量。