

酸性磷酸酶（ACP）活性检测试剂盒使用说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
AMHD5-M48	酸性磷酸酶（ACP）	48T	微量法
AMHD5-M96	活性检测试剂盒	96T	微量法

一、测定意义：

酸性磷酸酶（ACP）广泛存在于体内各组织、细胞和体液中。血液中的酸性磷酸酶的组织来源是前列腺、肝、脾、肾、红细胞、白细胞、血小板，以前列腺含量最为丰富。常用于前列腺癌的辅助诊断。

二、测定原理：

酸性环境中，酸性磷酸酶催化底物生成对硝基酚，通过测定对硝基酚的生成量即可计算出样本中酸性磷酸酶（ACP）活性。

三、试剂组成：

试剂名称	试剂装量(48T)	试剂装量(96T)	保存条件
提取液	液体 60mL×1 瓶	液体 110mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂一	液体 15mL×1 瓶	液体 30mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	粉剂 ×1 瓶	粉剂 ×1 瓶	-20℃保存
试剂二配制： 用时每粉剂加入蒸馏水 6mL,充分混匀，冰上备用。			
试剂三	液体 15mL×1 瓶	液体 30mL×1 瓶	2-8℃保存
标准品（1mg/mL）	液体 1mL×1 支	液体 1mL×2 支	2-8℃保存

四、操作步骤：

样本前处理

1、组织：按照组织质量（g）:提取液体积（mL）为 1:5~10 的比例（建议称取 0.05 g 组织，加入 1 mL 提取液）进行冰浴匀浆。5000 rpm，4℃离心 10 min，取上清置冰上待测。

2、细菌、细胞：按照细胞数量 10⁴ 个：提取液体积（mL）500~1000:1 的比例（建议 500 万细胞加入 1 mL 提取液），冰浴超声波破碎细胞（功率 300w，超声 3s，间隔 7s，总时间 3 min），5000 rpm，4℃离心 10min，取上清置冰上待测。

3、血清（浆）等液体：直接测定。

测定步骤

1、酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 405nm。

2、测定前将试剂恢复至室温；

3、将 1mg/mL 标准品用蒸馏水依次稀释至 0、10、20、40、60、80、100μg/mL，备用；

4、样本测定（96 孔板中依次加入下列试剂）：

试剂名称	空白管	标准管	测定管	对照管
上清液（μL）	-	-	10	10
标准管（μL）	-	10	-	-
蒸馏水（μL）	10	-	-	-
试剂一（μL）	100	100	100	100
试剂二（μL）	20	20	20	-
混匀，置 37℃孵育 15 分钟				
试剂三（μL）	100	100	100	100
试剂二（μL）	-	-	-	20
混匀，静置 3min 后，于 405nm 波长处读取吸光度 A，分别记为 A _{空白} 、A _{标准} 和 A _{测定} 。计算 $\Delta A_{测定} = A_{测定} - A_{空白}$ ， $\Delta A_{标准} = A_{标准} - A_{空白}$ 。（空白管和标准管只需测 1-2 次）。				

五、酸性磷酸酶（ACP）活性测定：

1、标准曲线绘制：以 $\Delta A_{标准}$ 吸光度值为横坐标，标准品浓度为纵坐标，绘制标准曲线 $y = kx + b$ ，x 为吸光度值，y 为标准品浓度（μg/mL）。根据标准曲线，将 $\Delta A_{测定}$ 带入公式计算出样本浓度（y，μg/mL）；

2、按样本蛋白浓度计算

单位定义：每毫克组织蛋白每分钟催化产生 1μg 对硝基酚的量为一个活力单位。

计算公式： $ACP(U/mg\ prot) = y \times V_{\#} \div (V_{\#} \times Cpr) \div T$
 $= y \div Cpr \times 0.067$

3、按样本质量计算

单位定义：每克组织催化产生 1 μ g 对硝基酚的量为一个活力单位。

计算公式：
$$\text{ACP(U/g)} = y \times V_{\text{样}} \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \div T$$
$$= y \div W \times 0.067$$

4、血清（浆）等液体计算

单位定义：每毫升血清每分钟催化产生 1 μ g 对硝基酚的量为一个活力单位。

计算公式：
$$\text{ACP(U/mL)} = y \times 0.067$$

5、按照细菌或细胞数量计算

单位定义：每 1 万个细菌或细胞每分钟催化产生 1 μ g 对硝基酚的量为一个活力单位。

计算公式：
$$\text{ACP (U/10}^6 \text{ cell)} = y \times V_{\text{样}} \div (N \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \div T$$
$$= y \times 0.013 \div N$$

$V_{\text{样}}$ ：加入样本体积，0.01mL； $V_{\text{样总}}$ ：加入提取液体积，1 mL；

T ：反应时间，15min； C_{pr} ：样本蛋白质浓度，mg/mL；

N ：细胞或者细菌数量，以百万计。

六、注意事项：

1、实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测；

2、试剂二需要密封避光保存，用不完的试剂可以-20 $^{\circ}$ 分装保存一个月。

【厂家信息】

生产企业：南京陌凡生物科技有限公司

地址：南京市栖霞区红枫科技园 A6 栋 2 层

【售后微信】



【说明书核准及修改日期】

核准日期：2025 年 4 月 7 日

修改日期：2025 年 4 月 7 日