

# 亮氨酸氨基肽酶（LAP）活性检测试剂盒（可见分光光度法）

产品货号：BA1917

产品规格：50T/48S

## 产品简介：

LAP是一种膜结合酶，广泛存在于肝、胆、胰等组织中，参与组织蛋白和某些肽类的降解更新。各类肝病患者因肝细胞损伤，血清LAP的活性均有不同程度的升高，LAP可以作为各类肝病的一项初步检测指标，特别是肝癌鉴别诊断的指标。

LAP分解L-亮氨酸对硝基苯胺生成对硝基苯胺，后者在405nm有最大吸收峰，通过测定吸光值升高速率来计算LAP活性。

**注意：**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。

## 产品组成：

试剂名称	规格	保存条件
试剂一	液体100mL×1瓶	2-8℃
试剂二	粉剂×1瓶	2-8℃

溶液的配制：

1. 试剂二：临用前加入5mL丙酮溶解。

## 需自备的仪器和用品：

天平、低温离心机、可见分光光度计、1mL玻璃比色皿、丙酮、匀浆器/研钵、冰、蒸馏水。

## 操作步骤：

### 一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

1. 组织：按照组织质量（g）：试剂一体积（mL）为1：5~10的比例（建议称取约0.1g组织，加入1mL试剂一）进行冰浴匀浆，然后，10000g，4℃，离心10min，取上清置于冰上待测。
2. 细胞或细菌：按照细胞数量（ $10^4$ 个）：试剂一体积（mL）为500~1000：1的比例（建议500万细胞加入1mL试剂一），冰浴超声波破碎细胞（功率300w，超声3秒，间隔7秒，总时间3min）；然后10000g，4℃，离心10min，取上清置于冰上待测。
3. 液体：直接检测。

### 二、测定步骤

1. 分光光度计预热30min以上，波长调至405nm，蒸馏水调零。
2. 加样表：在1mL玻璃比色皿中分别加入下列试剂

试剂名称（ $\mu$ L）	测定管	对照管
试剂一	-	50
样本上清	50	-
试剂一	850	850
试剂二	100	100

在1mL玻璃比色皿中分别加入上述试剂，充分混匀后于405nm处测定30s时的吸光值A1，迅速置于37℃水浴3min，拿出迅速擦干测定210s时的吸光值A2，计算  $\Delta A_{测定管} = A2 - A1$



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司  
Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q：807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

定-A1测定,  $\Delta A$ 空白管=A2空白-A1空白,  $\Delta A = \Delta A$ 测定管- $\Delta A$ 空白管(空白管只需做1-2次)。

### 三、LAP酶活计算

#### 1. 按样本蛋白浓度计算:

单位的定义: 每mg组织蛋白每分钟生成1nmol对硝基苯胺定义为一个酶活力单位。

$$\text{LAP (U/mg prot)} = [\Delta A \times V_{\text{反总}} \div (\epsilon \times d) \times 10^9] \div (V_{\text{样}} \times \text{Cpr}) \div T = 675.4 \times \Delta A \div \text{Cpr}$$

#### 2. 按样本质量计算:

单位的定义: 每g组织每分钟生成1nmol对硝基苯胺定义为一个酶活力单位。

$$\text{LAP (U/g 质量)} = [\Delta A \times V_{\text{反总}} \div (\epsilon \times d) \times 10^9] \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \div T = 675.4 \times \Delta A \div W$$

#### 3. 按细胞数量计算:

单位的定义: 每1万个细胞每分钟生成1nmol对硝基苯胺定义为一个酶活力单位。

$$\text{LAP (U/10}^4 \text{ cell)} = [\Delta A \times V_{\text{反总}} \div (\epsilon \times d) \times 10^9] \div (500 \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \div T = 1.35 \times \Delta A$$

#### 4. 按液体体积计算:

单位的定义: 每mL血液每分钟生成1nmol的对硝基苯胺定义为一个酶活力单位。

$$\text{LAP (U/mL)} = [\Delta A \times V_{\text{反总}} \div (\epsilon \times d) \times 10^9] \div V_{\text{样}} \div T = 675.4 \times \Delta A$$

$V_{\text{反总}}$ : 反应体系总体积,  $1 \times 10^{-3}$ L;  $\epsilon$ : 对硝基苯胺摩尔消光系数,  $9.87 \times 10^3$ L/mol/cm;  $10^9$ : 单位换算系数,  $1 \text{mol} = 10^9 \text{nmol}$ ;  $d$ : 比色皿光径, 1cm;  $V_{\text{样}}$ : 加入样本体积, 0.05mL;  $V_{\text{样总}}$ : 加入试剂一体积, 1mL;  $T$ : 反应时间, 3min;  $\text{Cpr}$ : 样本蛋白质浓度, mg/mL;  $W$ : 样本质量, g; 500: 细胞总数, 500万。

### 注意事项:

1.  $\Delta A$ 大于0.5时或者A值大于1.5时建议将样本上清用试剂一稀释后再进行测定。
2. 空白管的 $\Delta A$ 变化小于0.01。



扫一扫 加微信

**上海尚宝生物科技有限公司**  
Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址:上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话:400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱: saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com