

## 乙醛含量试剂盒说明书

(分光法 24 样)

### 一、产品简介：

乙醛在许多代谢过程中产生，出现在所有生物体中，本公司提供一种简单，快速检测乙醛的方法。在这个测定中，乙醛被 ALDH 氧化产生 NADH，进一步通过检测 NADH 在 340nm 的上升量计算出样本中乙醛含量。

### 二、试剂盒的组成和配制：

试剂名称	规格	保存要求	
提取液	液体 30mL×1 瓶	4℃ 保存	
试剂一	粉体 mg×1 支	4℃ 保存	临用前离心或甩几下使粉体落入底部，再加 0.6mL 蒸馏水溶解备用
试剂二	液体 30mL×1 瓶	4℃ 保存	
试剂三	液体 0.55mL×1 支	-20℃ 保存	

### 三、所需的仪器和用品：

紫外分光光度计、1mL 石英比色皿（光径 1cm）、可调式移液器、研钵、天平、离心机。

### 四、乙醛含量检测：

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定，了解本批样品情况，熟悉实验流程，避免实验样本和试剂浪费！

#### 1、样本制备：

##### ① 组织样本

称取约 0.1g 组织（水分含量高的样本可取约 0.5g），加入 1mL 提取液，进行冰浴匀浆。12000rpm，4℃ 离心 10min，取上清置冰上待测。

【注】：若增加样本量，可按照组织质量（g）：提取液体积（mL）为 1：5~10 的比例进行提取

② 液体样本：澄清的液体可直接检测，若浑浊可离心后取上清检测。

#### 2、上机检测：

① 紫外分光光度计预热 30 min 以上，调节波长到 340nm，蒸馏水调零。

② 所有试剂解冻至室温（25℃）。

③ 依次在 EP 管中加入：

试剂名称（ $\mu\text{L}$ ）	测定管
样本	35
试剂一	20
试剂二	625
混匀，室温（25℃）孵育 5min，于 340nm 处读取吸光值 A1	
试剂三	20
混匀，室温（25℃）反应 10min，于 340nm 处读取吸光值 A2， $\Delta A=A2-A1$ 。	

【注】若  $\Delta A$  的值在零附近徘徊，可以增加样本量 V1（如，增至 60 $\mu\text{L}$ ，则试剂二相应减少）或样本制备的时候，增加样本质量 W，则改变后的 V1 或 W 需代入计算公式重新计算。

## 五、结果计算：

### 1、按照样品质量计算

$$\text{乙醛含量} (\mu\text{g/g 鲜重}) = [\Delta A \div (\epsilon \times d) \times V_2 \times M_r \times 10^6] \div (W \times V_1 \div V) = 141.64 \times \Delta A \div W$$

### 2、按照液体体积计算

$$\text{乙醛含量} (\mu\text{g/mL}) = [\Delta A \div (\epsilon \times d) \times V_2 \times M_r \times 10^6] \div V_1 = 141.64 \times \Delta A$$

$\epsilon$ ---NADH 摩尔消光系数,  $6.22 \times 10^3$  L/mol/cm; d---光径, 1cm;

V---加入提取液体积, 1 mL;

V1---加入反应体系中样本体积, 0.035mL;

V2---反应总体积,  $7 \times 10^{-4}$  L;

Mr---乙醛分子量, 44.05;

W---样本质量, g。