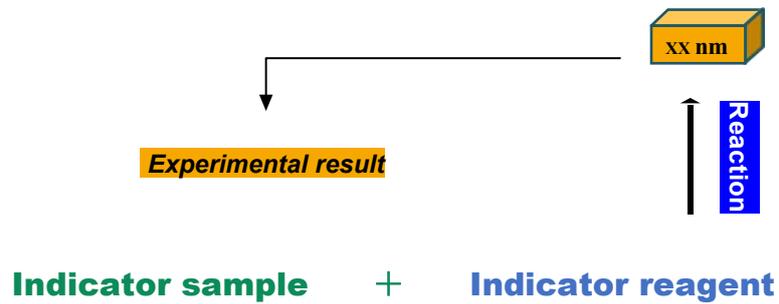


上海茁彩生物科技有限公司  
Shanghai zcibio technology Co.,Ltd.



生化检测原理示意图

## 类黄酮糖基转移酶 (UFGT) 试剂盒说明书

### 微量法

**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：

花色苷是一类易溶于极性溶剂的天然色素，属黄酮类化合物。花色苷广泛存在于植物的根、茎、叶、花和果实中，使其呈现由红到紫等不同颜色，是植物主要的呈色物质。

类黄酮糖基转移酶(UDP-glycose flavonoid glycosyltransferase, UFGT) 是花色苷合成过程的最后一个酶，可以把不稳定的花色素催化成花色苷，在一定范围内，UFGT活性与花色素苷的合成呈现正相关。

测定原理：

UFGT 催化 UDPG 与槲皮素生成 UDP；UDP 在丙酮酸激酶与乳酸脱氢酶作用下，氧化NADH 为 NAD<sup>+</sup>，NAD<sup>+</sup>生成速度与 UDP 含量成正比，通过 340nm 吸光度下降速度反映 UFGT 活性。

需自备的仪器和用品：

酶标仪、水浴锅、可调式移液器、96 孔板、研钵、冰和蒸馏水。

试剂的组成和配制：

种类	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
提取液	液体 100mL×1 瓶	4℃保存	
试剂一	粉剂×1瓶	-20℃避光保存	临用前加入 20mL 试剂四溶解
试剂二	粉剂×1 瓶	-20℃保存	
试剂三	液体 100 μL×1 管	4℃避光保存	
试剂四	液体 50mL×1 瓶	4℃保存	

样品测定的准备：

按照组织质量(g)：提取液体积(mL)为 1：5~10 的比例(建议称取约 0.1g 组织，加入 1mL 提取液)，冰浴中匀浆。10000g，4℃离心 10min，取上清，置冰上待测。

测定步骤

1、在 EP 管中加入如下试剂

试剂名称 (μL)	测定管
样本	20
试剂一	180

混匀，30℃反应 4h，95℃水浴 5min 灭活，冷却至室温。10000g 4℃离心 5min，取反应液待测。

2、工作液配制：在试剂二中加入 20mL 试剂四溶解，再加入 20 μL 试剂三，混匀待用。用不完的工作液分装后-20℃保存一个月，禁止反复冻融。

3、在 96 孔板中加入如下试剂

反应液	20
工作液	180

混匀，测定 340nm 下 1min 时吸光值 A1 与 6min 时吸光值 A2， $\Delta A=A1-A2$ 。

UFGT 活力计算：

1、按照蛋白浓度计算

单位的定义：每 mg 组织蛋白每分钟催化 1nmol NADH 定义为一个酶活力单位。

$$\begin{aligned} \text{UFGT 活力 (nmol/min/mg prot)} &= \Delta A \times V_{\text{反总}} \div (\epsilon \times d) \times 10^9 \div (V_{\text{样}} \times C_{\text{pr}}) \div T \times 10 \\ &= 134 \times \Delta A \div C_{\text{pr}} \end{aligned}$$

2、按样本鲜重计算

单位的定义：每 g 组织每分钟催化 1nmol NADH 定义为一个酶活力单位。

$$\begin{aligned} \text{UFGT 活力 (nmol/min/g 鲜重)} &= \Delta A \times V_{\text{反总}} \div (\epsilon \times d) \times 10^9 \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \div T \times \\ &10 = 134 \times \Delta A \div W \end{aligned}$$

V 反总：反应体系总体积，0.2mL； $\epsilon$ ：NADPH 摩尔消光系数， $6.22 \times 10^3$  L / mol /cm；d：96 孔板光径，0.5cm；V 样：加入样本体积，0.02 mL；V 样总：加入提取液体积，1 mL；T：反应时间，240 min；10，稀释倍数；Cpr：样本蛋白质浓度，mg/mL；W：样本质量；