

上海茁彩生物科技有限公司
ZCIBIO Technology Co., Ltd



生化检测原理示意图

Cat. NO: ZC-S0918

Size: 50T/48S

总皂苷 (Saponin) 含量试剂盒说明书

分光光度法

*正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

一、测定意义:

皂苷 (Saponin) 是苷元为三萜或螺旋甾烷类化合物的一类糖苷, 主要分布于陆地高等植物中, 也少量存在于海星和海参等海洋生物中。许多中草药如人参、远志、桔梗、甘草、知母和柴胡等的主要有效成分都含有皂苷。皂苷还具有抗菌的活性或解热、镇静、抗癌等生物活性。

二、测定原理:

使用超声波提取样品中的皂苷, 利用香草醛-高氯酸显色体系测定总皂苷含量。

三、需自备的仪器和用品:

可见分光光度计、烘箱、水浴锅、可调式移液器、1mL 玻璃比色皿、高氯酸、乙酸、超声清洗器

四、试剂的组成和配置:

种类	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
提取液	液体 50ml × 1 瓶	4℃保存	
试剂一	12ml × 1 瓶	4℃保存	
试剂二			高氯酸, 自备
试剂三			乙酸, 自备

五、总皂苷提取:

样本烘干，粉碎过筛，称取 0.05g，加入 1mL 提取液，超声提取 1h；8000g，25℃离心 10min，取上清待测。

六、测定步骤

1、可见分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 589nm，蒸馏水调零。

2、测定管：取 0.5mL 上清，70℃挥发至干。加入 0.2mL 试剂一和 0.8mL 试剂二，55℃水浴 20min。吸取 200 μL 加入 1mL 玻璃比色皿中，再加入 1000 μL 试剂三，充分混匀后，589nm 下测定吸光度 A1。

3、空白管：取 0.5mL 提取液，70℃挥发至干。加入 0.2mL 试剂一和 0.8mL 试剂二，55℃水浴 20min。吸取 200 μL 加入 1mL 玻璃比色皿中，再加入 1000 μL 试剂三，充分混匀后，589nm 下测定吸光度 A2。计算 $\Delta A = A1 - A2$ 。

七、总皂苷含量计算：

1. 以齐墩果酸为对照品计算

标准状态下的回归曲线为： $y = 0.0072x - 0.012$ ， $R^2 = 0.9968$ ，x 为对照品浓度，μg/mL，y 为吸光度 ΔA 。

总皂苷含量(μg/g 干重) = $(\Delta A + 0.012) \div 0.0072 \times V_{\text{样}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times W) = 138.89 \times (\Delta A + 0.012) \div W$

2. 以人参皂苷 Re 为对照品计算

标准状态下的回归曲线为： $y = 2.0466x - 0.0016$ ， $R^2 = 0.9983$ ，x 为对照品浓度，mg/mL，y 为吸光度 ΔA 。

总皂苷含量(μg/g 干重) = $(\Delta A + 0.0016) \div 2.0466 \times V_{\text{样}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times W) \times 1000$
 $= 488.62 \times (\Delta A + 0.0016) \div W$

V 样：加入样本体积，0.5mL；V 样总：加入提取液体积，1mL；W：样本干重，g；1000，毫克到微克的换算系数。