

番茄红素含量试剂盒说明书

(货号: ADS-F-QT054 分光法 48 样 有效期: 6 个月)

一、产品简介:

番茄红素是植物性食物中存在的一种类胡萝卜素,也是一种红色素。番茄红素是由有 11 个共轭双键和 2 个非共轭双键,组成为一种直链型碳氢化合物。它没有维生素 A 的生理活性,但具有很强的抗氧化功能,它是一类非常重要的类胡萝卜素,是许多类胡萝卜素生物合成的中间体。

本试剂盒通过有机溶剂萃取样本,并于 502nm 处读取吸光值,此波长下β-胡萝卜素的光吸收却很小,可以避免其影响。

二、试剂盒组分与配制:

试剂组分	试剂规格	存放温度	注意事项
试剂一	石油醚 60-90℃ 自备	室温避光保存	
试剂二	液体 20mL×1 瓶	室温避光保存	

提取液: 临用前可按照试剂一 (V) : 试剂二 (V) = 98:2 混匀

三、自备实验用品及仪器:

天平、研钵(匀浆机)、冰盒(制冰机)、台式离心机、可调式移液枪、离心管、玻璃试管、分光光度计、1mL 石英比色皿(光径 1cm)、无水乙醇、石油醚 60-90℃。

四、指标测定:

建议先选取 1-3 个差异大的样本(例如不同类型或分组)进行预实验,熟悉操作流程,根据预实验结果确定或调整样本浓度,以防造成样本或试剂不必要的浪费!

1、样本制备:

(1) 取 0.2g 样本至 2mLEP 管中,加 1mL 提取液冰浴匀浆,12000rpm 4℃离心 10min,转移全部上清液至 15mL 离心管或玻璃试管中;

(2) 沉淀中加入 1mL 提取液冰浴匀浆,12000rpm 4℃离心 10min,转移全部上清液至第(1)步离心管或玻璃试管中;

(3) 第(2)步沉淀中再加入 1mL 提取液冰浴匀浆,12000rpm 4℃离心 10min,转移全部上清液至第(1)步离心管或玻璃试管中,直至上清液无色(若上清液仍然有色,则继续重复第(3)步提取步骤,直至上清液无色为止);

(4) 合并全部上清液并定容至 5mL 或 10mL。

2、上机检测:

① 分光光度计预热 30min 以上(等待仪器过自检程序亦可),调节波长至 502nm。

② 在 1mL 石英比色皿(光径 1cm)中依次加入:

试剂名称(μL)	测定管	空白管(仅做一次)
上清液	800	
提取液		800
迅速于 502nm 处检测吸光值 A, $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$		

五、结果计算:

番茄红素含量($\mu\text{g/g}$) = $[\Delta A \div (\epsilon \times d) \times V] \div W = 16.24 \times \Delta A \div W$

番茄红素含量($\text{mg}/100\text{g}$) = $[\Delta A \div (\epsilon \times d) \times V] \div W = 1.624 \times \Delta A \div W$

V---提取液体积, 5 mL;

d---光径, 1cm;

W---样本质量, g;

ϵ ---番茄红素在 502 nm 处的消光系数(1cm 比色杯), 0.3078mL/ $\mu\text{g}/\text{cm}$;