

硫代葡萄糖苷（Glucosinolates）试剂盒说明书

分光光度法 50T/24S

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

硫代葡萄糖苷（Glucosinolates），简称硫苷，是十字花科蔬菜中的一种重要的次生代谢产物，根据侧链基团的不同，可以把硫苷分为脂肪族、芳香族和吲哚族三大类。

测定原理

硫葡萄糖苷酶催化硫代葡萄糖苷反应产生葡萄糖。葡萄糖氧化酶催化葡萄糖氧化成葡萄糖酸，并产生过氧化氢；过氧化物酶催化过氧化氢氧化 4-氨基安替比林偶联酚，生成有色化合物，在 505 nm 有特征吸收峰。

自备实验用品及仪器

天平、研钵、离心机、分光光度计、1mL 玻璃比色皿、恒温水浴锅、蒸馏水。

试剂组成和配制

试剂一：粉剂×1 瓶，-20℃保存，临用前加入 1.5mL 试剂二溶解待用，用不完的试剂分装后 -20℃保存；

试剂二：液体 5mL×1 瓶，4℃保存；

试剂三：液体 20mL×1 瓶，4℃避光保存；

试剂四：液体 20mL×1 瓶，4℃避光保存。

样本处理

样本烘干粉碎，过 100 目筛。称 0.1g 样本，加入 1mL 蒸馏水，100℃水浴提取 60min。冷却至室温，10000g 4℃离心 10min，取上清待测。

测定操作

在 EP 管中加入如下试剂

	对照管	测定管
样品（μL）	250	250
试剂一（μL）		50
试剂二（μL）	50	
充分混匀，37℃反应 120min		
试剂三（μL）	350	350
试剂四（μL）	350	350
充分混匀，37℃反应 30min，吸取反应液至 1mL 玻璃比色皿，测定 505nm 处吸光值，记为 A 对照和 A 测定， $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ 。		

计算公式

标准曲线： $y = 1.869x + 0.0043$ ， $R^2 = 0.9999$ ；x 为标准品浓度：μmol/mL；y 为吸光度 ΔA 。

硫代葡萄糖苷含量（μmol/g 鲜重）= $(\Delta A - 0.0043) \div 0.9345 \times V_{\text{样}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times W)$
= $0.535 \times (\Delta A - 0.0043) \div W$

V 样，加入样本上清体积，0.250mL；V 样总：加入提取液体积，1mL；W：样本质量，g。