

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-S0938

Size: 100T/96S

植酸 (Phytic acid) 检测试剂盒说明书

微量法

*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：

植酸又称肌酸、环己六醇六全-二氢磷酸盐，它主要存在于植物的种子、根干和茎中，其中以豆科植物的种子、谷物的麸皮和胚芽中含量最高。植酸作为螯合剂、抗氧化剂、保鲜剂、水的软化剂、发酵促进剂、金属防腐蚀剂等，广泛应用于食品、医药、油漆涂料、日用化工、金属加工、纺织工业、塑料工业及高分子工业等行业领域。

二、测定原理：

磺基水杨酸-氯化铁溶液显紫红色，在 500nm 下有最大吸光值。在 pH6.0-6.5 的环境下，植酸和铁离子结合使溶液颜色变淡，测定吸光度的降低来检测植酸含量。

三、需自备的仪器和用品：

酶标仪、烘箱、水浴锅、可调式移液器、96 孔板、金属震荡仪、蒸馏水。

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
试剂一	110ml × 1 瓶	4℃ 保存	
试剂二	60mL × 1 瓶	4℃ 保存	
试剂三	100mL × 1 瓶	4℃ 保存	
试剂四	8mL × 1 瓶	4℃ 保存	

五、植酸提取:

样本烘干, 粉碎过筛, 称取 0.05g, 加入 1mL 试剂一, 震荡提取 2h; 8000g, 25°C离心 10min, 取上清 0.5mL, 加入 0.5mL 试剂二, 混匀后 4°C静置 2h, 离心取上清待测。

六、测定步骤

1、酶标仪预热 30min 以上, 调节波长至 500nm。

2、测定管: 取 100 μ L 上清, 加入 900 μ L 试剂三, 混匀后取 180 μ L 加入 EP 管, 再加入 60 μ L 试剂四充分混匀后, 5000g 25°C离心 10min, 取 200 μ L 加入 96 孔板, 500nm 下测定吸光值 A1。

3、空白液的配制: 取 0.5mL 试剂一和 0.5mL 试剂二混匀。

4、空白管: 取 100 μ L 空白液, 加入 900 μ L 试剂三, 混匀后取 180 μ L 加入 EP 管, 再加入 60 μ L 试剂四, 充分混匀后, 5000g 25°C离心 10min, 取 200 μ L 加入 96 孔板, 500nm 下测定吸光值 A2。
计算 $\Delta A = A2 - A1$ 。

空白管只需做一管。

七、植酸含量计算:

标准状态下的回归曲线为: $y = 0.25x + 0.0854$, $R^2 = 0.9982$; X 为植酸钠标准品浓度 ($\mu\text{mol/mL}$), y 为吸光值 $\Delta A (A2 - A1)$ 。

植酸含量(mg/g 干重) = $(\Delta A - 0.0854) \div 0.25 \times V_{\text{样总}} \div W \times 660 \div 1000$

$= 5.28 \times (\Delta A - 0.0854) \div W$

V 样总: 加入提取液总体积, 2mL; W: 样本干重, g; 660, 植酸分子量

八、注意事项:

若 ΔA 高于 0.3, 说明样本植酸浓度过高, 需要加空白液适当稀释, 并在计算结果中乘以相应的稀释倍数