

## 植酸 (Saponin) 含量试剂盒说明书

微量法 100 管/96 样

正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

### 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。

### 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。

### 试剂的组成和配制:

产品名称	OT019-100T/96S	Storage
试剂一: 液体	100ml	4°C
试剂二: 液体	50ml	4°C
试剂三: 液体	100ml	4°C
试剂四: 液体	6ml	4°C
说明书	一份	

### 需自备仪器和用品:

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

### 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。

### 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 $\mu$ l 上清, 加入 900 $\mu$ l 试剂三, 混匀后取 300 $\mu$ l 加入 96 孔板, 再加入 100 $\mu$ l 试剂四, 充分混匀后, 室温下静置 5min, 后离心取上清 200 $\mu$ l, 测定 500nm 下吸光值 A1。
- 3、空白液配制: 取 0.5ml 试剂一和 0.5ml 试剂二混匀。

最终解释权所有 © 伊势久 (江苏连云港) 生物科技有限责任公司, 保留一切权利



4、空白管：取 100 $\mu$ l 空白液，加入 900 $\mu$ l 试剂三，混匀后取 300 $\mu$ l 加入 96 孔板，再加入 100 $\mu$ l 试剂四，充分混匀后，室温下静置 5min，后离心取上清 200 $\mu$ l，测定 500nm 下吸光值 A2。计算 $\Delta A=A2-A1$ 。  
空白管只要做一管。

#### 植酸含量计算：

标准状态下的回归曲线为： $y = 2.0284x + 0.0096$ ， $R^2 = 0.993$ ；X 为植酸钠标准品浓度 (mg/ml)，y 为吸光值 $\Delta A(A2-A1)$ 。

$$\begin{aligned} \text{植酸含量(mg/g 干重)} &= (\Delta A - 0.0096) \div 2.0284 \times V_{\text{反总}} \div V_{\text{样}} \div (W \div V_{\text{样总}}) \\ &= 9.86 \times (\Delta A - 0.0096) \div W \end{aligned}$$

V 反总：测定液总体积，1ml；V 样：加入反应体系中样本体积，0.1ml；V 样总：加入提取液总体积，2ml；W：样本干重，g。

#### 注意事项：

若 $\Delta A$  高于 0.2，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。

