# 果胶酶(PG)检测试剂盒(DNS 比色法)

## 产品简介:

天然果胶类物质以原果胶、果胶(Pectin)、果胶酸的形态广泛存在于植物的果实、根、茎、叶中，是细胞壁的一种组成成分，它们伴随纤维素而存在，构成相邻细胞中间层粘结物，使植物组织细胞紧紧黏结在一起。果胶酶(Pectinase)是一类分解果胶质酶类的总称，实质是多聚半乳糖醛酸水解酶，包括原果胶酶，果胶酯酶，多聚半乳糖醛酸酶和果胶裂解酶四大类，广泛存在于植物果实和微生物中，主要用于食品、酿酒、环保、医药、纺织及日化用品行业。

果胶酶(PG)检测试剂盒(DNS 比色法)检测原理是果胶酶水解果胶生成β-半乳糖醛酸，与二硝基水杨酸(DNS)反应形成有色化合物，该化合物呈色强度与半乳糖醛酸浓度成正比，于分光光度计 540nm 处测定吸光度，通过与标准曲线比较计算出样品中果胶酶活性，主要用于定量检测植物组织或果实中果胶酶，反应颜色越深，吸光度越大，果胶酶的活性越强，该 50T 试剂盒可以检测约 23~24 次样本。该试盒仅用于科研领域，不适用于临床诊断或其他用途。

## 产品组成:

| 编号 / 名称 | GC**TE0523** 50T | **Storage** |
|---|---|---|
| 试剂(A): 半乳糖醛酸标准(1mg/ml) | 1ml | 4℃ 避光 |
| 试剂(B): Pectinase Lysis Buffer | 200ml | 4℃ |
| 试剂(C): Pectinase Assay Buffer | 5ml | 4℃ |
| 试剂(D): DNS 显色液 | 15ml | RT 避光 |
| 使用说明书 | 1 份 | |

## 自备材料:

1、蒸馏水

2、实验材料：桃子、李子、苹果、杏等果实或其他植物组织

3、电子天平、水果刀或剪刀、研钵或匀浆器、离心管或试管、离心机、水浴锅

4、比色杯、分光光度计

## 操作步骤(仅供参考):

1、果胶酶提取：取果实或其他植物组织，洗净，擦干，称取剪碎的新鲜样品 3g，置于提前 4℃预冷的研钵或匀浆器，加入 3ml 4℃预冷的 Pectinase Lysis Buffer，充分研磨或

匀浆后转入离心管或试管，4℃ 10000g 离心 10min，留取上清液，即为果胶酶提取液，4℃保存待用。

2、稀释半乳糖醛酸标准液：取适量的半乳糖醛酸标准(1mg/ml)，按下表进行稀释：

| 加入物(单位：μl) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 半乳糖醛酸标准(1mg/ml) | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 |
| Pectinase Lysis Buffer | 80 | 60 | 40 | 20 | 0 |
| 半乳糖醛酸浓度(μg/ml) | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 |

3、加样：按照下表设置空白管、标准管、对照管、测定管，溶液应按照顺序依次加入，并注意避免产生气泡，小心混匀。如果样品中的果胶酶活性过高，可以减少样品用量或适当稀释后再进行测定，样品的检测最好能设置 2 平行管，求平均值。

| 加入物(单位：ml) | 空白管 | 标准管 | 对照管 | 测定管 |
|---|---|---|---|---|
| Pectinase Lysis Buffer | 0.3 | — | — | — |
| 半乳糖醛酸标准(1~5 号管) | — | 0.3 | — | — |
| 果胶酶提取液 | — | — | 0.2(提前煮沸 5min) | 0.2 |
| Pectinase Assay Buffer | — | — | 0.1 | 0.1 |
| | — | | 37℃水浴 1h。 | |
| DNS 显色液 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |

4、测定：沸水浴 5min，自来水中将离心管或试管冷却至室温，以蒸馏水稀释至 2.4ml，混匀，比色杯光径 1cm，以空白调零，以分光光度计立即系列标准管、对照管、测定管在 540nm 处吸光度。

## 计算：

以 1~5 号管系列半乳糖醛酸标准(200、400、600、800、1000μg/ml)为横坐标，以对应的吸光度为纵坐标，绘制标准曲线，得出回归方程。以测定管吸光度减去对照管吸光度的差值作为测定吸光度值($A_{测定}$)，带入回归方程，可求得测定管果胶酶浓度 c，根据下述公式计算其活性：

组织样品的果胶酶活性(μg/ h·g)=1.5×c×N×V/(W×t)

液体样品的果胶酶活性(μg/h·ml)=1.5×c×N×$V_s$/(1×t)

式中：c=根据标准曲线求得的测定管果胶酶浓度(μg/ml)

N=稀释倍数

V=果胶酶提取液总体积(ml)

W=样品鲜重(g)

t=37℃水浴时间(h)=1

$V_s$=测定时所取果胶酶提取液的体积(ml)=0.1

1=液体样品体积(ml)

**注意事项：**

1、 取样量、试剂用量应根据果胶含量适当调整。

2、 可溶性糖对测定结果有较大影响，应彻底去除样品中的可溶性糖。

3、 Pectinase Lysis Buffer 应密闭保存，避免有效成分挥发。

4、 37℃水浴 1h 后，应立即加入 DNS 显色液。

5、 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

**有效期：**6 个月有效；低温运输，按要求保存。

**相关产品：**

| 产品编号 | 产品名称 |
|---|---|
| GCCS0201 | 细胞线粒体分离试剂盒 |
| GCDF0135 | 组织细胞固定液(4% PFA) |
| GCDM0007 | 瑞氏-姬姆萨复合染色液 |
| GCNR0001 | DEPC 处理水(0.1%) |
| GCPS0013 | RIPA 裂解液(强) |
| GCTC1167 | 尿素(Urea)检测试剂盒(脲酶波氏比色法) |
| GCTO1013 | 丙二醛(MDA)检测试剂盒(TBA 比色法) |

