

## 原果胶(PP)检测试剂盒(咔唑微板法)

产品货号: BA1830

产品规格: 50T

### 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合物,使植物组织细胞紧紧黏结在一起。原果胶是不溶于水的物质,但可在酸、碱、盐等化学试剂及酶的作用下,加水分解转变成水溶性果胶。果胶(Pectin)又称多聚半乳糖醛酸,是由D-半乳糖醛酸以 $\alpha$ -1,4糖苷键连接形成的直链状聚合物,本质上是一种线形的多糖聚合物,含有数百至约1000个脱水半乳糖醛酸残基,其相应的平均相对分子质量为50000~150000。原果胶是一种非水溶性的物质,在未成熟的果实或植物组织中果胶物质大多与纤维素结合以原果胶的形式存在,原果胶能使果实或其他植物组织坚硬、变脆。

原果胶(PP)检测试剂盒(咔唑微板法)检测原理是果胶物质水解生成半乳糖醛酸,后者在硫酸溶液中与咔唑进行缩合反应形成紫红色的化合物,该化合物呈色强度与半乳糖醛酸浓度成正比,该化合物颜色在反应1~2h内呈色最深,当反应液颜色最深时在波长530nm处测定吸光度,通过与标准曲线比较,计算出样品中原果胶或可溶性果胶含量。该试剂盒主要用于定量检测植物组织或果实中原果胶含量,亦可用于定量检测植物组织或果实中可溶性果胶含量,进而计算出总果胶含量(为原果胶含量与可溶性果胶含量之和)。该50T试剂盒可以检测50~60个样品。该产品仅用于科研领域,不宜用于临床诊断或其他用途。

### 产品组成:

产品名称	50T	保存条件
试剂(A):半乳糖醛酸标准(1mg/ml)	1ml	2-8℃,避光
试剂(B): SP Lysis buffer	4×250ml	室温
试剂(C): PP Lysis buffer	100ml	室温
试剂(D): PP Assay buffer	1ml	2-8℃,避光

### 自备材料:

1. 蒸馏水、浓硫酸
2. 实验材料:桃子、李子、苹果、杏等果实或其他植物组织
3. 研钵或匀浆器、酶标仪、96孔板
4. 离心管或试管、离心机、水浴锅

### 操作步骤(仅供参考):

1. 可溶性及原果胶提取:
  - ①取果实或其他植物组织,洗净擦干,称取剪碎的新鲜样品0.1g,置于研钵或匀浆器。
  - ②加入1ml SP Lysis buffer,充分研磨或匀浆后转入5ml离心管或试管中,用SP Lysis buffer冲洗研钵或匀浆器并转移至离心管或试管中,补加SP Lysis buffer至5ml。
  - ③沸水浴30min,在煮沸过程中及时补加SP Lysis buffer至5ml,取出冷却至室温,8000r/min离心15min,弃上清;重复该步骤2次,以去除样品中的糖分及其他物质。
  - ④取含有沉淀的试管,加入2ml蒸馏水,50℃水浴30min以溶解果胶。取出冷却至室温,8000r/min离心15min,将上清液转移至新离心管或试管中;用少量蒸馏水洗涤沉淀,8000r/min再次离心15min,一并将上清液转移至上述新离心管或试管中,加蒸馏水定容至5ml,即为可溶性果胶提取液。
  - ⑤向上述经蒸馏水洗涤后的沉淀物中加入2ml PP Lysis buffer,沸水浴1h,取出冷却至室温,8000r/min离心15min,加蒸馏水定容至5ml,即为原果胶提取液。
2. 稀释半乳糖醛酸标准溶液:取适量的半乳糖醛酸标准(1mg/ml)用蒸馏水稀释至100 $\mu$ g/ml,然后再按下表进行梯度稀释:



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址:郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话:400-611-0007 13671551480 13643719799

QQ:807961520 731791866

邮箱:zzlybio@126.com

加入物(μl)	1	2	3	4	5
半乳糖醛酸标准(100μg/ml)	40	80	120	160	200
蒸馏水	160	120	80	40	0
半乳糖醛酸浓度(μg/ml)	20	40	60	80	100

3. PP 加样：按照下表设置空白管、标准管、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。如果样品中的果胶浓度过高，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 3 平行管，求平均值。

加入物(ml)	空白管	标准管	测定管
蒸馏水	0.2	-	-
系列半乳糖醛酸标准(1~5 号管)	-	0.2	-
原果胶(或可溶性果胶)提取液	-	-	0.2
浓硫酸(沿管壁小心加入)	1.2	1.2	1.2
加盖或塞沸水浴 20min，迅速冷却至室温。			

注意：浓硫酸具有强腐蚀性，应小心操作，沿管壁缓慢加入。

4. PP 测定：取上述空白管、标准管、测定管中溶液各 280μl，加至 96 孔板中，加入 8μl SP Assay buffer，避光静置 0.5~2h，当显色最深时以酶标仪测定系列标准孔、测定孔在 530nm 处吸光度(以空白调零)。如果测定原果胶含量，以原果胶提取液作为测定管；如果测定可溶性果胶含量，则以可溶性果胶作为测定管；如果测定总果胶含量，则同时以原果胶和可溶性果胶作为测定管。

#### 计算：

以 1~5 号管系列半乳糖醛酸标准(20、40、60、80、100μg/ml)为横坐标，以对应的吸光度为纵坐标，绘制标准曲线，直接计算直线回归方程。

组织样品的原果胶(或可溶性果胶)含量(μg/g)=(c×N×VT)/W

液体样品的原果胶(或可溶性果胶)浓度(μg/ml)=c×N

组织样品的原果胶(或可溶性果胶)含量(%)=(c×N×VT)/(W×106)×100%

果胶(%)=原果胶(%) + 可溶性果胶(%)

式中：c=根据标准曲线求得的测定管半乳糖醛酸浓度 (μg/ml)

VT=原果胶(或可溶性果胶)提取液总体积(ml)=5

W=样品鲜重(g)

N=稀释倍数

#### 注意事项：

1. 浓硫酸具有强腐蚀性，应小心操作，沿管壁缓慢加入。
2. 取样量、试剂用量应根据果胶含量适当调整。
3. 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。
4. PP Assay buffer 应密闭避光保存，避免有效成分挥发，其反应时间根据具体情况而定。
5. 如果没有酶标仪，也可以使用普通的分光光度计测定，但应考虑分光光度计的最小检测体积。
6. 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。4℃ 运输，4℃ 保存。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com