

CheKine™ 木质素含量检测试剂盒（微量法）

货号: KTB3027

规格: 48 T/48 S

96 T/96 S

批号: 见产品标签

	适用样本: 植物组织
	保质期: 4℃避光保存 6 个月

01 背景与原理

木质素是构成植物细胞壁的成分之一，是由聚合的芳香醇构成的一类物质，存在于木质组织中，主要作用是通过形成交织网来硬化细胞壁。木质素主要位于纤维素纤维之间，起抗压作用。

本试剂盒检测原理是木质素中的酚羟基发生乙酰化后在 280 nm 处有特征吸收峰，280 nm 的吸光值高低与木质素含量正相关。

02 包装清单

试剂盒组分	规格		储存要求
	48 T	96 T	
Reagent I	30 mL	60 mL	4℃，避光保存
Reagent II	30 mL	60 mL	4℃
Reagent III	60 mL	120 mL	4℃

*请在实验前检查各组分的量。

*各组分在规格基础上额外提供 10% 的量用于进行标准曲线制作或预实验。

03 自备仪器与试剂

自备资源类型	资源名称	备注
仪器	酶标仪	能测 280 nm 处的吸光度
耗材	96 孔石英板	非聚苯乙烯材质
试剂	高氯酸	检测体系配置用
其他	烘箱、40 目筛、分析天平、玻璃试管、封口膜、恒温水浴锅、可调节式移液枪及枪头	检测量较大时合理使用多通道移液器有助于提高实验效率

04 注意事项

- 正式检测前，建议选择 2-3 个预期差异较大的样本进行预实验。
- 本试剂盒兼容分光光度计检测，请按照分光光度计检测要求按比例调节检测试剂配制量。如有疑问，可咨询本司技术人员（400-6800-830）。
- 生化检测试剂普遍具有刺激性、生物毒性等，为了您的安全和健康，请在实验全程做好生物安全防护，穿戴实验服、口罩、手套、头套等安全护具，在通风橱、生物安全柜中进行实验。
- 本产品仅供科学研究使用，不适用于临床诊断。

05 实验流程

05-1 试剂准备

试剂名称	试剂准备	注意事项
Reagent I	即用型；使用前平衡到室温	4℃避光保存；Reagent I 有毒且有刺激性气味，建议在通风橱进行实验
Reagent II	即用型；使用前平衡到室温	4℃保存
Reagent III	即用型；使用前平衡到室温	4℃保存；如有结冰，临用前 37℃水浴解冻后使用；Reagent III有刺激性气味，建议在通风橱进行实验

05-2 样本制备

注意：推荐使用新鲜样本，如果不立即进行实验，样本可在-80℃保存 1 个月。测定时，应控制解冻的温度和时间。室温环境下解冻时，需在 4 h 内完成样品解冻。

植物组织：样品 80℃烘干至恒重（大约 2 h），粉碎，过 40 目筛，称取约 2 mg 于 10 mL 玻璃试管中（务必用玻璃试管，不可用 EP 管）。

05-3 实验步骤

1. 高氯酸具有强腐蚀性和刺激性，请于通风橱中谨慎操作。
2. Reagent I 有毒性，请操作时做好防护措施，加热前必须用封口膜密封，以防气体溢出。
3. 加热过程中有剧烈反应，震荡时轻摇，以免压力过大喷出造成人身伤害，若封口膜破裂，需及时用新的封口膜密封。
4. Reagent III具有强刺激性，建议操作过程全部在通风橱操作。
5. 取上清加 Reagent III步骤根据自己样品乙酰化程度，Reagent III的用量可调整，保证吸光值在 0.1-0.8 之间即可，并在公式中参与计算。
6. 由于 Reagent III具有挥发性，请混匀后立即测定，建议混匀一管测一管。
 1. 酶标仪准备：预热 30 min 以上，调节波长到 280 nm。
 2. 检测体系配制：在 10 mL 玻璃试管中按照如下方式操作：

试剂	测定管 (μL)	空白管 (μL)
样本 (mg)	2	0
Reagent I	500	500
高氯酸	20	20
于 10 mL 玻璃试管中，用封口膜密封，充分混匀，80℃水浴 40 min，每隔 10 min 震荡一次，然后自然冷却		
Reagent II	500	500
充分混匀，静置 2 min，取上清，以下步骤在新的离心管中进行		
上清	20	20
Reagent III	980	980

3. 吸光度检测：混匀，立即取 200 μL 于 96 孔石英板（非聚苯乙烯材质），测定 280 nm 处的吸光值。测定孔的记为 $A_{\text{测定}}$ ，空白孔的记为 $A_{\text{空白}}$ 。

06 结果计算

06-1 自动计算

为帮助您更轻松、准确地完成相关计算，我们特在官网提供了“在线计算器小工具”。您无需手动计算，只需在网页上输入数值，即可快速获得可靠结果。访问方式：请扫描右侧二维码或访问官网[\[https://www.abbkine.cn\]](https://www.abbkine.cn) > 进入“技术中心”> 查找“在线计算器”工具。



06-2 手动计算

以下为您提供的推导过程计算公式和简洁计算公式，两者完全相等。

1. 数据处理

计算 $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 。

2. 样本木质素含量计算

● 按样本质量计算

木质素含量 (mg/g) = $[\Delta A \div (\epsilon \times d)] \times V_{\text{检测}} \div (V_{\text{上清}} \times W \div V_{\text{乙酰化}}) \times n = 4.368 \times \Delta A \div W \times n$

ϵ : 木质素消光系数, 23.35 mL/mg/cm; d : 96 孔石英板（非聚苯乙烯材质），0.5 cm; $V_{\text{检测}}$: 检测体积, 1 mL; $V_{\text{上清}}$: 吸取上清液体积, 0.02 mL; W : 样本干重, g; $V_{\text{乙酰化}}$: 乙酰化反应体积, 1.02 mL; n : 样本稀释倍数。

07 结果展示

示例-1: 称取 0.002 g 兰花草，按照测定步骤操作，用 96 孔石英板测得: $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}} = 0.5453 - 0.4490 = 0.0963$ ，按样本质量计算得：木质素含量 (mg/g) = $4.368 \times \Delta A \div W \times n = 210.319$ mg/g。

08 相关产品

货号	试剂盒名称
KTB1015	CheKine™ α-葡萄糖苷酶活性检测试剂盒（微量法）
KTB1121	CheKine™ 丙酮酸（PA）含量检测试剂盒（微量法）

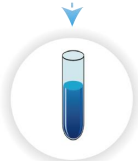
CheKine™ 木质素含量检测流程示意图

(Abbkine 货号：KTB3027)

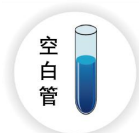
样本处理



样品80℃烘干至恒重（大约2 h），粉碎，过40目筛，称取约2 mg于10 mL玻璃试管中（务必用玻璃试管，不可用EP管）



样本 (mg) 2
Reagent I 500 μ L
高氯酸 20 μ L



Reagent I 500 μ L
高氯酸 20 μ L

于10 mL玻璃试管中，用封口膜密封，充分混匀，80℃水浴40 min，每隔10 min震荡一次，然后自然冷却。注意：高氯酸具有强腐蚀性和刺激性，请于通风橱中谨慎操作。

Reagent II 500 μ L

Reagent II 500 μ L

充分混匀，静置2 min，取上清，以下步骤在新的离心管中进行

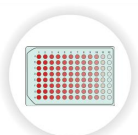


上清 20 μ L
Reagent III 980 μ L



上清 20 μ L
Reagent III 980 μ L

混匀，立即取200 μ L于96孔石英板



测定280 nm吸光度
结果计算

体系配置

数据检测