

CheKine™ 直链淀粉含量检测试剂盒（微量法）

Cat #: KTB3017

Size: 48 T/48 S 96 T/96 S

	直链淀粉含量检测试剂盒（微量法）		
REF	货号：KTB3017	LOT	批号：见产品标签
	检测范围：0.05-0.8 mg/mL		灵敏度：0.05 mg/mL
	适用样本：植物组织		
	保质期：4℃，避光保存 6 个月		

原理

直链淀粉是 D-葡萄糖基以 α -(1,4)糖苷键连接的多糖链，其含量测定对于评价食品营养价值和调查植物体内糖代谢都有重要意义。CheKine™ 直链淀粉含量检测试剂盒（微量法）提供了一种简单、方便、快速的直链淀粉含量检测方法，适用于植物样本。其原理是利用 80%乙醇可以把样品中可溶性糖与淀粉分开，直链淀粉与碘形成的络合物在 620 nm 下有吸收峰。

包装清单

试剂盒组分	规格		储存条件
	48 T	96 T	
Reagent I	90 mL	90 mL×2	4℃
Reagent II	1 mL	2 mL	4℃
Reagent III	0.2 mL	0.4 mL	4℃，避光保存
Reagent IV	1 mL	1 mL	4℃
Standard	Powder×1 vial	Powder×1 vial	4℃

注意：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。

自备耗材

- 酶标仪或可见分光光度计（能测 620 nm 处的吸光度）
- 96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头、1.5 mL 离心管
- 烘箱、水浴锅、涡旋振荡仪、离心机
- 去离子水、无水乙醇、80%乙醇、乙醚
- 匀浆器

试剂准备

Reagent I：即用型；使用前，平衡到室温。4℃保存。

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℃避光保存。

Reagent IV：即用型；使用前，平衡到室温。4℃保存。

Standard：临用前配制；加入 0.1 mL 无水乙醇和 0.9 mL Reagent IV，混匀后封口膜封口，沸水浴至溶解，即 10 mg/mL 直链淀粉标准液；用不完的试剂 4℃保存 1 个月。

1 mg/mL 直链淀粉标准液：取 100 μ L 10 mg/mL 直链淀粉标准液加 900 μ L Reagent I 配制成 1 mg/mL 直链淀粉标准液；使用 1 mg/mL 直链淀粉标准液，按照下表所示，进一步稀释标准品：

序号	Standard 体积 (μ L)	Reagent I 体积 (μ L)	浓度 (mg/mL)
Std.1	240 μ L of 1 mg/mL Standard	60	0.8
Std.2	180 μ L of 1 mg/mL Standard	120	0.6
Std.3	120 μ L of 1 mg/mL Standard	180	0.4
Std.4	60 μ L of 1 mg/mL Standard	240	0.2
Std.5	30 μ L of 1 mg/mL Standard	270	0.1
Std.6	15 μ L of 1 mg/mL Standard	285	0.05
Blank	0	300	0

注意：每次实验都要做一次标准品检测；稀释后的标准品溶液不稳定，必须在 4 小时内使用。

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℃保存一个月。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。

将样本置于 80℃烘箱烘干后，称取 0.01 g 烘干样本于研钵中研碎，加入 1 mL 80%乙醇，充分匀浆后转移到 EP 管中，80℃水浴提取 30 min，3,000 g，25℃离心 5 min，弃上清，留沉淀，加入 1 mL 乙醚振荡 5 min 后，3,000 g，25℃离心 5 min，弃上清，留沉淀，加入 1 mL Reagent I 充分溶解，90℃水浴 10 min，冷却后 3,000 g，25℃离心 5 min，取上清待测。

实验步骤

- 酶标仪或可见光分光光度计预热 30 min 以上，调节波长到 620 nm，可见光分光光度计用去离子水调零。
- 操作表（下述操作在 96 孔板或微量玻璃比色皿中进行）：

试剂	测定孔 (μ L)	标准孔 (μ L)
样本上清	20	0
Standard	0	20
Reagent II	14	14
去离子水	120	120
Reagent III	2	2
去离子水	44	44

混匀，测定 620 nm 处吸光值，分别记为 A_{测定}，A_{标准}和 A_{空白}。计算 $\Delta A_{测定}=A_{测定}-A_{空白}$ ， $\Delta A_{标准}=A_{标准}-A_{空白}$ 。

注意：空白孔和标准孔只需做 1-2 次，若检测样本较多，可根据实验用量，按 Reagent II：Reagent III：去离子水=14: 2: 144 的比例配成工作液，现用现配。实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。如果 $\Delta A_{测定}$ 小于 0.05 mg/mL 的 $\Delta A_{标准}$ ，可适当



加大样本量。如果 $\Delta A_{\text{测定}}$ 大于 0.8 mg/mL 的 $\Delta A_{\text{标准}}$ ，上清液可用 Reagent I 进一步稀释，计算结果乘以稀释倍数，或减少提取用样本量。

结果计算

注意：我们为您提供的计算公式，包括推导过程计算公式和简洁计算公式。两者完全相等。建议以加粗的简洁计算公式为最终计算公式。

1. 标准曲线的绘制

以标准溶液浓度为 x 轴， $\Delta A_{\text{标准}}$ 为 y 轴，绘制标准曲线，得到标准方程，将 $\Delta A_{\text{测定}}$ 带入方程得到 x (mg/mL)。

2. 直链淀粉含量的计算：

按样本干重计算：

直链淀粉含量 (mg/g 干重)=(x×V₁)÷(W×V₁÷V₂)=**x÷W×F**

V₁：加入反应体系中样本体积，0.02 mL； V₂：加入 Reagent I 体积，1 mL； W：样本质量，g； F：稀释倍数。

结果展示

以下数据仅供参考，实验者需根据自己的实验对样品进行检测。

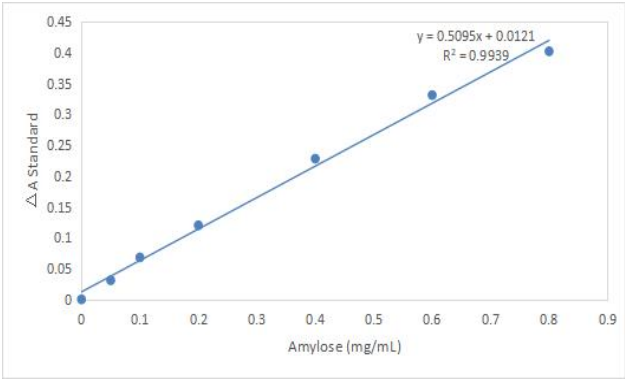


Figure 1. 直链淀粉标准曲线

实验实例：

取 0.01 g 经 80℃烘箱风干研碎后的小麦，按上述步骤检测，稀释 5 倍后，使用 96 孔板测得计算 $\Delta A_{\text{测定}}=0.214-0.055=0.159$ ，代入方程得 x=0.332，按样本干重计算含量得：

直链淀粉含量 (mg/g 干重)=0.332÷0.01×5=166 mg/g 干重。

相关产品

Catalog No.	Product Name
KTB1371	CheKine™ 淀粉含量检测试剂盒（微量法）
KTB1370	CheKine™ α-淀粉酶活性检测试剂盒（微量法）

免责声明

本产品仅供科学研究使用，不适用于临床诊断。为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

