



## 直链淀粉含量检测试剂盒说明书

微量法

**注意：本产品试剂有所变动，请注意并严格按照该说明书操作。**

货号：BC4265

规格：100T/96S

**产品组成：使用前请认真核对试剂体积与瓶内体积是否一致，有疑问请及时联系索莱宝工作人员。**

试剂名称	规格	保存条件
试剂一	液体 110 mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	液体 100 mL×1 瓶（自备）	2-8℃保存
试剂三	液体 55 mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂四	-	2-8℃保存
试剂五	液体 0.5 mL×1 支	2-8℃保存
试剂六	液体 10mL×1 支	2-8℃保存
标准品	粉剂×1 支	2-8℃保存

溶液的配制：

- 1、试剂二：乙醚 100 mL 自备；
- 2、试剂四：提供 125 mL 空瓶一个；将试剂三：H<sub>2</sub>O =9 mL：91 mL 混匀，现用现配，2-8℃保存半年；
- 3、标准品：10 mg 直链淀粉。临用前加入 0.1 mL 无水乙醇和 0.9 mL 试剂三，混匀后封口膜封口，沸水浴至溶解，即 10 mg/mL 的直链淀粉，2-8℃保存半年。

**产品说明：**

直链淀粉是 D-葡萄糖基以  $\alpha$ -(1,4)糖苷键链接的多糖链，直链淀粉含量影响着食品的食用品质和外观品质，与食品安全息息相关。

直链淀粉和碘形成蓝色络合物，利用乙醇分开样本中的可溶性糖和淀粉，再用碘与其反应得到直链淀粉含量。



**技术指标：**

最低检出限：0.0019 mg/mL

线性范围：0.025-0.8 mg/mL

**注意：**实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

**需自备的仪器和用品：**

可见分光光度计/酶标仪、天平、台式离心机、微量玻璃比色皿/96 孔板、可调式移液枪、研钵/匀浆器、乙醚、无水乙醇、EP 管、蒸馏水。

**操作步骤：**

一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

- 1、称取 0.01g 烘干样本，加入 1mL 试剂一，充分匀浆；
- 2、80°C水浴提取 30min，3000g，25°C离心 5min，弃上清，留沉淀；
- 3、在步骤 2 沉淀中加入 1mL 试剂二（乙醚）振荡 5min；3000g，25°C离心 5min，弃上清，留沉淀；
- 4、在步骤 3 沉淀中加入 5mL 试剂四充分溶解，90°C水浴 10min，冷却后 3000g，25°C离心 5min，取上清待测。

## 二、测定步骤

- 1、分光光度计/酶标仪预热 30min 以上，调节双波长至 550nm 和 485nm，分光光度计蒸馏水调零。
- 2、标准溶液的稀释：取 40μL 10mg/mL 标准溶液，加入 960μL 试剂四，充分混匀，配制成 0.4mg/mL 标准溶液使用，现用现配。（实验中每管需要 20μL，为减小实验误差，故配制大体积。）
- 3、操作表 (在 1.5mL 离心管或 96 孔板中依次加入下列试剂)：

试剂名称	测定管	标准管	空白管
样本 (μL)	20	-	-
标准溶液 (μL)	-	20	-
蒸馏水 (μL)	-	-	20
试剂五 (μL)	4	4	4
试剂六 (μL)	4	4	4
蒸馏水 (μL)	172	172	172

充分混匀，测定 550nm 和 485nm 处的吸光值，550nm 下的测定管、标准管、空白管分别记为 A 测定、A 标准和 A 空白，485nm 下的分别记为 A'测定、A'标准和 A'空白，计算  $\Delta A$  测定 = (A 测定 - A 空白) - (A'测定 - A'空白)， $\Delta A$  标准 = (A 标准 - A 空白) - (A'标准 - A'空白)。标准管和空白管只需测 1-2 次。

## 三、直链淀粉含量计算

直链淀粉含量 (mg/g 质量) =  $\Delta A$  测定 ÷ ( $\Delta A$  标准 ÷ C 标准) × V 样总 ÷ W = 2 ×  $\Delta A$  测定 ÷  $\Delta A$  标准 ÷ W

C 标准：标准溶液浓度，0.4mg/mL；V 样总：加入试剂四体积，5mL；W：样本质量，g。

## 注意事项：

- 1、反应后建议在 20min 内检测完成防止褪色。
- 2、若 A 测定大于 0.95，建议样本上清用试剂四稀释后再进行测定；若 A 测定低于 0.07 时，可以提取时减少试剂四体积进行测定。注意同步修改计算公式。

## 实验实例：

- 1、取 0.01g 烘干玉米于研钵中研碎，加入 1mL 试剂一，充分匀浆后转移到 EP 管中，80°C水浴提取 30min，3000g，25°C离心 5min，弃上清，留沉淀，加入 1mL 试剂二（乙醚）振荡 5min，3000g，25°C离心 5min，弃上清，留沉淀，加入 5mL 试剂四充分溶解，90°C水浴 10min，冷却后 3000g，25°C离心 5min，取上清，之后按照测定步骤操作，使用 96 孔板测得计算  $\Delta A$  测定 = (A 测定 - A 空白) - (A'测定 - A'空白) = (0.395 - 0.047) - (0.283 - 0.058) = 0.123， $\Delta A$  标准 = (A 标准 - A 空白) - (A'标准 - A'空白) = (0.517 - 0.047) - (0.317 - 0.058) = 0.211，按样本质量计算含量得：直链淀粉含量 (mg/g 质量) = 2 ×  $\Delta A$  测定 ÷  $\Delta A$  标准 ÷ W = 116.59 mg/g 质量。

## 相关系列产品：

- BC0700/BC0705 淀粉含量检测试剂盒
- BC0610/BC0615  $\alpha$ -淀粉酶 ( $\alpha$ -AL) 活性检测试剂盒
- BC4270/BC4275 支链淀粉含量检测试剂盒
- BC2670/BC2675 糖化酶活性检测试剂盒

流程图:



