淀粉含量检测试剂盒(微量法)

中文名称 ： 淀粉含量检测试剂盒

英文名称 ： Starch Content Assay Kit

产品包装 ： 盒装

产品规格 ： 100T/96S

储存条件 ： 2-8℃

检测方法 ： 微量法

有 效 期 ： 12 个月

自备试剂 ： 该试剂盒实验过程中需自备试剂，详情见网站说明书

产品组成：

试剂名称	规格	保存条件
试剂一	液体 65mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	液体 65mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂三	粉剂×2 瓶	2-8℃保存
标准品	粉剂×1 支	2-8℃保存

溶液的配制：

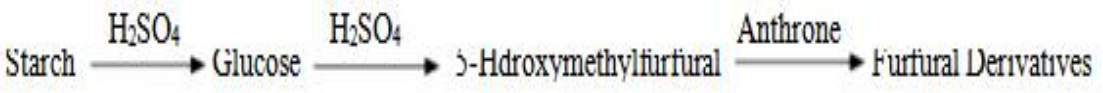
1、标准品：临用前加入 1mL 蒸馏水使其溶解，制备 10mg/mL 葡萄糖标准液，2-8℃保存两周。

2、工作液的配制：临用前取 1 瓶试剂三加入 2.625mL 蒸馏水后，缓慢加入 14.875mL 浓硫酸，不断搅拌，充分溶解，待用，用不完的试剂可以 2-8℃保存一周。

产品说明：

淀粉是植物中糖的主要储存形式，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。

利用 80%乙醇可以把样本中可溶性糖与淀粉分开，进一步采用酸水解法分解淀粉为葡萄糖，采用蒽酮比色法测定葡萄糖含量，即可计算淀粉含量。



技术指标：

最低检出限：0.0074mg/mL

线性范围：0.008-0.7mg/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，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、水浴锅、可调式移液器、微量玻璃比色皿或者 96 孔板、研钵、冰、浓硫酸(不允许快递)、蒸馏水。

操作步骤：

一、样本处理(可适当调整待测样本量)

1、称取约 0.03g 样本于研钵中研碎，加入 0.6mL 试剂一，充分匀浆后转移到 EP 管中，80℃水浴提取 30min，3000g，常温离心 5min，弃上清，留沉淀。

2、沉淀中加入 0.3mL 双蒸水，放入沸水浴中糊化 15min(盖紧，以防止水分散失)。

3、冷却后，加入 0.6mL 试剂二，放入沸水浴中提取 15min，振荡 3-5 次。

4、冷却后，8000g，常温离心 15min，取上清液待测。若离心后仍有浑浊，可重复离心，取上清即可。

二、测定步骤

1．分光光度计或酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 620nm，分光光度计蒸馏水调零。

2．调节水浴锅至 95℃。

3．标准品的制备：将 10mg/mL 葡萄糖标准液进行稀释得到 0.4、0.2、0.1、0.05、0.04、0.03、0.02mg/mL 标准溶液备用。

4．标准品稀释表：

序号	稀释前浓度(mg/mL)	标准液体积(μL)	蒸馏水体积(μL)	稀释后浓度(mg/mL)
1	10	100	900	1
2	1	400	600	0.4
3	1	200	800	0.2
4	1	100	900	0.1
5	0.1	250	250	0.05
6	0.1	200	300	0.04
7	0.1	150	350	0.03
8	0.1	100	400	0.02

实验中每个标准管需 50μL 标准溶液。

5．标准品测定：取 50μL 标准溶液(蒸馏水做空白)和 250μL 工作液至 EP 管中，95℃水浴 10min(盖紧，防止水分散失)，自然冷却至室温，取 200μL 至 96 孔板或微量玻璃比色皿中，在 620nm 波长下测定吸光度值 A 标准及 A 空白。计算ΔA=A 标准-A 空白。标准曲线只需做 1-2 次。

6．样本测定：取 50μL 样本和 250μL 工作液至 EP 管中，95℃水浴 10min(盖紧，防止水分散失)，自然冷却至室温，取 200μL 至微量玻璃比色皿/96 孔板中，在 620nm 波长下测定吸

光度值 A 测定。计算ΔA´=A 测定-A 空白。标准曲线和空白管只需做 1-2 次。

三、淀粉含量计算

1、标准曲线绘制：

根据标准管的浓度(x，mg/mL)和吸光度ΔA 标准(y，ΔA 标准)，建立标准曲线。根据标准曲线，将ΔA´代入方程得到 x(mg/mL)

2、淀粉含量计算：

淀粉含量(mg/g 质量)=x×V 提取÷W÷1.11×F=0.811x÷W×F

V 提取：提取后体积，0.9mL；W：样本质量，g；F：样本稀释倍数；1.11：是此法测得葡萄糖含量换算为淀粉含量的常数，即 111μg 葡萄糖用蒽酮试剂显色相当于 100μg 淀粉用蒽酮试剂显示的颜色。

注意事项：

1. 由于工作液具有强腐蚀性，请谨慎操作。

2. 如果测定吸光值超过线性范围吸光值，可以增加样本量或者稀释样本后再进行测定。

实验实例：

1、取 0.03g 玉米进行样本处理，取上清液，用蒸馏水稀释 128 倍，之后按照测定步骤操作，使用 96 孔板测得计算ΔA´=A 测定-A 空白=0.728-0.106=0.622，标准曲线 y=3.1829x+0.002，计算 x=0.195，按样本质量计算含量得：

淀粉含量(mg/g 质量)=0.811x÷W×F=0.811×0.195÷0.03×128=674.8mg/g 质量。