

山梨醇含量检测试剂盒说明书

可见分光光度法

货号：BC2520

规格：50T/48S

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 15 mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	液体 15 mL×1 瓶	2-8℃保存
标准品	粉剂 10 mg×1 支	2-8℃保存

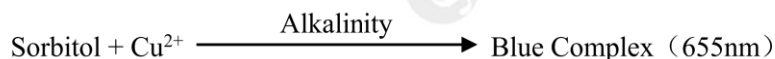
溶液的配制：

- 1、标准品：临用前将标准品用 1mL 蒸馏水溶解，配制成浓度为 10 mg/mL 的标准液待用，2-8℃可保存 2 周。

产品说明：

山梨醇广泛存在于动物、植物、微生物和培养细胞中，不仅是糖运输形式之一，而且与生物抗逆性和食物风味密切相关。因此，在糖代谢、抗逆性和食品研究中经常需要检测山梨醇含量变化。

山梨醇在碱性溶液中与铜离子形成蓝色络合物，在 655nm 波长有特征吸收峰。



技术指标：

最低检出限：0.0261 mg/mL

线性范围：0.0625-4 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、水浴锅、台式离心机、可调式移液器、1mL玻璃比色皿、研钵/匀浆器、冰和蒸馏水。

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）

称取约 0.2g 样本，加入 2mL 蒸馏水，研磨成匀浆，置沸水浴中煮沸 10 分钟（缠封口膜，防止爆盖），冷却至室温后，8000g，常温离心 10min，取上清液待测。

二、测定步骤

1、分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 655nm，蒸馏水调零。

2、标准溶液的制备：临用前将 10mg/mL 标准液用蒸馏水稀释至 4、2、1、0.5、0.25、0.125、0（空白管）mg/mL 标准溶液待测。

3、标准液稀释可参考下表。

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	800	1200	4





2	4	1000	1000	2
3	2	1000	1000	1
4	1	1000	1000	0.5
5	0.5	1000	1000	0.25
6	0.25	1000	1000	0.125
7	0	0	1000	0 (空白管)

备注：下述实验中每个标准管需 1000μL 标准溶液（注意不要在此步骤直接检测标准溶液吸光度）。

4、样本测定（在 1.5mL EP 管中依次加入下列试剂）：

试剂（μL）	标准管	测定管
试剂一	150	150
试剂二	140	140
样本	-	1000
标准液	1000	-

涡旋混匀，室温静置 15min，8000g，常温离心 10min，取 1mL 上清液测 655nm 下吸光值 A，分别记为 A 标准、A 测定、A 空白。ΔA 测定=A 测定-A 空白，ΔA 标准=A 标准-A 空白。标准曲线和空白管只需测 1-2 次。

三、山梨醇含量计算

1、根据标准管的浓度（y，mg/mL）和吸光度 A（x，ΔA 标准），建立标准曲线。根据标准曲线，将 A 测定（x，ΔA 测定）带入公式计算样本浓度（y，mg/mL）。

2、按照样本质量计算

山梨醇含量（mg/g 质量）=y×V1÷(W×V1÷V2)=2×y÷W

3、按照样本蛋白浓度计算

山梨醇含量（mg/mg prot）=y×V1÷(V1×Cpr)=y÷Cpr

V1：加入样本体积，1mL；V2：加入蒸馏水体积，2mL；Cpr：样本蛋白质浓度，mg/mL；W：样本质量，g。

注意事项：

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。计算公式中注意乘以稀释倍数。

相关发表文献：

[1] Gao S, Rui X, Zeng X, Zhou J. EWOD Chip with Micro-Barrier Electrode for Simultaneous Enhanced Mixing during Transportation. Sensors (Basel). 2023 Aug 11;23(16):7102. doi: 10.3390/s23167102. PMID: 37631640; PMCID: PMC10459807.

[2] He X, Meng H, Wang H, He P, Chang Y, Wang S, Wang C, Li L, Wang C. Quantitative proteomic sequencing of F1 hybrid populations reveals the function of sorbitol in apple resistance to Botryosphaeria dothidea. Hortic Res. 2022 May 17;9:uhac115. doi: 10.1093/hr/uhac115. PMID: 35937862; PMCID: PMC9346975.

[3] Yang X, Lu S, Feng Y, Cao C, Zhang Y, Cheng S. Characteristics and properties of a polysaccharide isolated from Wolfiporia cocos as potential dietary supplement for IBS. Front Nutr. 2023 Mar 27;10:1119583. doi: 10.3389/fnut.2023.1119583. PMID: 37051119; PMCID: PMC10083290.

参考文献：

[1] Salvucci M E, Stecher D S, Henneberry T J. Heat shock proteins in whiteflies, an insect that accumulates sorbitol in response to heat stress[J]. Journal of Thermal Biology, 2000, 25(5): 363-371.

[2] 相关系列产品：



BC0340/BC0345 糖原含量检测试剂盒

BC2540/BC2545 纤维素酶（CL）活性检测试剂盒

BC0330/BC0335 海藻糖含量检测试剂盒

BC2490/BC2495 血糖含量检测试剂盒

BC2530/BC2535 山梨醇脱氢酶活性检测试剂盒

