

甜菜碱含量检测试剂盒（微量法）

产品货号：BA1374

产品规格：100管/96样

产品简介：

甜菜碱是一种广泛分布于动植物及微生物体内的季铵型水溶性生物碱，是生物体内胆碱的氧化产物，可以增强免疫力、降血脂、抗氧化、抗肿瘤，并可作为甲基供体，参与促进动物蛋白质和脂肪代谢、增进食欲、缓和应激、调节渗透压、稳定维生素等多种生物作用，在化工、医药、食品添加剂等领域有较广泛的应用。

甜菜碱在强酸条件下和雷氏盐发生反应产生沉淀，沉淀用丙酮溶解形成红色溶液，在525nm处有特征吸收峰，测定525nm处的吸光值，可得样本的甜菜碱含量。

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。

产品内容：

试剂名称	规格	保存条件
提取液	液体100mL×1瓶（自备）	2-8℃
试剂一	粉剂×4瓶	2-8℃
试剂二	液体40mL×1瓶（自备）	2-8℃
试剂三	液体40mL×1瓶	2-8℃
试剂四	粉剂×1瓶	室温
标准品	粉剂×1支	2-8℃

溶液的配制：

1. 提取液：自备80%甲醇。取80mL甲醇，加20mL蒸馏水；
2. 试剂一：临用前根据用量配制，每瓶加15mL蒸馏水，用浓盐酸（37%）调pH为1，搅拌45min，过滤后用水定容至20mL；
3. 试剂二：自备乙醚；
4. 标准品：临用前加入1mL蒸馏水，即得10mg/mL甜菜碱标准液。

需自备的仪器和用品：

台式离心机、可见分光光度计/酶标仪、水浴锅、微量玻璃比色皿/96孔板、可调式移液枪、研钵/匀浆器、甲醇、乙醚、浓盐酸（37%）、蒸馏水、30-50目筛。

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）

取烘干后过30-50目筛的样本约0.2g，加1mL提取液，置于60℃提取30min，期间不断震荡。用镊子加入约3mg试剂四后充分震荡，10000rpm，25℃，离心15min，取上清液，于70℃挥发甲醇（大约剩余0.2mL，务必将甲醇挥发干净），之后用水定容至1mL。

二、测定操作

1. 可见分光光度计/酶标仪预热30min以上，调节波长至525nm，试剂三调零。
2. 将10mg/mL甜菜碱标准液依次稀释为9、8、7、6、5、4、3、2 mg/mL的标准溶液备用。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

3. 操作表:

试剂名称 (mL)	测定管	标准管	空白管
样本	0.03	-	-
标准品	-	0.03	-
蒸馏水	-	-	0.03
试剂一	0.3	0.3	0.3
充分混匀, 4℃中反应2h, 8000rpm, 25℃, 离心15min, 弃上清			
试剂二	0.3	0.3	0.3
8000rpm, 25℃, 离心10min, 弃上清。置于通风橱使试剂二自然挥发干净			
试剂三	0.3	0.3	0.3
震荡使沉淀充分溶解, 吸取0.2mL于微量玻璃比色皿或96孔板中测定A标准管、A测定管和A空白管, 计算 $\Delta A_{标准}=A_{标准管}-A_{空白管}$, $\Delta A_{测定}=A_{测定管}-A_{空白管}$ 。			

三、甜菜碱含量计算公式

1. 绘制标准曲线:

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

2. 甜菜碱含量的计算:

甜菜碱含量 (mg/g 质量) = $x \times V_{提取} \div W$ $V_{提取}$:

提取液体积, 1mL; W: 样本烘干质量, g。

注意事项:

1. 试剂一配制时pH严格控制为1, 否则会导致反应不完全, 配制后4℃只能稳定48小时, 配制后尽快使用。
2. 试剂二与试剂三对呼吸道有一定的刺激, 请做好防护工作。
3. 当 ΔA 大于0.2时, 建议将样本稀释后测定。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com