

甜菜碱检测试剂盒（微量法）

货号：PMK1219

保存：4℃避光保存 12 个月

规格：48T/96T

检测范围：0.0625-4mg/mL 灵敏度：0.0625mg/mL

适用样本：动植物组织

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。本试剂盒提供了一种简便的比色测定法，用于测定样本中的甜菜碱含量。其原理是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，可计算得样品的甜菜碱含量。

产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48T	96T	
提取液	15mL	30mL	4℃保存
试剂一	粉剂×4 瓶	粉剂×2 瓶	4℃保存
标准品（甜菜碱）	10mg	10mg	4℃保存

自备耗材

酶标仪或紫外分光光度计（能测525nm处的吸光度）及水浴锅
96孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头
烘箱、粉碎仪（或破壁机）、40 目筛
乙醚、丙酮、去离子水

试剂准备

提取液：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

试剂一：临用前根据用量配制，每瓶加 15mL 去离子水溶解，加 292.5 μL 浓盐酸调 pH 为 1。

试剂二：99%乙醚，自备。取无水乙醚 59.4mL，加入蒸馏水 0.6mL，混匀。

试剂三：70%丙酮，自备。（易挥发，根据用量自备，丙酮：蒸馏水=7:3）。

标准品：临用前加入 1mL 去离子水溶解，得到 10mg/mL 标准品；4℃可保存 1 周或-20℃长期保存。

标准曲线设置：按下表所示，用去离子水将 10mg/mL 标准品稀释为 4、2、1、0.5、0.25、0.125、0.0625 mg/mL 的标准溶液。

	标准品体积 (μL)	去离子水体积 (μL)	标准品浓度 (mg/mL)
标准品 1	400μL 10mg/mL	600	4
标准品 2	400μL of 标准品 1	400	2
标准品 3	400μL of 标准品 2	400	1
标准品 4	400μL of 标准品 3	400	0.5

产品说明书

标准品 5	400 μ L of 标准品 4	400	0.25
标准品 6	400 μ L of 标准品 5	400	0.125
标准品 7	400 μ L of 标准品 6	400	0.0625

注意：每次实验，请使用新配制的标准品。

样本制备

取烘干后过 40 目筛的样品约 0.02g，加 0.8mL 去离子水，置于 60℃ 提取 30min，期间不断震荡。再加入 200 μ L 提取液，混匀后 10,000g，25℃，离心 10min，取上清液。

实验步骤

1. 酶标仪或紫外分光光度计预热 30min 以上，调节波长到 525nm，可见分光光度计去离子水调零。
2. 测定操作表（在玻璃试管中按照如下方式加样）：

	测定管 (μ L)	标准管 (μ L)	空白管 (μ L)
样本	300	0	0
标准品	0	300	0
去离子水	0	0	300
试剂一	500	500	500

充分混匀，4℃ 中反应 2h，12000rpm，25℃，离心 10min，弃上清

试剂二	500	500	500
-----	-----	-----	-----

混匀，12000rpm，25℃，离心 10min，弃上清。置于通风橱使残余乙醚自然挥发干净

试剂三 (μ L)	300	300	300
----------------	-----	-----	-----

震荡使沉淀充分溶解，取 200 μ L 于 96 孔板或微量玻璃比色皿，测定 525nm 处吸光值 A。分别记为 A_测、A_标和 A_空， $\Delta A_{测}=A_{测}-A_{空}$ ， $\Delta A_{标}=A_{标}-A_{空}$ 。

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 ΔA 小于 0.001 可适当加大样本量，注意计算公式中调整样品质量；如果 ΔA 大于 1.0，可用 0.8mL 去离子水再加入 200 μ L 提取液制备的混合液稀释样品，计算时结果乘以稀释倍数。

结果计算

1. 标准曲线的绘制：

以标准溶液浓度为 y 轴， $\Delta A_{标}$ 为 x 轴，绘制标准曲线（浓度为 y 轴更方便计算结果）。将 $\Delta A_{测}$ 带入公式中（x）计算样品浓度 y（mg/mL）。

2. 甜菜碱含量计算：

按样本质量计算：

海藻糖含量(mg/g) = $y \times V_{样} \div (W \times V_{样} \div V_{样总}) \times n = y \div W \times n$

$V_{样}$ ：加入样本体积，0.3mL； $V_{样总}$ ：样本总体积，1mL；W：样本质量，g；n：稀释倍数。

结果展示

典型标准曲线

甜菜碱标准品 (mg/mL)

$\Delta A_{\text{标}}$

注意事项

1. 实验过程中请穿戴实验服、口罩和乳胶手套。请按照生物实验室的国家安全规定进行实验，尤其是在检测血样或其他体液时。
2. 本试剂盒仅用于实验室科学研究，如果本试剂盒用于临床诊断或任何其他用途，我们将不对任何后果负责。
3. 本试剂盒应在有效期内使用，并请严格按照说明书进行存储。
4. 不同批次号、不同厂家之间的组分不要混用；否则，可能导致结果异常。
5. 勤换吸头，避免各组分之间的交叉污染。

相关产品：

- PMK1220 生物碱检测试剂盒 (微量法)
- PMK1223 植酸检测试剂盒 (微量法)
- PMK1227 木质素检测试剂盒 (微量法)

更多产品详情了解，请关注公众号：

