

柠檬酸(CA)含量试剂盒(磺基水杨酸法)（微板法）

产品货号：BA2732

产品规格：96样

产品简介：

柠檬酸广泛用于食品、医药与工业中。同时柠檬酸(CA)也是三羧酸循环第一步反应的产物，参与呼吸代谢等生理代谢活动。

铁(III)-磺基水杨酸生成紫红色络合物，柠檬酸可使该络合物颜色褪至橙红。于470nm波长下，其吸光度的减小与柠檬酸含量在一定条件下呈正比，从而可求得样品中柠檬酸含量。

测试盒组成和配制：

试剂名称	规格	保存温度	备注
提取液	液体120mL×1瓶	2-8℃	
试剂一	粉剂mg×2支	2-8℃	临用前每支甩几下或离心使试剂落入底部，再分别加1mL蒸馏水溶解备用，现配现用。
试剂二	粉剂mg×1瓶	2-8℃	临用前甩几下使试剂落入底部，再加5mL蒸馏水溶解备用。
标准品	粉体mg×1支	2-8℃	若重新做标曲，则用到该试剂。

所需的仪器和用品：

酶标仪、96孔板、低温离心机、可调式移液器、研钵、冰和蒸馏水。

柠檬酸(CA)含量检测：

1. 样本制备：

① 组织样本：

称取约0.1g组织，加入1mL提取液，进行冰浴匀浆。12000g，4℃离心10min，取上清置冰上待测。

【注】：若增加样本量，可按照组织质量(g):提取液体积(mL)为1:5~10的比例提取。

② 细菌、真菌样本：

先收集细菌或细胞到离心管内，离心后弃上清；取500万细菌或细胞加入1mL提取液；冰浴超声波破碎细或细胞(功率300w，超声3秒，间隔7秒，总时间3min)；12000g，4℃离心10min，取上清置冰上待测。

【注】：若增加样本量，可按照细菌或细胞数量(10^4 个):提取液体积(mL)为1000~5000:1的比例进行提取。

③ 液体样本：直接检测。若浑浊，离心后取上清检测。

2. 上机检测：

① 酶标仪预热30min，调节波长到470nm。

② 在96孔板依次加入：

试剂名称 (μL)	测定管	空白管 (仅做一次)
试剂一	10	10
试剂二	40	40
提取液	40	40



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司

Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

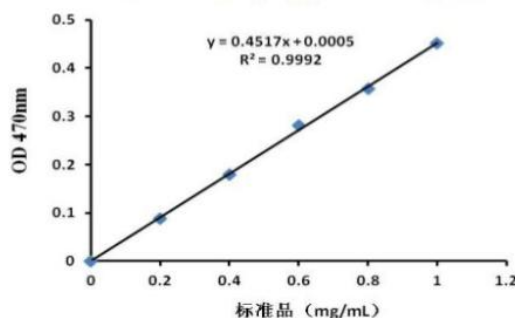
样本	10	
蒸馏水	110	110
混匀，室温（25℃）条件下孵育20min，于470nm处读取吸光值A， $\Delta A = A_{\text{空白}} - A_{\text{测定}}$ 。		

【注】1.若A测定管值在零附近或者A测定最后颜色接近无色，表明样本中柠檬酸含量较高，可对样本用蒸馏水稀释后再检测，则稀释倍数D需代入公式重新检测。

2.若A测定管接近空白管或 ΔA 值在零附近，可增加样本加样体积V1(如增至50 μL ，则提取液或蒸馏水相应减少)。

结果计算：

1. 标准曲线： $y = 0.4517x + 0.0005$ ；x是标准品浓度（mg/mL），y是 ΔA 。



2. 按组织质量计算：

$$\begin{aligned} \text{柠檬酸含量(mg/g 鲜重)} &= [(\Delta A - 0.0005) \div 0.4517 \times V1] \div (W \times V1 \div V) \times D \\ &= 2.2 \times (\Delta A - 0.0005) \div W \times D \end{aligned}$$

3. 按细胞数量计算：

$$\begin{aligned} \text{柠檬酸含量(mg/10}^4 \text{ cell)} &= [(\Delta A - 0.0005) \div 0.4517 \times V1] \div (500 \times V1 \div V) \times D \\ &= 0.0044 \times (\Delta A - 0.0005) \times D \end{aligned}$$

4. 按液体体积计算：

$$\begin{aligned} \text{柠檬酸含量(mg/mL)} &= [(\Delta A - 0.0005) \div 0.4517 \times V1] \div V1 \times D \\ &= 2.2 \times (\Delta A - 0.0005) \times D \end{aligned}$$

V---加入提取液体积，1mL；V1---加入样本体积，0.01mL；W---样本质量，g；

500---细胞或细菌总数；500万；D---稀释倍数，未稀释即为1。

附：标准曲线制作过程：

1. 制备标准品母液(1mg/mL)：向标准品EP管里面加入1mL蒸馏水(母液需在两天内用且-20℃保存)。
2. 把母液稀释成六个浓度梯度的标准品：0,0.2,0.4,0.6,0.8,1.mg/mL。也可根据实际样本来调整标准品浓度。
3. 依据测定管的加样表操作，根据结果即可制作标准曲线。



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司

Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com