

PS-3003 全自动水溶性酸测定仪

操作手册

使用本产品前请仔细阅读操作手册，保存好操作手册以备今后参考。

概 述

感谢您选用我公司全自动水溶性酸测定仪。

我们希望本仪器能使您的工作更加轻松愉快，使您在试验分析工作中得到办公自动化的感觉。

在使用仪器之前，请阅读本说明书，并按说明书对仪器进行操作和维护，以延长其使用寿命。

“只需轻轻一按，试验会自动完成”是本仪器的操作特点。

全自动水溶性酸测试仪（比色法）是根据中华人民共和国国家标准 **GB/T7598-2008** 运行中变压器油水溶性酸测定法及相关标准设计制造。采用大屏幕液晶显示，利用微处理器控制，可以根据用户的设定条件自动完成加热、恒温、振荡、取样、测试、清洗、打印等功能，可以一次性测量 1-3 个样品，大大缩短了用户的测试时间，并且本仪器带有 USB 接口可与计算机通讯。

仪器的主要技术性能

1. 测量范围： PH=3.8~7.0

2. 最小显示单位： 0.1

3. 恒温精度： $\pm 2^{\circ}\text{C}$

4. 测量误差： $\leq \pm 0.1\text{PH}$

5. 正常使用条件：

a) 环境温度：(5~45) $^{\circ}\text{C}$

- b) 相对湿度：≤85%
- c) 供电电源：AC（220±10%）V，50HZ±1HZ

使用说明

● 开机前准备过程

1. 量取 50ml 待测油样于 250ml 锥形瓶内，加入刚煮沸过的蒸馏水 50ml，盖好锥形瓶的配套瓶塞并放入仪器相应槽内，接好各杯位相应连接管，再用固定杆卡紧，最后将箱盖盖好。（如图 1），并取干净的测试杯置于测试盘相应的测试杯位；



图 1

2. 将指示剂瓶托架固定于设备左后方，取溴甲酚紫和溴甲酚绿指示剂置于指示剂瓶托架内，将密封盖打开，换上工作盖，并与相应的设备接口用软管连接（如图 2）



图 2

3. 接通电源

- 将仪器接好电源，仪器外壳可靠接地，打开电源开关。
- 开机后显示的是：主操作界面（如图 3），共有 4 个选项如下：



图 3

1. **参数设置**-----是设置仪器振荡时间、静放时间、加热温度、杯位选择、指示剂选择和是否打印几项参数。（如图 4）为了更精确的控温仪器在加热设定温度的前 5℃时开始震荡。

点击参数设置可进入参数设置界面，（如图 4）可以触摸更改仪器的参数设置。仪器默认为国标模式，如需改变试验条件可

以点击数据，自动弹出小键盘，输入需要数据后点击“OK”键，数据自动保存（如图 5）‘’



图 4

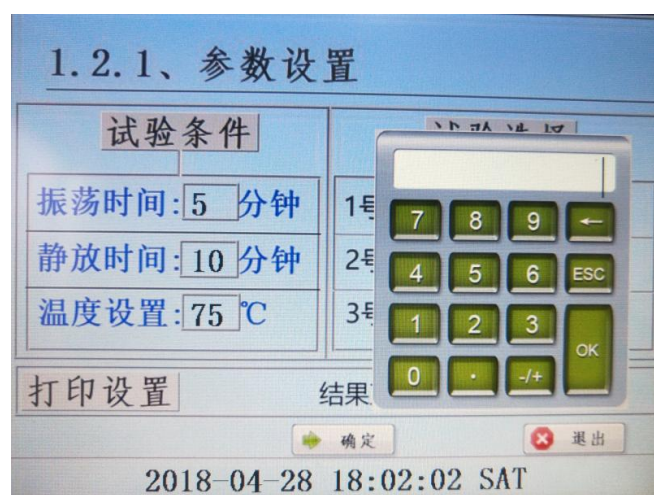


图 5

如需选择测试杯位，可点击杯位右侧小光标，“✓”为测试此杯位，“✗”代表不测试此杯位，如需设置指示剂，只需点击指示剂光标，自动完成变换（如图 6）



图 6

2、仪器校准——用于设备调试或校准时输入标准数据，客户在使用中无需进行此界面操作，如需操作请与厂家联系索要密码方可进入界面进行操作。注：此界面进入后如输入错误数据会影响数值的准确性！（如图 7）



图 7

3. 开始试验——是本仪器的中心部分，如图 8

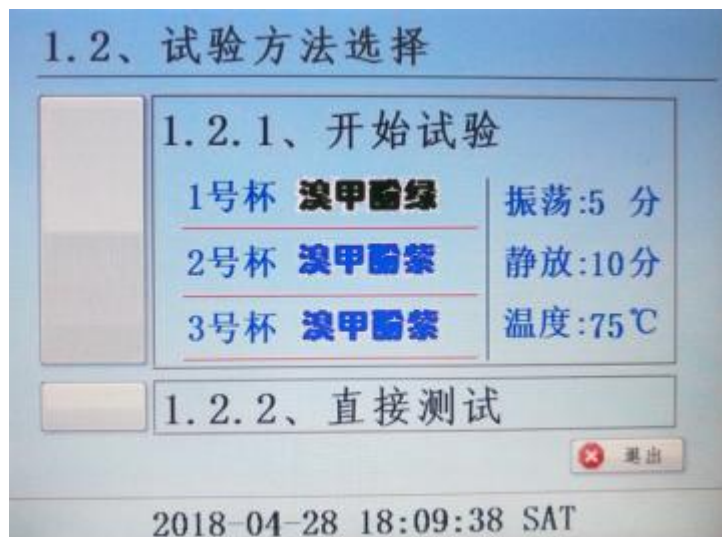


图 8

(1)、点击“直接测试”左侧按键就可以直接对试样进行测试。
一般用来对标准缓冲液的测定，用以确定仪器是否应该进行校准。

(请将测试溶液杯置于针头底部杯位)

(2)、轻触“开始试验”左侧按键在该位置就可以对选定杯位进行
标准化模式试验：包括加热、振荡、静置、抽液、测量、数据存
储、打印整个试验过程。

注：自动测试时仪器先用选定指示剂进行测试（一般是选用溴甲酚
紫），如果测试失败蜂鸣器报警则提示换杯，加另外一只指示剂
进行测试，将空杯换到提示杯位上后点击确定，仪器自动换用溴
甲酚绿作指示剂进行测定。

4. 系统清洗—— 此界面下可以对各个管路进行清洗（如图 9），在此
界面下，可以通过改变各个工作泵前的光标来选定是否清洗，“✓”
为清洗此杯位，“✕”代表不清洗此杯位，选定杯位后点击“开始，
开始”见开始清洗，点击“停止”键将终止清洗。注：如需清洗

哪一个杯位，请提前把此杯位的进液口换上干净的蒸馏水或无水乙醇！

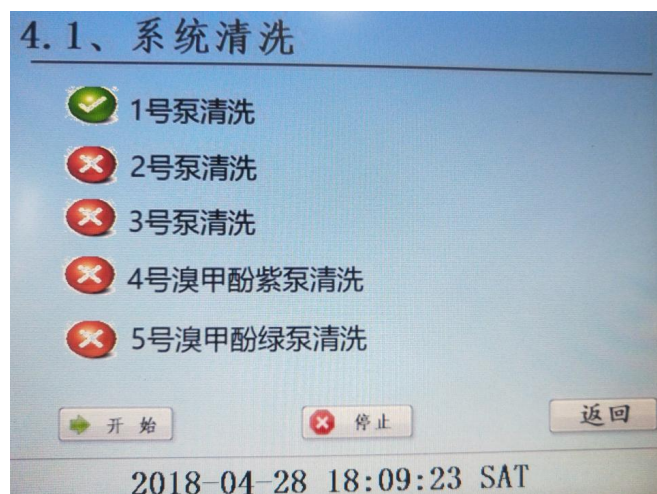


图 9

5. 指示剂排气—— 主要作用是将指示剂管路中的空气排净，保证数值的准确性。如设备隔一段时间使用或者是管路中有空气，请务必在第一次试验之前进行此步骤操作，指示剂排空之前请将废液杯置于“1 号杯”杯位，点击主界面图 3 中的“指示剂排气”按键，界面自动进入图 10 界面，再分别点击“溴甲酚紫排气”或“溴甲酚绿排气”两个按键进行排气如图 11，指示剂针头出液后即可点击图 11 中的“退出”按键，结束排气操作。排气结束后，请将废液杯取出，放干净的试验杯置于 1 号杯位，等待测试。**注：次操作只需在第一次试验或管路中有空气时操作，无需每次试验都进行此操作！**

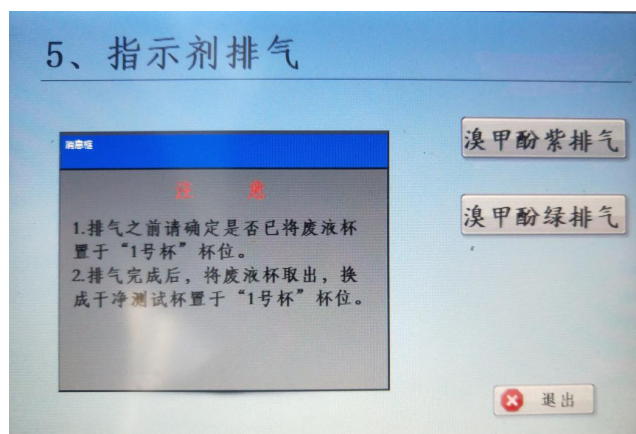


图 10



图 11

6. **历史数据**——测试的结果保存后通过历史数据来对测试结果进行查阅和打印,可存储 100 组历史数据。如图 (12)

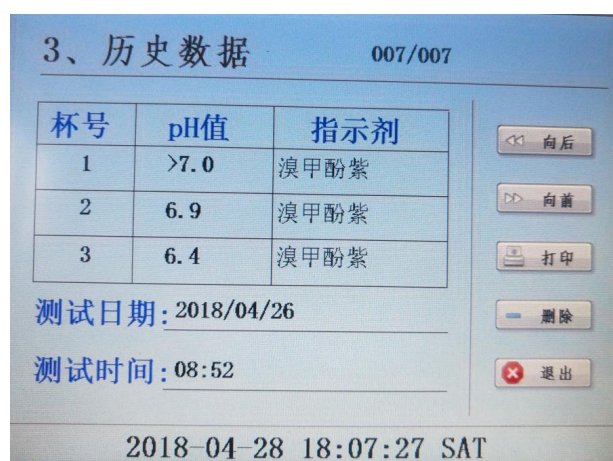


图 12

PH 指示剂配制方法

1. 溴甲酚绿：将 0.1g 溴甲酚绿与 7.5ml 0.02mol/L 氢氧化钠一起研匀，用除盐水稀释至 250ml。再用 0.1mol/L 氢氧化钠或盐酸调整 PH 值为 4.5~5.4.
2. 溴甲酚紫：将 0.1g 溴甲酚紫溶于与 9.25ml 0.02mol/L 氢氧化钠中，用除盐水稀释至 250ml。再用 0.1mol/L 氢氧化钠或盐酸调整 PH 值为 6.0.

仪器维护及注意事项

- 1、长时间不使用本仪器应当进行管路清洗，将 3 个试样锥形瓶换成无水乙醇 后点击系统清洗，分别对三个管路进行清洗；
- 2，注意测试前锥形瓶一定要确定是否压紧，否则在振荡过程中容易导致锥形瓶破损；
- 3，测试前请检查锥形瓶上试验胶塞上的不锈钢吸管一定要在杯子底部，防止吸管将油样一起抽出，影响测试结果，并且污染测试管路；
- 4，注意锥形瓶和测试杯一定要保持干净，PH 值为中性，这样是测试结果更准确；
- 5，测试过程中防止将测试溶液撒到仪器内部，影响测试元器件；
- 6，如测试完毕后，无需做试验室请把指示剂的工作盖换成密封盖，在阴凉避光处保持；

设备配件清单

序 号	名称	规格	单 位	数量	备注
01	主机		台	1	
02	溴甲酚绿指示剂	100ml	瓶	1	
03	溴甲酚紫指示剂	100ml	瓶	1	
04	溴甲酚绿指示剂		支	1	
	工作盖				
05	溴甲酚紫指示剂		支	1	
	工作盖				
06	试验杯		只	6	
07	针头		支	10	
08	锥形瓶	250ml	只	4	
09	电源线	250V/10A	条	1	
10	保险管	5A	只	2	
11	打印纸		卷	1	
12	使用说明书		份	1	
13	合格证		份	1	
14	出厂检验报告		份	1	
15	装箱单		份	1	