

# PS-PM201 润滑油抗泡沫特性测试仪

## 使用说明书

保定普世电器制造有限公司

## 目 录

一、概 述.....	1
二、技术指标.....	1
三、结构特征.....	2
四、使用方法.....	3
五、试样测试.....	6
六、注意事项.....	8



感谢您使用润滑油泡沫特性测定仪，您在使用前，请认真阅读使用说明书。

## 一、概述

润滑油泡沫特性测定仪符合 GB/T12579, ASTM D892 方法要求。适用于在标准规定条件下测定润滑油的泡沫倾向性和泡沫稳定性。本仪器采用数字式 PID 温度自动控制系统，控温精度高；显示采用高清晰彩色触摸显示器，人机对话直观，方便；自动计时，供气，试验操作简单，实用。

## 二、技术指标

控温范围：低温浴  $24^{\circ}\text{C}$

高温浴  $93.5^{\circ}\text{C}$

控温精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$

显示器：高清晰彩色触摸屏

功率：3300W

空气流量：每支流量计流量均控制在  $94 \pm 5 \text{ml/min}$

气体扩散头直径： $\Phi 25.4 \pm 0.02 \text{mm}$  最大孔径  $\leq 80 \mu\text{m}$

扩散头空气渗透率：在 2.44Kpa (250mm 水柱) 压力下为  
 $3000\text{--}6000 \text{ml/min}$

使用电源：交流  $220\text{V} \pm 5\%$  频率  $50\text{Hz} \pm 5\%$

环境温度： $10^{\circ}\text{C}\text{--}35^{\circ}\text{C}$

环境湿度： $\leq 85\%$

重量：39KG

## 三、结构特征

### 1. 整机外形图(图 1)

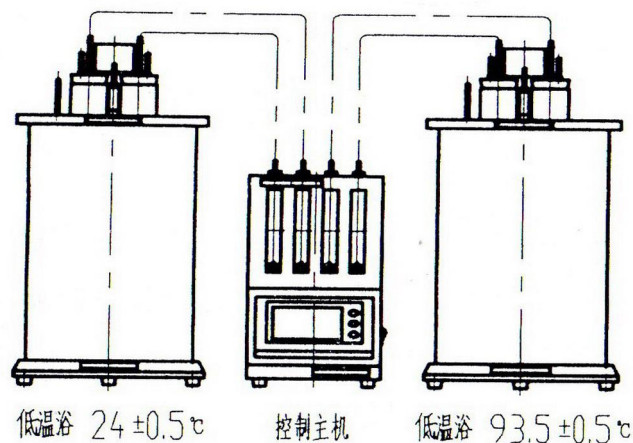


图 1

图 1

## 2. 控制主机示意图(图 2)

- |        |         |
|--------|---------|
| 1.显示屏  | 6.保险丝盒  |
| 2.流量计  | 7.低温浴插座 |
| 3.供气口  | 8.高温浴插座 |
| 4.干燥塔  |         |
| 5.电源插座 |         |

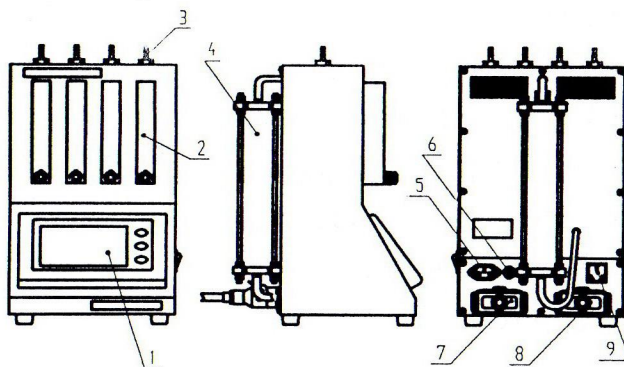


图 2

图 2

## 四、使用方法

### 1. 安装环境

FOAM-CN 型润滑油泡沫特性测定仪应安装在清洁、干燥的房间内。

### 2. 电源

仪器使用 220V,50Hz 单相交流电源，无较大波动，仪器应有良好的接地。

### 3. 仪器安装

(1) 小心从包装箱内取出主机及其配件，注意不要把水浴缸碰坏。并按仪器装箱单检查各配件是否齐全。

(2) 按整机图所示将干燥塔挂于机箱后面板上，并接好入气口与出气口处的硅胶管。

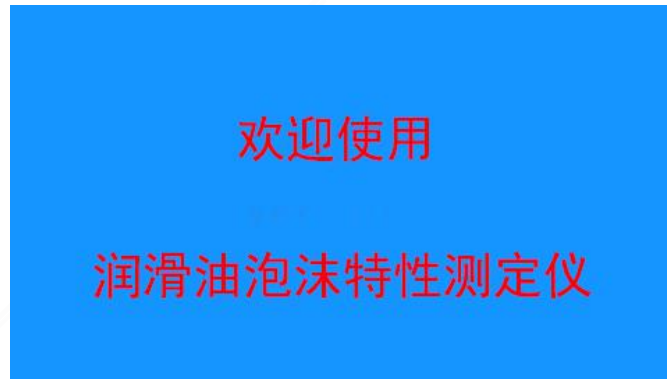
(3) 按结构图把两水浴缸放于两底座上，并分别将高低温浴电热管部分轻轻放于两水浴缸上，操作时应小心轻放，以防弄坏玻璃缸。应注意的是不要把高低温浴的位置顺序弄反。

(4) 从两水浴缸注水孔分别注入蒸馏水，当两支 1000ml 量筒均浸入浴中后，水面至缸沿的高度应始终为 50mm 左右。

(5) 用控制电缆连接控制箱与电热管部分。

#### 4. 仪器功能

(1)接通电源开关，显示开机页面：





(2)五秒钟键，自动进入  
试验页面：



可点击菜单按钮进入各个菜单界面：

自检界面：





点击按钮可开启气泵；点击按钮，可关闭气泵。开气泵时，可以调整待试验气路的空气流量。


设置界面：



显示设置温度为国标规定泡沫试验温度：低温 24 度，高温 93.5。

(3) 选择低温浴测定：

在试验界面按  键，状态显示“升温”，仪器开始自动控温，置入已装好待测定油品的量筒，用软管连接选定的主机出气口和扩散头进气口。温度升到预置温度 24 度时，状态显示“恒温”。再次按下 ，显示“浸没”，进行扩散头恒温，“时间”处显示该步骤计时时间。5 分钟后，气泵打开，自动开始“送气”，5 分钟到，蜂鸣器响，此时，屏幕弹出“请记录泡沫体积”画面，记录泡沫体积，读至 5ml，按确认按键，状态显示“静置”，10 分钟到（蜂鸣器蜂鸣提示），屏幕弹出“请再记录泡沫体积”画面，记录此时量筒中的泡沫体积。

在测定过程中，按  停止按钮，可以取消正在进行的测定，状态显示“结束”。如要重新测定，只需按以上步骤重新操作即可。

(4) 选择高温浴测定：

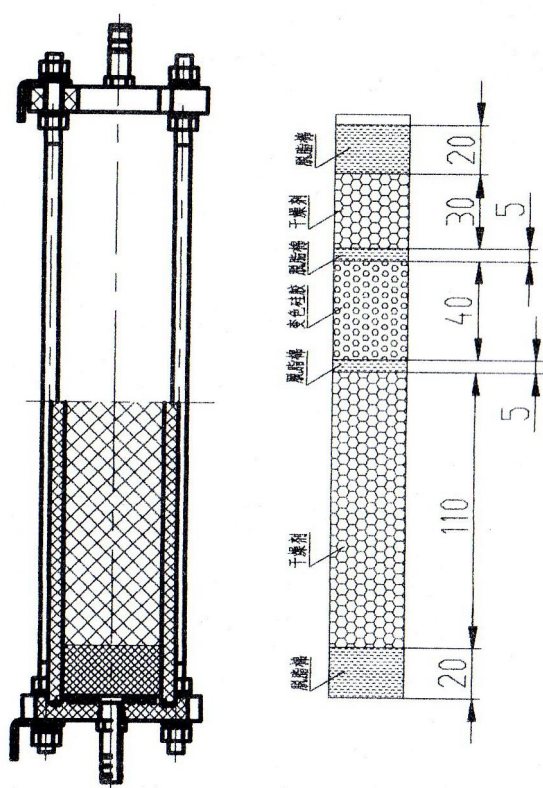
测定步骤和方法参见低温浴测定。

## 五、试样测试

试验时请参照 GB/T12579 试验步骤进行。

1. 按干燥塔装填示意图将干燥塔的硅胶装填好。
2. 连接好气路管线,控温 24℃或 93.5℃(单独或同时控温), 进行恒温。
3. 将预先准备好的油样注入 1000ml 量筒中,使液面达到 190ml 刻度线处,浸入 24℃水浴中,至少浸没到 900ml 刻度处(油样需要是不经过机械摇动或搅拌的,并先加热到  $49 \pm 3^\circ\text{C}$ ,之后冷却到  $24 \pm 3^\circ\text{C}$ )。
4. 将屏幕“按键”光标转移到“开始”,按“确认”,状态显示为“浸没”(之前应显示“控温”)。5 分钟后(有蜂鸣提示),自动开始通气,状态显示“送气”,





干燥塔装填示意

调整流量计使空气流量为  $94 \pm 5 \text{ ml/min}$ ，使清洁干燥的空气通过气体扩散头。这时量筒中有泡沫产生，通气 5 分钟  $\pm 3$  秒。此周期结束，立即记录泡沫的体积（即试样液面到泡沫顶部之间的体积）。静置 10 分钟  $\pm 10$  秒后，再记录泡沫的体积，读至 5ml。

5. 将第二份试样倒入清洁的 1000ml 量筒中，使液面达到 180ml 处。将量筒浸入  $93.5^\circ\text{C}$  水浴中，至少浸没到 900ml 刻线处。当试样温度达到  $93 \pm 1^\circ\text{C}$  时，插入清洁的气体扩散头及进气管，并按 5.3 条所述步骤进行试验，分别记录在吹气结束及静置

周期结束时的泡沫体积，读至 5ml 精度。

6. 以搅动的方法除去  $93.5^\circ\text{C}$  试验后留下的所有泡沫。将试验量筒置于室温，使试样冷却至低于  $43.5^\circ\text{C}$ ，然后，将量筒浸入  $24^\circ\text{C}$  浴中。当试样达到浴温后，将清洁的进气管与气体扩散头插入试样，按 5.3 条所述步骤进行试验，并记录在吹气结束时及静置周期结束时的泡沫体积，读至 5ml。

## 7. 报告

按下列形式报告结果：

泡沫倾向性	泡沫稳定性
吹气 5 分钟结束时 的泡沫体积, ml	静置 10 分钟结束时 的泡沫体积, ml
程序五. 3 ( $24^\circ\text{C}$ ) .....	.....
程序五. 4 ( $93.5^\circ\text{C}$ ) .....	.....
程序五. 5 ( $24^\circ\text{C}$ ) .....	.....

## 六、注意事项

1. 仪器供电电源应有可靠接地；
2. 水浴中无水或缺水时，不要开机试验，以免烧坏电热管；
3. 扩散头应按照 GB/T12579 方法要求进行清洗，以保证测量精度；
4. 干燥塔中硅胶蓝色消失时，表明已经失效，应更换新的硅胶。

## 产 品 装 箱 单

仪器名称：润滑油抗泡沫特性测试仪

仪器型号：

主机编号：\_\_\_\_\_

序 号	配 件 名 称	数 量	单 位	备 注
1	控制主机	1	台	
2	玻璃水浴缸	2	个	300X450
3	水浴缸底座	2	个	
4	加热器组件	2	套	
5	量筒	4	支	1000ml
6	气体扩散头	4	套	
7	橡胶塞	4	个	
8	连接电缆	2	条	
9	保险丝管	2	支	15A
10	硅胶管	2	米	Φ8X4
11	说明书	1	份	
12	装箱单	1	份	
13	合格证	1	份	
14				
15				

★请妥善保管好此单，以便您能及时得到我们的服务。★

装箱日期		装箱人	
------	--	-----	--