

FDY 双液系沸点测定仪

(一体化)

(教学用)

使用说明书

一、简介

液体的沸点是指液体饱和蒸气压和外压相等时的温度，在一定外压下，纯液体的沸点有一确定值。任意两种液体混合组成的体系称为双液体系。对完全互溶的二元体系，沸点还跟组成有关。把两种完全互溶的挥发性液体混合后，在一定温度下，平衡共存的气、液两相组成不同，因此在恒压下将溶液蒸馏，测定蒸馏物（气相）蒸馏液（液相）的组成，就能找出平衡时气、液两相的成份，并绘制出 $T\sim X$ 图。

FDY 双液系沸点测定仪就是根据这个原理专门为高校设计的，根据广大用户的实际需要，更好地满足广大用户的使用要求，特此开发出一体式双液系沸点测定仪，是将精密数字温度计、数字恒流源一体化设计。具有体积小，使用简便，显示清晰直观，实验数据稳定、可靠等特点，是院校做双液系沸点实验的理想实验装置。

二、技术条件

1. 技术指标

温度测量范围	-50~150℃
温度测量分辨率	0.1℃ (0.01℃)
加热电源输出范围	0~15V
电压分辨率	0.01V

2. 使用条件

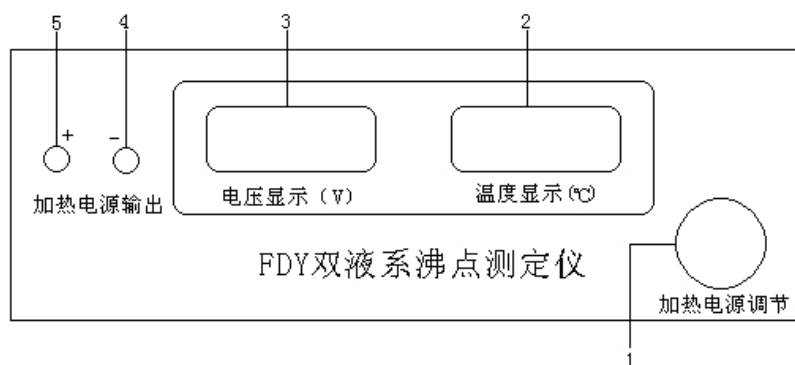
电源：~220V±10% 50Hz

环境：温度-5~50℃ 湿度≤85%

无腐蚀性气体的场合

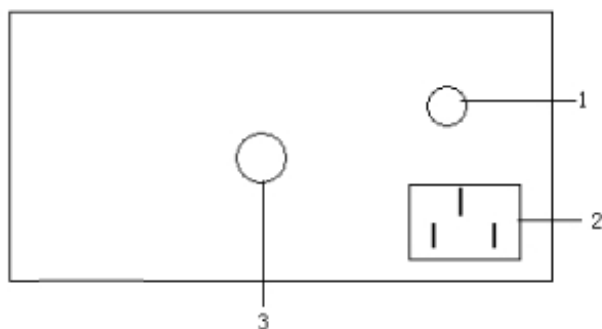
三、使用说明

(一) 前面板示意图



- 1、加热电源调节——调节所需的加热电源。
- 2、温度显示窗口——显示所测温度值。
- 3、电压显示窗口——显示加热输出电压值。
- 4、负极接线柱——加热电源输出负极接线柱。
- 5、正极接线柱——加热电源输出正极接线柱。

(二) 后面板示意图



后面板示意图

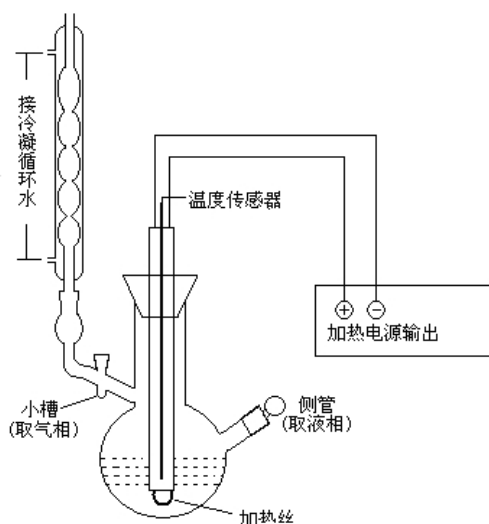
- 1、电源开关。
- 2、电源插座——接~220V 电源。

3、传感器插座——将传感器的航空插头插入此插座。

(三) 仪器与试剂

1. FDY 双液系沸点测定仪
2. 玻璃沸点仪
3. A·R 无水乙醇
4. A·R 环己烷。

(三) 实验装置连接图



(四) 使用步骤

- 1、将传感器插头插入后面板上的“传感器”插座。
- 2、将~220V 电源接入后面板上的电源插座。
- 3、按图连好沸点仪实验装置，传感器勿与加热丝相碰。
- 4、接通冷凝水。量取 20ml 乙醇从侧管加入蒸馏瓶内，并使传感器和加热丝，浸入溶液内。打开电源开关，调节“加热电源调节”旋钮，（电压为 12V 即可）。将液体加热至缓慢沸腾，因最初在冷凝管下端小槽内的液体不能代表平衡时气相的组成，为加速达到平衡，故须连同支架一起倾斜蒸馏瓶，使小槽中气相冷凝液倾回蒸馏瓶内，重复三次（注意：加热时间不宜太长，以免物质挥发）待温度稳定后，记下乙醇的沸点和室内大气压。
- 5、通过侧管加 0.5ml 环己烷于蒸馏瓶中，加热至沸腾，待温度变化缓慢时，同上法回流三次，温度基本不变时记下沸点，停止加热。取出气相，液相样品，测其折射率。

6、依次再加入 1、2、4、12ml 环己烷，，同上法测定溶液的沸点和平衡时气相、液相的折射率。

7、实验完毕, 将溶液倒入回收瓶，用吹风机吹干蒸馏瓶。

8、从侧管加入 20ml 环己烷，测其沸点。

9、再依次加入 0.2、0.4、0.8、1.0、2.0ml 乙醇，按上法测其沸点和平衡时气相、液相的折射率。

10、实验结束后, 关闭仪器和冷凝水，将溶液倒入回收瓶。

四、维护注意事项

1、加热丝一定要被被测液体浸没，否则通电加热时可能会引起有机液体燃烧。

2、加热功率不能太大，加热丝上有小气泡逸出即可。

3、温度传感器不要直接碰到加热丝。

4、一定要使体系达到平衡，即温度读数稳定后再取样。

五、售后服务

1、本仪器保修 18 个月，终身维修。

2、如本仪器出现故障，请与我厂联系，我厂将尽快为您解决。

售后服务电话：025—85308999。

六、随机附件

名称	数量
加热电源输出线	1 付
保险丝 2A	2 只
电源线	1 根
玻璃仪	1 套
传感器	1 根
加热丝	1 根
滴管	1 根

“O”型圈	4个
使用说明书	1份
合格证	1份