

BZY系列液体表面/界面张力仪 (专利产品)

(专利号: 2005 2 003 9453.1)

【产品简介】

➤ BZY系列全自动表/界面张力仪, 采用了先进的电磁力闭环力值测量系统, 单片微处理器控制, 自动测量, 操作简易, 性能优异, 测试结果高精度, 高稳定, 高重复性, 高线性。

➤ BZY系列自动表/界面张力仪的主要技术指标仍然达到全自动基本型的标准, 除仪器的测试平台由自动升降改为手动升降(包括快速和微调二档)外, 测试过程仍然是自动测试, 计算和显示。在确保技术指标的前提下, 是一款经济实用型产品。

➤ 液体表/界面张力仪是用物理方法代替化学方法测定液体表/界面张力的实验室测定仪器, 能快速、准确的测试各种液体-气体表面和液体-液体的界面的张力值。广泛应用于石油、化工、制药、印刷、纺织、电力等行业。

【产品特点】

- 全自动化测量, 将人为误差降到最低; 自动读取表面张力平衡值; 一键清零、一键校正;
- 采用白金牌法, 完全符合Wilhelmy铂金板法基本原理的要求, 从而为实现在以下环境下进行测量提供了可能;
- 因表面活性剂存在而产生的不同时间表面张力值的变化;
- 测量高粘度液体 (自动读取平衡值);
- 两种不相溶解的液体间的界面张力值, 比如油与水;



全自动型 (BZY-1 BZY-2)



自动型 (BZY-3B BZY-4B)

- 传感器反应灵敏, 精度高, 为实现良好的重复再现性进而提供可比较性数据提供可能
- 操作简单, 无需任何外接电脑控制;
- 机器自身原因的误差小, 更有效地控制测试过程中的各种误差;
- 可选用样品恒温杯, 试样温度检测装置和外接恒温槽。
- BZY-3B、BZY-4B张力仪平台升降为手动, 设计独特, 分快速和微调二档。操作时先快速上升, 后转动微调, 微调升降有刻度指示, 每格0.02mm, 操作简单, 能提高工作效率。

【技术参数】

产品型号	BZY-1	BZY-2	BZY-3B	BZY-4B
测量方法	铂金板法（铂金环法）			
测试范围 mN/m	0—400	0—200	0—400	0—200
去皮范围 mN/m	0—400	0—200	0—400	0—200
分辨率 mN/m	±0.1	±0.01	±0.1	±0.01
标准误差 mN/m	±0.1	±0.02	±0.1	±0.03
重复性	±0.1	±0.02	±0.1	±0.03
数据显示	LED 显示屏			
测量时间	低浓度样品 3—5 秒			
平台升降	自动		手动	
平台升降距离（mm）	60		快速 16，微调 18，微调每格 0.02	
信号输出接口	RS232C			
实时曲线软件	标配			
试样温度	0~110℃			
温度传感器	PT:100			
电源电压	AC220V ±10%			
外形尺寸（mm）	400×200×400		300×190×400	
净重（kg）	15		7	
普通恒温池	√	√	√	√
高低温恒温池	√	√	√	√
温度显示装置	√	√	×	×

注：√ 可选配 × 不可选配

【应用领域】

张力仪的基本功能是测试液体的表面张力和液-液界面张力。在各行各业表面活性剂使用广泛，表面活性剂具有乳化，增溶，去污，消泡等功能现将主要的应用领域介绍如下：

序号	应用领域	用途
1	石油化工行业	油水界面测试；油品置控制；判定运行油老化程度；驱有液质量控制
2	印刷行业	油墨配方研制，油墨对印刷基材的润湿和附着，颜料分散润版液质量控制，产品研发与质量控制
3	油漆，涂料行业	颜料的分散，涂膜对底材的润是个和附着涂抹的流平性，乳液的稳定性
4	制药，农药行业	提高药物的分散，乳化，润湿能力，优化配方，提高药物使用效果
5	清洗剂行业	分析表面活性剂的乳化，增容，去污作用，表面活性剂的品质研究及浓度选择
6	电镀行业	电镀液对基材的润湿性，防止产生针孔，凹痕等缺陷，工艺图质量控制
7	化妆品行业	分析悬浮剂，乳化剂的分散性，稳定性及润湿性，增容，增稠，分散，乳化等作用。
8	纺织品行业	燃料可润湿性分析，附着例分析纺织整理液配方优化
9	食品工业	原料表面整理分析，可润湿性分析，包装物图层的表面整理分析
10	水处理行业	水质净化污水处理等
11	电力行业	变压器油，绝缘油质量控制，运行油老化程度分析
12	生物工程	高分子材料的润湿性，吸附性，降解性分析等，及生物材料工程
13	研究院，所	表面材料 cmc 测定；新型表面活性剂开发研究；
14	大专院校	表面活性剂应用领域的开拓，表面吸附理论研究，表面处理技术开发等

【适用标准】

本厂生产的全自动，自动表/界面张力仪适用以下标准

JB/T9388-2002《界面张力仪条件》

GB/T6541-86《石油产品油对水界面张力仪的测定法（圆环法）》

ISO1409-1995《塑料橡胶聚合物分散体和乳胶表面整理以测定》

GB/T22237-2008《表面活性剂表面张力仪的测定》

GB11278-89《阴离子和非离子表面活性剂 临界胶束浓度的测定（圆环法）》

GB/T18396-2001《天然乳胶 环法测定表面张力》

SH/T1156-99《合成橡胶 表面张力测定法》等液体张力测试标准。

【选配件与选配装置】

➤ 铂金环

由半径为0.185mm或0.3mm的铂金丝制成，其周长为60mm，环的半径为9.55mm。测试时连接电脑，可由最大值换算为张力值（单位：mN/m）。

➤ BZY-1/22普通恒温池(图1)

以硅胶管链接恒温槽，可使用温度0~60℃样品测量。并可选配BZY-1/23温度测量装置组合使用，显示被测液体的温度值。



图1



图2

➤ BZY-1/22高低温恒温池(图2)

以硅胶管链接恒温槽，可使用温度-5~110℃样品测量。并可选配BZY-1/23温度测量装置组合使用，显示温度值。

➤ BZY-1/23温度测量装置

用PT100组成的传感器，插入试样中，能实时检测试样温度。显示范围0~99℃，显示精度0.1℃。

- 当被测液体的表面张力测试需要在恒温的特殊温度条件（非常温度）下进行，可循环配我厂生产的超级恒温槽或低温恒温槽，以得到高精度均匀的恒温场源。



张力仪与恒温槽联用图