

JK2000DM 全自动表面张力测量仪(带 CMC 测量模块)



仪器概述

此仪器符合 SY/T5370-1999 表面张力及界面张力测定方法行业标准。界面张力：液体与另一种不相混溶的液体接触，其界面产生的力叫液相与液相间的界面张力，通常把液相—气相之间的张力称为表面张力，例如我们说 20℃ 时水的表面张力是 72.75，就是指水与空气界面上的表面张力。我们又把液相—液相之间的张力称为界面张力。测量方法主要有铂金板法、铂金环法，主要应用领域有：三次采油（化学驱）的室内研究及现场监测；表面活性剂、洗涤剂、乳状液和泡沫的研究；燃料油、润滑剂、油漆、油墨及涂料的研究；纸制品、感光材料、农药等方面的研究等。

主要特点

主要功能和特点：兼容铂金板法和铂金环法（2 套配件及软件供选择），适用领域广阔；操作过程和数据采集实现自动化和智能化，使人为操作误差的可能降到最低；关键零部件（包括传感器）进口，测试数据精确，重复性好；基于 WINDOW 视窗的全中文操作软件，用户界面友好，可长时间工作记录曲线及自动生成数据，可存储打印。提供恒温平台、纤维接触角测试等可选配件，满足用户多样化需求。体贴设计保证了仪器能适用于常规测试环境、与普通配置 PC 联机工作，运行平稳，噪音小。关于临界胶束浓度（CMC）测试：表面活性剂的表面张力较为特殊，纯

表面活性剂加入其他液体中后,样品的表面张力值会随时间的变化而变化。在加入不同量的表面活性剂时,样品的表面张力会出现不同的值,但通常情况会出现一个临界值,即为CMC。具体请参考相关资料。本仪器可以很容易的完成随时间变化而变化的表面张力值的测量。并观察表面张力的变化曲线情况。通常视客户要求,取某个时间点作为一个稳定的参考表面张力值。

二种测试方法:

铂金板法: 采样周期 1-5 秒,针对较粘稠液体最为方便,当感测铂金板浸入到被测液体后,铂金板周围就会受到表面张力的作用,液体的表面张力会将铂金板尽量地往下拉。当液体表面张力及其他相关的力与平衡力达到均衡时,感测铂金板就会停止向液体内部浸入。这时候,仪器的平衡感应器就会测量浸入深度,并将它转化为液体的表面张力值。

铂金环法: 采样周期 50-200 秒,(1)将铂金环轻轻地浸入液体内;(2)将铂金环慢慢地往上提升,即液面相对而言下降,使得铂金环下面形成一个液柱,并最终与铂金环分离。铂金环法就是去感测一个最高值,而这个最高值形成于铂金环与液体样品将离而未离时。这个最高值转化为表面张力值的精度取决于液体的粘度。

注:其中表面张力仪我们是采用铂金环和铂金板法二种方法,带恒温保温平台,你们可以通恒温槽水浴控温,针对不同样品用不同方法会带来便捷。另外我们用的传感器是日本进口传感器 精确度很高,重复性好!国内很多厂商生产的张力仪用的是电磁力传感器,通过万分之一天平改制过来的,重复性不稳定,只能采用环法测量,对于较粘稠液体测量采用板法比较方便的。我们是国内唯一生产五种方法测量表面张力仪厂家,目前石油行业很多用户采用我们的张力仪系列产品。

型号介绍

JK2000DM 型是一款能融合各种功能的高级全自动表面张力仪,根据客户的不同要求可以选配磁力搅拌、CMC 浓度测量、密度测量、粉体测量、纤维接触角测量、动态接触角测量等功能,也可以配置成一体两用机,可连接电脑,也可脱离电脑使用,内置液晶数显和小型打印机,可以单机独立操作,也可连接电脑控制观察张力曲线动态变化。

技术指标

1. 张力测量范围: 0 毫牛/米~500 毫牛/米, 0mN/m~500mN/m
2. 分辨率: <0.05 毫牛/米 (0.05mN/m)
3. 检测方式: 吊环法 吊片法
4. 采样周期: 铂金环法 (20-150 秒) 铂金板法 (1-5 秒)
5. 电源电压: AC22v+22V
6. 电源频率: 50Hz
7. 最大消耗功率: <150W
8. 精度: <0.25 度
9. 工作湿度: 30%~85%相对湿度

主要应用领域

	产业名称	应用
1	墨水、油墨、油漆、染料行业	分析印刷/涂布工艺中的可润湿性,进行产品研发以及质量控制

2	印刷行业	如网版清洗液研制及可润湿性分析, 薄膜可润湿性分析, 可印刷性分析
3	胶卷行业	可润湿性分析, 品质控质, 涂覆效果分析
4	化妆品、日化用品产业	日化产品开发, 分析乳剂或悬浮剂的分散性、稳定性及湿润性
5	表面处理, 如电镀	分析湿润性, 进行质量控制
6	农药行业	添加剂研制, 配方, 可润湿性分析
7	石油行业	二次、三次采油界面张力表征, 油驱品质控制, 可降解成份分析
8	纺织品行业	接触角分析, 染料可润湿性分析, 表面张力分析, 附着 力分析
9	助化液产业	研究聚集与扩散行为的能力
10	电力行业	变压器油、绝缘油表面张力分析, 纤维束接触角分析
11	洗涤用品、清洗剂产业	测定表面张力、临界胶束深度 (CMC)

CMC 扩展套件

临界胶束浓度测定仪是一种用物理方法代替化学方法的简单易行的测试仪器, 用其可以迅速准确地测出各种液体的表面张力值、CMC 浓度值。在水电部门, 可以通过测定表面张力值来加强对绝缘油油质的监督, 在石油、化工、科研和教育部门, 可以用来测试各种液体的表面张力值, 以便分析各种液体, 另外也可在教学中使用适合工矿企业和政府部门现场测量的需要。它保留原有与电脑联机功能, 依然可以获得实时测量曲线图便于各种科研、统计工作。

1. 铂金板法测定随时间及浓度变化时相应 CMC 浓度。
2. 关键零部件系由日本进口传感器, 测试数据精确, 重复性好。
3. 程序设定后, 一键全自动全过程测量, 结果自动计算显示。
4. 全自动化的数据分析使误差进一步减少
5. 仪器内置高精度蠕动泵
6. 输出接口: RS232
7. 带磁力搅拌功能和温控保温平台。

