

表面张力和界面扩张模量

TRACKER

石油



食品



化学



化妆品



医药



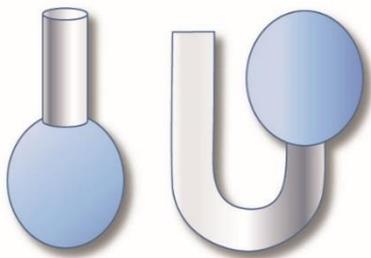
特性

- ✓ 自动形成气泡或液滴
- ✓ 动态测量
- ✓ 界面流变性
- ✓ 接触角
- ✓ 高温
- ✓ 高压

结果数据

- ✓ 表面和界面张力
- ✓ 表面活性剂吸附性
- ✓ 界面弹性
- ✓ 界面粘度
- ✓ 动态接触角

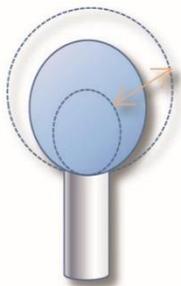
Tracker 测量



1

表面和界面张力

用轴对称滴形状分析法。滴或泡体积和界面面积大小由软件控制



2

表面和界面扩张流变性

令滴或泡正弦振荡，得到界面粘弹模量（界面粘弹性）



3

接触角

固体润湿性和表面能。高速测量（可达200帧/秒）



4

动态接触角

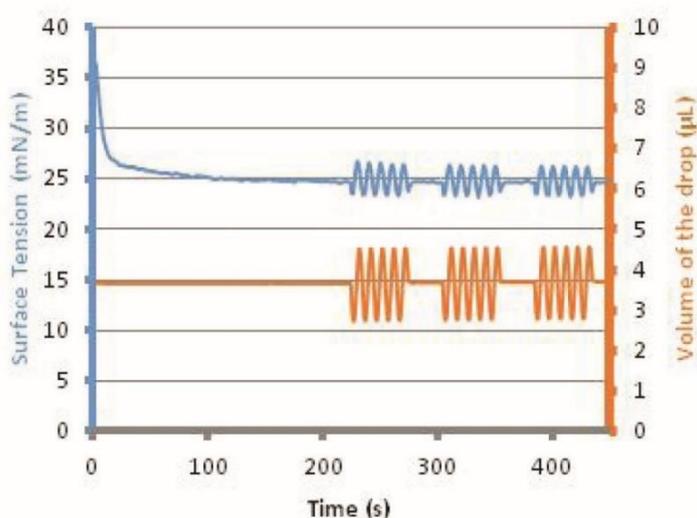
通过滴振荡得到前进角和后退角。



Tracker 测量结果

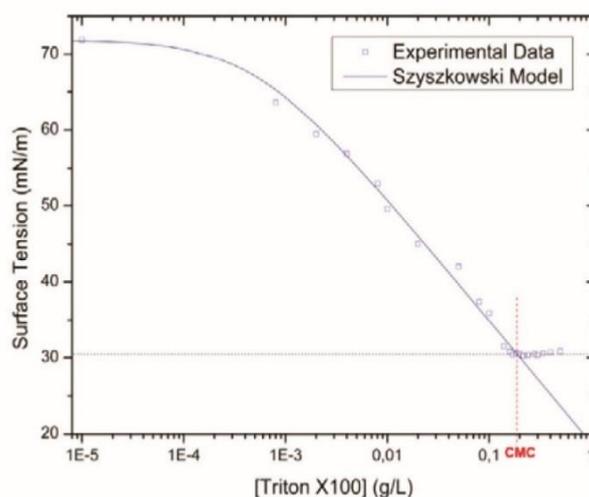
测量例子

- ✓ 动态表面张力
- ✓ 界面流变性
- ✓ 滴或泡体积



临界胶束浓度测量

自动测量表面活性剂浓度



技术指标

最小表面张力	0.1 mN/m
温度	0 - 90°C
振荡频率	0.01 - 1 Hz
数据获取速度	50 数据点/秒

选项

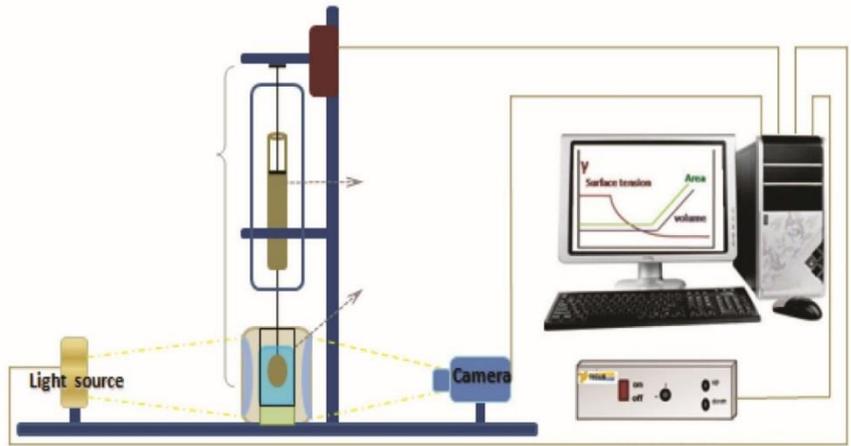
压力单元	温度达200°C，压力 200 bar
全自动临界胶束浓度(CMC)测量	超过 50 个浓度点
滴相（轻相）转换	改变滴相液体
重相转换	改变重相液体
压电单元用于滴高频振荡测量	气泡振荡，频率 1 - 10Hz

Tracker 如何工作？



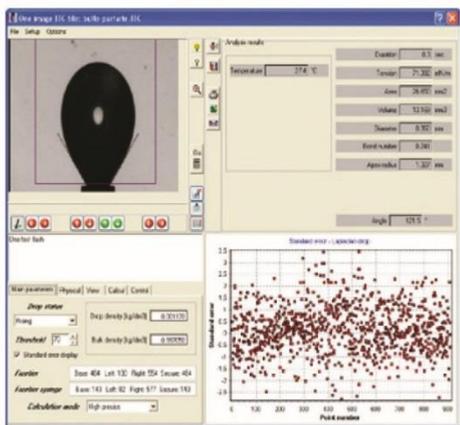
测量是基于液滴或者气泡形状分析。CCD相机获取滴或泡图像，软件同时分析给出结果。

为使测量免受外界光干扰，测量系统全部置于灰色框罩内



使用特殊马达，仪器在测试过程中控制液滴的下面数值：

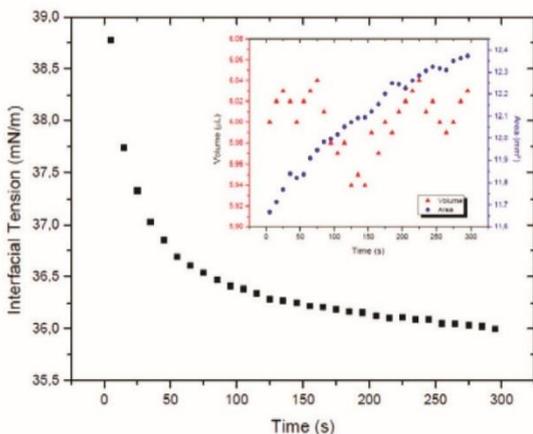
- ✓ 滴体积和面积规则,如线性
- ✓ 正弦振荡
- ✓ 其它规则，如脉冲变化或压缩/扩张



强大的图像分析功能允许测量：

用拉普拉斯/杨氏模型测表/界面张力

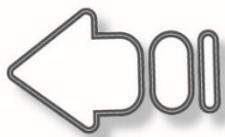
TECLIS开发的软件提供很多可能性。图像质量可以被调节：尺寸标定、光强、焦距、灰度等等



测量表/界面张力随时间的变化

滴体积保持恒定不变.

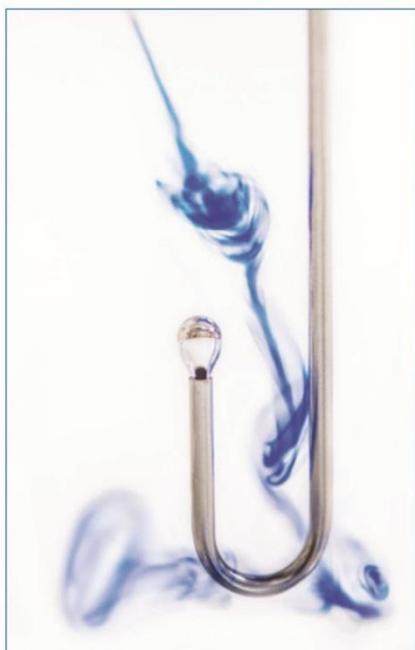
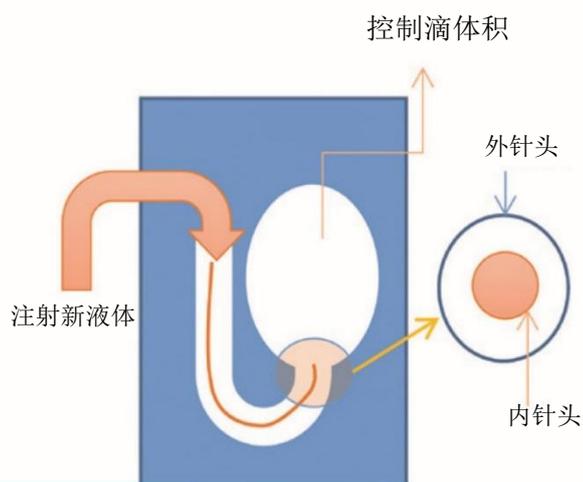
选项



压力单元

完全密闭，可以用各种气体加压
压力可达200 bars， 温度 200°C

滴相（轻相）转换
允许改变滴内液体

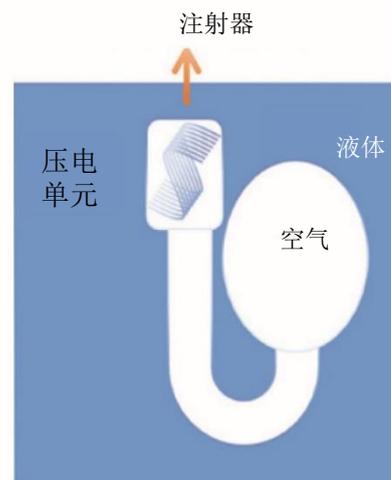


全自动临界胶束浓度测量

获得大范围表面活性剂浓度下的数据

压电单元

使得气泡可以在1-10 Hz高频
范围振荡



我们是

我们的团队是由物理化学、数学和计算机专业出身的研究和工程人员组成。TECLIS公司自从1991年开始成为表面和界面仪器的创新者。



+ 500 INSTRUMENTS
WORLDWIDE

联系

欧洲

Teclis - Lyon, France
michael.sanchez@teclis.fr

中国

北京代表处
francisca.zhang@teclis.fr
bei.wang@teclis.fr

www.teclis-instruments.com

我们做

TTECLIS 提供特别的仪器和软件以描绘分散体系如泡沫和乳液的特性。

TECLIS开发自己有关键技术的软件，实时计算结果和处理图像。

我们的客户

50%是理论研究，50%用于工业应用。

他们说：

“Teclis 提供创新的、工艺水平的仪器。功能强大、易于使用，快速、结果精确。提高对他们永远是永远的。我们能够很容易获得新东西。”

文献



我们同很多国家研究中心合作，发表很多科技文章：
Journal of Colloid and Interface Science,
Energy & Fuels, Ind. Eng. Chem. Res.,
Food Hydrocolloids,
Chemical Engineering Science,
Journal of Surfactants and Detergents,
Langmuir...