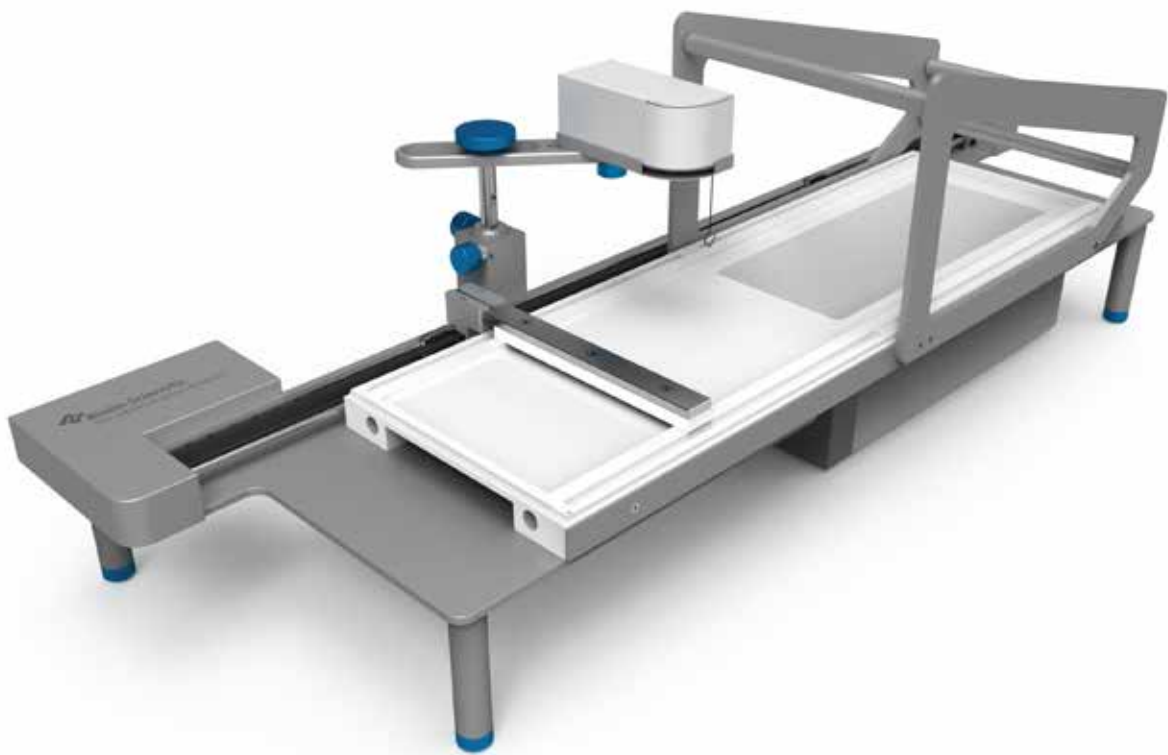




KSV NIMA

[Together with Biolin Scientific]

KSV NIMA 柔性LB膜制备系统



密度可控的单分子膜制备及表征工具



Biolin Scientific

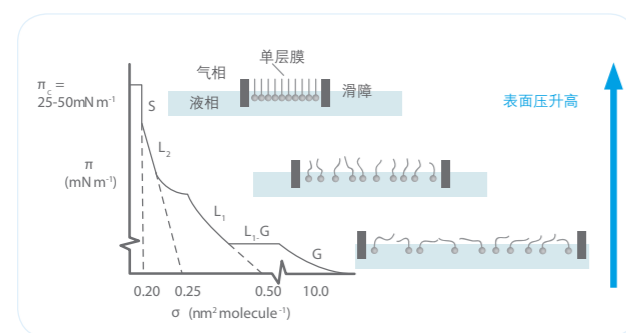
[Progress Together]

精密的薄膜制备技术

纳米材料薄膜涂层制备

使用纳米颗粒材料制备的涂层和薄膜在各种产品和应用中越来越受到人们的重视和使用，如显示器、传感器、医疗器械、储能材料和能量采集材料等。成功制备出能同时满足最优堆积密度、分子取向、膜厚度等多参数要求的均一涂层成为了众所周知的科研挑战。

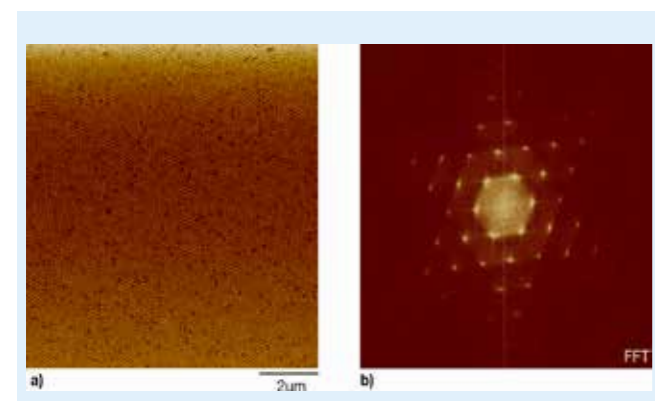
而解决这种纳米颗粒薄膜涂层制备的一类精密技术就是KSV NIMA的Langmuir - Blodgett (LB) 技术和 Langmuir-Schaefer (LS) 技术。



密度可控的单分子层膜制备

[应用实例]

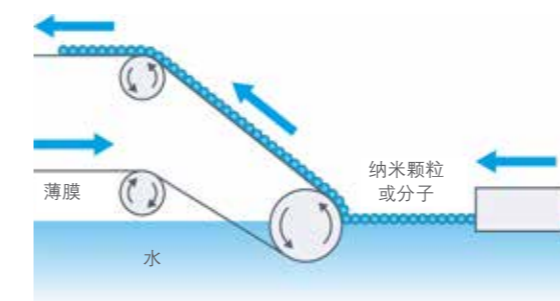
可控纳米颗粒和石墨烯沉积



使用KSV NIMA 中型槽和Langmuir-Blodgett (LB) 技术，将厚度约为200纳米的聚苯乙烯小球单层膜沉积在石墨基底上。(a) 单层膜AFM图像。(b) 采用傅里叶变换处理后的AFM数据图，LB技术制备的单分子PS小球表现出了完美的结晶度。Copyright Dr. Alaric Taylor.

KSV NIMA 柔性LB膜制备系统

KSV NIMA Langmuir和Langmuir-Blodgett膜分析仪是制备和研究单分子层的绝佳工具。基于30年来研究Langmuir膜累积得到的专业知识和经验，KSV NIMA 膜分析仪系统已成为一款多用途、功能强大的仪器，可以帮助您获得高质量数据。该系统设计非常灵活和坚固，可以确保超高质量的结果。当我们需要以半连续的沉积程序来制备超大面积的薄膜时，可以使用一种特殊的KSV NIMA 柔性 LB膜制备系统。



[操作原理]

如左图所示，在柔性膜制备过程中，柔性基材被连续地输入槽体，在槽体中穿过单层纳米颗粒或其他材料。通过对沉积参数进行精确控制，能够快速地沉积大面积的均匀薄膜。柔性基材的运动由计算机控制的电动辊推动。在此过程中，超灵敏度的微量天平实时监测纳米颗粒的堆积密度。

[产品特点]

高品质

液相槽 (包含镀膜井) 是由一整块PTFE材料一体成型，确保无胶水或漆类物质污染，便于清洁。可调节的支架，槽上方的定位螺丝，滑障外侧限位以及亚相导流槽等一系列设计，确保更可靠和高重复性的使用体验。

高使用率

使用标准化的Wilhelmy方法搭配白金板，可以得到极其精确的表面压传感器。同样可以使用一次性的纸板来替代白金板，避免测试时的交叉污染。

强大的KSV NIMA LB软件将所有仪器 (包括不同的表征工具) 控制功能和数据处理模型整合于一体。所有的槽体都配有精确的温控单元，可由独立的水浴来带动。

多功能性

搭配可选的浸渍镀膜头即可用于沉积标准的LB和LS薄膜。专业的表征工具可以对镀膜前和镀膜后的膜完整性进行检测。开放式的模块化设计，搭配简单的槽体上方滑障的布局，使得集成其他表征工具更为简单，升级更为方便，清洗更为容易。

完整配件描述，请访问

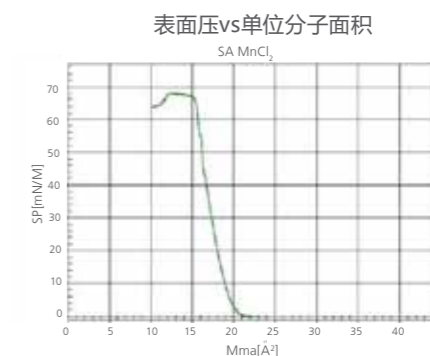
<http://www.biolinchina.com/ksvnima>

[KSV NIMA LB 软件]

KSV NIMA LB软件是一款制备和研究Langmuir膜的强大软件。基于30年来积累的使用经验，KSV NIMA LB软件整合了在测试和处理数据期间所有可能会用到一些工具。多功能的测试模式可以进行诸如压缩等温线，吸附和界面流变等研究。软件可以对测试时所有的参数进行保存，并且可以对生成的数据进行有效处理。所有的数据可以非常简单地预览、作图、生成报告和导出。

软件测试的主要特点:

- 镀膜模式，用于沉积膜材料，包括在一次镀膜过程中转移率参数，确保在镀膜时保证沉积密度等常数不变。
- 压缩/松弛等温线，用于分子间相互作用和相转变。
- 等容/等压线，通过保持压力稳定，检测温度/面积改变。
- 单分子层动力学，酶、蛋白、多肽或者相类似物质吸附和穿透。
- 界面流变，用于研究Langmuir膜粘弹性研究，或配合振荡滑障技术用于乳液或泡沫稳定性研究。
- KSV NIMA 与其他仪器技术结合可以实现联用。比如 KSV NIMA 与小型布鲁斯特角显微镜联用可以直观地观测随着表面压变化的表面形貌变化。



KSV NIMA LB软件截图，硬脂酸分布于水-MnCl₂ 溶液，表面压对于单位分子面积变化。

可选附件与表征手段

KSV NIMA提供了广泛的配件选择, 可以集成到系统中提供进一步的检测表征功能。包括:

- MicroBAM 布鲁斯特角显微镜用于确保预沉积膜的表面结构完整性
- 用于自动导入样品颗粒或分子的自动进样泵
- 亚相蒸发补偿工具, 防止长时间测量中的亚相蒸发
- 用于研究分子取向排布的表面电位仪(SPOT)
- Langmuir-Schaeffer水平沉积样品架
- 用于沉积环境的温度监控设备
- 用于监测沉积液体的pH测量探针
- 用于将样品直接导入亚相的注射端口
- 用于研究分子取向排布的表面电位仪(SPOT)
- Langmuir-Schaeffer水平沉积样品架
- 用于沉积环境的温度监控设备
- 用于监测沉积液体的pH测量探针
- 用于将样品直接导入亚相的注射端口



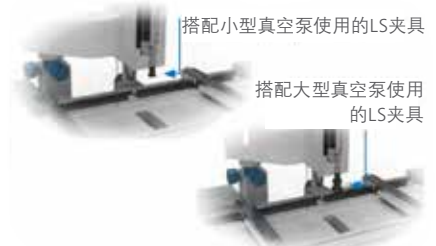
KSV NIMA 小型布鲁斯特角显微镜



KSV NIMA 表面电位测量仪



KSV NIMA 界面剪切流变仪



Langmuir-Schaefer 夹具

技术规格和兼容性

	KSV NIMA 柔性 LB膜制备系统
表面积 (cm ²)	2330
槽体内部尺寸 (L x W x H mm)	685 x 340 x 4
滑障速度 (mm/min)	0.1...270
滑障类型	1个, POM材质
膜天平测量范围 (mN/m)	0...300
膜天平分辨率 (μN/m)	0.03
膜天平数量	1 - 2 个
亚相容积 (mL)	5430
浸渍井尺寸 (L x W x H mm)	300 x 300 x 50
柔性基底宽度	1...200 mm
柔性基底辊轴转速	1...100 mm/min
辊轴运动位置分辨率	20 μm
薄膜提拉角度	可调节, 30° - 90°
镀膜方式	手动或半自动
兼容性	LB膜浸渍镀膜头、小型布鲁斯特角显微镜、表面电位仪、自动进样泵、亚相蒸发补偿工具、LS水平镀膜装置等

 **Biolin Scientific**
[Progress Together]

瑞典百欧林科技有限公司-表界面科学专家

地址: 上海市浦东新区祖冲之路2290弄展想广场1号楼1205室
电话: +86 21 68370071/68370072 传真: +86 21 68370073
客服热线: 400 833 6968 www.biolinscientific.com
www.biolinchina.com E-mail: infochina@biolinscientific.com

关于我们

瑞典百欧林科技有限公司是一家北欧先进科研仪器生产商, 源于瑞典和芬兰。我们的仪器可用于生命科学、能源、化工、表界面、材料科学、生物科学、药物开发与诊断等研究领域。我们的客户遍布全球顶级实验室、高校、政府机构和工业单位。我们在为用户提供高科技、精准的科研设备的同时, 也专注于为用户提供技术和应用支持, 服务于前沿科技的发展与进步。



规格如有更改, 恕不另行通知, 20190110