

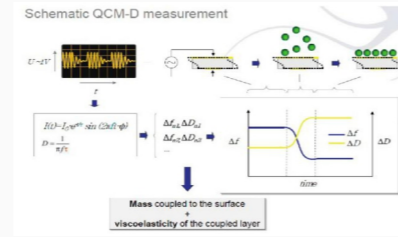
石英晶体微天平 / Quartz Crystal Microbalance

仪器型号：QSense E1 生产厂家：瑞典佰欧林 仪器价格：73.91万

M 测量原理

MEASUREMENT PRINCIPLE

石英晶体微天平利用了石英晶体谐振器的压电特性。通过石英晶体的检测频率和耗散可以有效的分析芯片表面吸附的分子层状态、质量、厚度和粘性等性质。检测过程中无须对检测分子进行标记，适用于任何能形成薄膜的表面，如金属、高分子、化学改性表面等。



T 主要技术指标

TECHNICAL INDEX

- ▼ 工作温度：15°C~65°C，经软件控制，稳定性±0.02K；灵敏度：0.5ng/cm²；稳定性≤1Hz/h。
- ▼ 最少样品量：200μL。

M 主要功能与应用领域

MAIN FUNCTIONS AND APPLICATION AREAS

QCM-D作为微质量传感器具有结构简单、成本低、灵敏度高、测量精度可以达到纳克量级的优点，被广泛应用于化学、物理、生物、医学和表面科学等领域中，用以进行气体、液体的成分分析以及微质量的测量、薄膜厚度及粘弹性结构检测等。

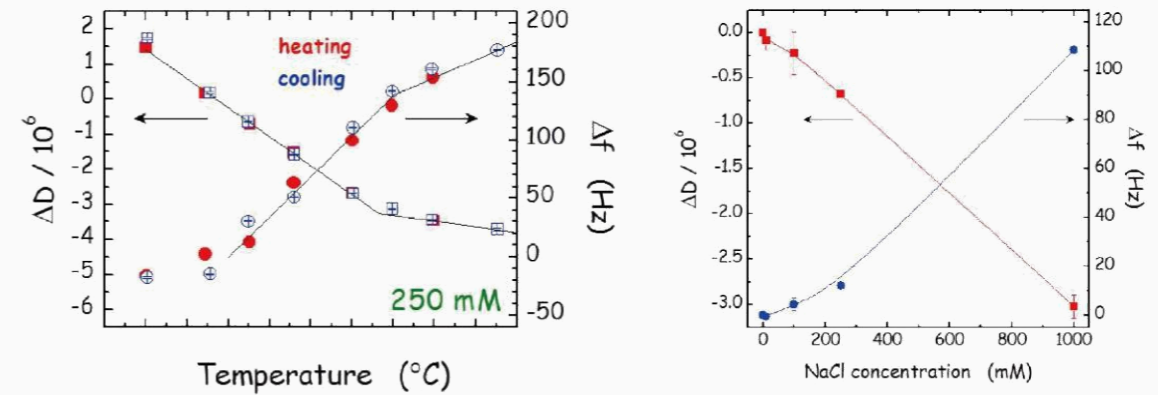
E 实例

EXAMPLES

研究聚(N-异丙基丙烯酰胺) (PNIPAM)在氯化钠盐溶液中构型的变化。(Jhon, Y.et al. *Macromol. Rapid. Commun.* 2006, 27, 697-701)

图左：PNIPAM在0.25mol/L氯化钠溶液中，在临界温度T_c温度范围的构型变化所对应的频率变化Δf以及耗散变化ΔD。

图右：PNIPAM在25°C下，不同浓度氯化钠中所对应的频率变化Δf以及耗散变化ΔD。



S 送样要求

SAMPLE DELIVERY REQUIREMENTS

- ▼ 本平台只提供QFM401流动池模块，如有其他需求，可自备模块（如湿度模块、电化学模块、偏椭模块、高温模块等）进行测试；
- ▼ 测试前，请根据需要自行购买相应芯片和配套镊子，自备测试所需试剂；
- ▼ 自备或者在本平台购买测试所需的蠕动泵管。

S 存放地点

SAMPLE DELIVERY REQUIREMENTS

东校区韵苑28栋E113

N 负责人及联系方式

NAME AND TELEPHONE

徐梦君 13007165579 027-87792702

C 收费标准

CHARGE STANDARD

校外	500元/时	备注： 1.测试所需耗材需自备（芯片及泵管等），或可在机组人员处按成本价购买； 2.机时计时时不足1小时按1小时计费；超过1小时按半小时整数倍计费。
校内	250元/时	
单位内	100元/时	