



DVS Intrinsic 动态水蒸汽吸附仪





- 高品质的水等温线和高效率水活度测量
- 分布软件向导指导用户完成常规操作
- 最小、最紧凑的设计，使有限的工作台空间得到最优利用 - - 宽度仅26厘米
- 先进的电子设计和简单化的用户界面
- 可容纳多种尺寸的样品，样品量可达4克
- SMS设计的UltraBalance™超精度天平提供了无与伦比的灵敏度和基线稳定性
- 内置网络连接，方便数据共享和远程分析
- 使用DVS-IntrinsiLink™操控软件，一台电脑可以同时连接5台Intrinsic操作单元
- 简单的自安装，易于维护，减小了总成本



应用领域

- 粉末、纤维和固体的吸湿性研究
- 水分吸附 / 脱附动力学研究
- 研究样品受水分引起的形态改变
- 食物保质期的预测研究
- 潮湿环境对样品质地的影响

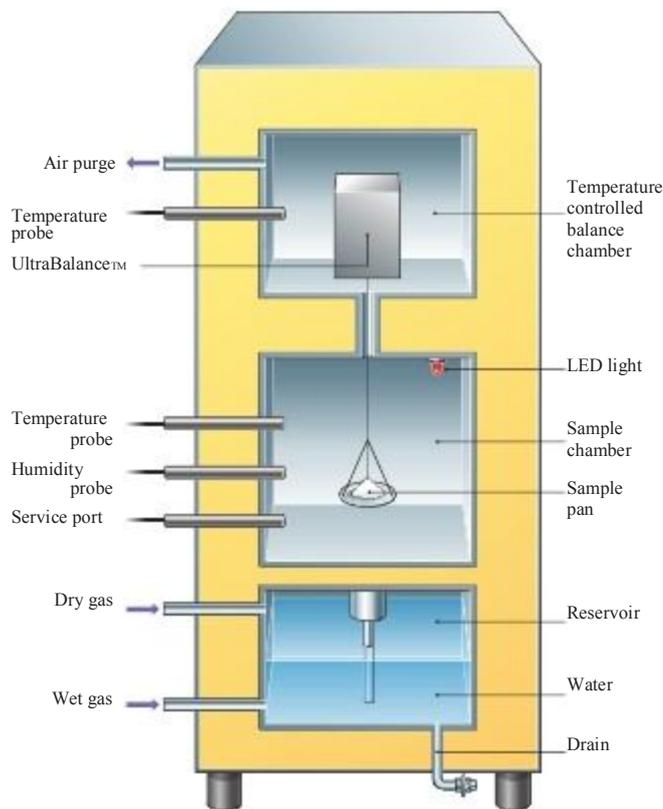
材料研究

- 药物：粉体，药片，API's和辅药材料
- 食品：粉体，方便食品，饼干
- 天然材料：粮食 / 种子，木材
- 建材：集料、水泥，陶瓷
- 无机材料：纤维，碳材料，氧化物，沸石
- 石化，催化
- 包装材料：纸，塑料
- 烟草：烟叶，香料/香精
- 个人产品护理：化妆品，护发品，隐形眼镜



DVS水蒸汽吸附分析仪的主要特征

固体材料的水吸附性能是决定其贮存、稳定性、工艺和应用性能的重要因素。许多天然和人工制造材料通常要测量其水吸附性能。传统的测量方法为采用将样品置于稳定相对湿度的饱和盐溶液密封瓶中，定期称重这些样品直达到平衡。但是，传统研究材料水分吸附性的方法存在明显的三个缺点：测试时间长、结果不精确、工作强度大。这些局限性限制了对材料水分吸附特性的广泛研究。为解决上述问题，SMS公司推出了创新的动态水蒸汽吸附（DVS）法。



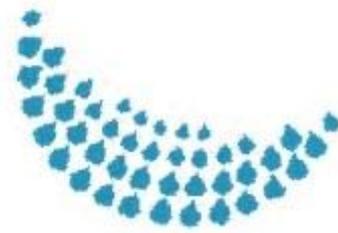
DVS Intrinsic主要原理示意图

DVS Intrinsic与传统方法相比克服了以下缺点和不足：

- (1) 样品达到平衡需要的时间短
- (2) 需要的样品量非常少（通常10 - 30Mg）
- (3) 无人操作造成的损失和误差
- (4) 实时监测水分吸附/脱附增加减少的动力学
- (5) 平衡时间短
- (6) 温度和湿度稳定,无污染
- (7) 节约宝贵的时间和人力\物力成本



一台电脑同时连接5台Intrinsic操作单元



DVS Intrinsic 动态水吸附仪 (小质量)

DVS Intrinsic 为全自动控制，在DVS-WIN 软件提供灵活简单的用户界面，易于安装和进行水分吸附/脱附实验。软件向导可指导用户按步骤完成常规的安装和功能操作。使用该仪器DVC-IntrinsicTM，一台电脑可以同时连接5台Intrinsic 系统。另外，DVS 数据分析软件，在MICROSOFT EXCEL 内部运行，为快速绘图和定量数据分析提供了强大环境，内置的网络连接方便多个用户的数据共享和远程分析。



在DVS方法中，待测样品置于微量天平上，设定湿度的空气或氮气持续通过样品，样品周围形成相对湿度稳定的区域。水蒸气全面接触待测样品，水蒸气吸附/解吸平衡很快形成。由于水分吸附和解吸，样品重量引起变化，利用微量天平测量重量变化。配备超灵敏微量天平，1mg~100g质量范围的样品均可准确分析。许多利用传统方法需花费数月时间才能取得的吸附平衡数据利用DVS方法只需数个小时即可完成。

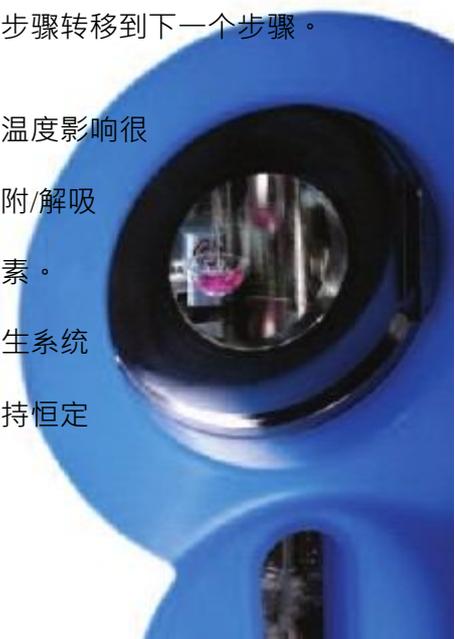
通过监测样品重量变化随时间变化曲线，改变气体的相对湿度，DVS可以研究下列有关物化现象:水分吸附平衡、吸附/干燥速率、吸附/解吸热、等温吸附/解吸、吸水/失水动力学、扩散系数、渗透系数。

样品暴露于一系列相对湿度环境中，由于吸附/解吸水分，样品重量发生变化，DVS系列利用其先进的计算机系统自动测量该变化情况。0%~98%RH，0~50°C条件下，纤维或单片样品可以方便测定。

DVS-1的核心部件是特别配置的美国Cahn公司制造的数字式微量天平。Cahn在超灵敏微量天平制造方面世界领先。1mg~1.5g范围的样品可轻松测定，灵敏度可达0.1 μ g，较大质量范围可用DVS-2测量，最大质量载荷可达100g，灵敏度可达1 μ g。

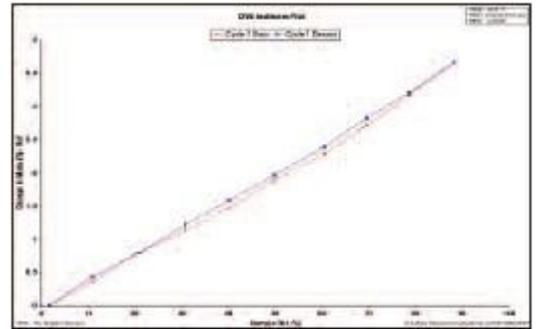
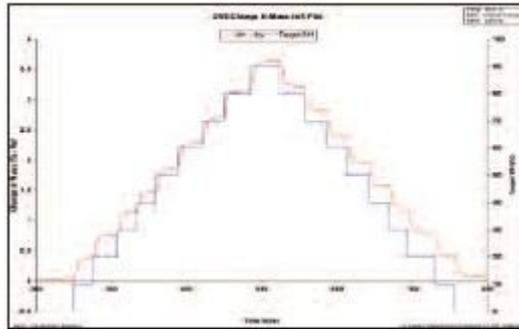
只需放置好样品，设定湿度参数，仪器就会产生所需湿度的气体，实验开始进行。通过DVS简单的用户界面，手动设定湿度和时间，在样品质量稳定后，DVS智能软件可自动从一个吸附步骤转移到下一个步骤。

由于相对湿度受环境温度影响很大，温度稳定性是水分吸附/解吸研究过程中非常重要的因素。DVS系列中样品和蒸汽发生系统利用先进的绝热箱得以保持恒定温度。

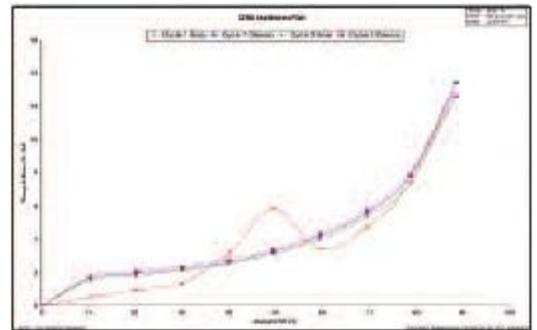
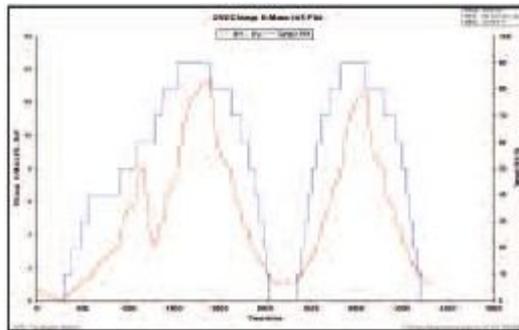


DVS Intrinsic 数据资料

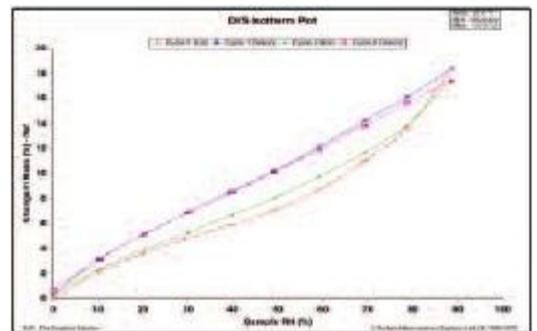
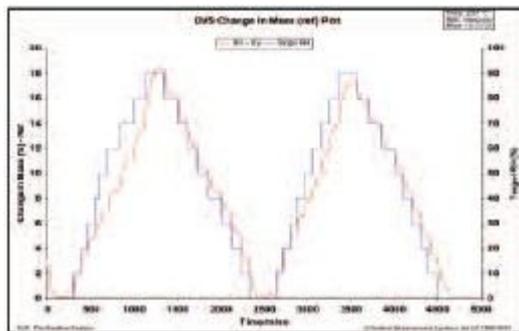
聚酰胺薄膜动力学与等温线



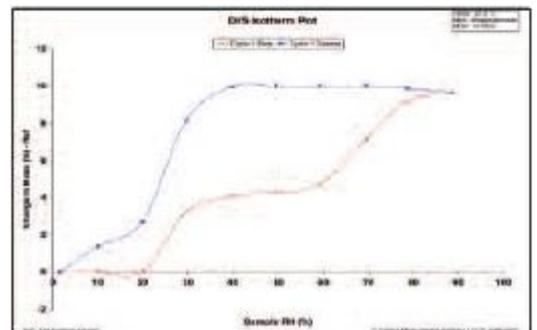
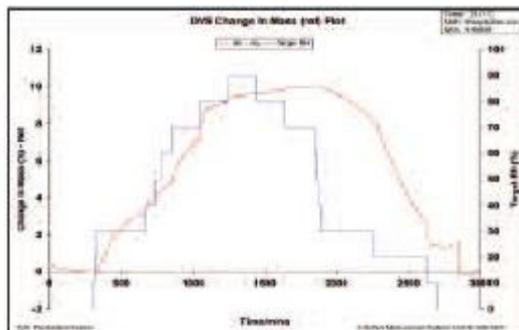
奶粉, 双周期循环, 显示无定形重结晶



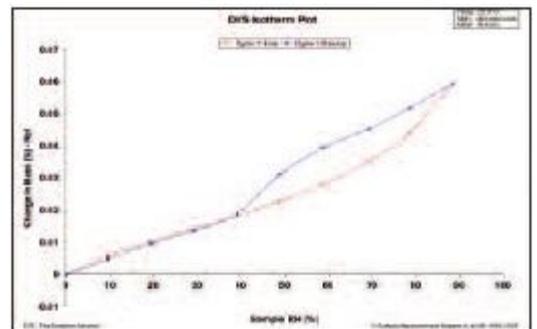
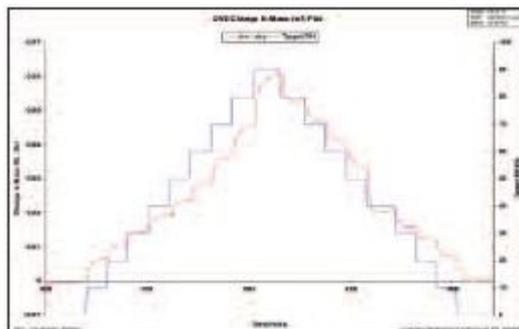
木纤维, 双周期循环



茶碱-水合物形成



沙美特罗昔萘酸酯-疏水药物



DVS Intrinsic动态水蒸汽吸附仪 技术参数

温度范围 20–40°C

最大试样量

(最低 / 高样品称重质量) 1g/4g

质量变化范围

(最低 / 高变量) +/-150mg/1.0g

质量稳定性

(24 hours @ 25°C and 0%RH)

(最低 / 高) <5µg/<50µg

质量分辨率

(最低 / 高质量分辨率) +/-0.1µg/1.0µg

湿度范围 0–98%RH

湿度精度 +/-1%RH

温度稳定性 +/-0.1°C

气体流速 200sccm

样品仓尺寸大小

40mm 宽 x 50mm 深 x 50mm 高

储存池体积 100ml

加热体系 Peltier + Cartridges

重量 22 Kg

尺寸大小

26cm 宽 x 39cm 深 x 47cm 高

气源 3到4条

计算机接口 TCP/IP 和 USB



耀嘉科技有限公司

Glory Shine Technologies Limited

地址：上海市浦东新区浙桥路277弄碧云国际商务中心3号楼203室，200129

电话：86-21-60450828

传真：86-21-60453680

手机：86-14782502806

gloryshinetech@yahoo.com

