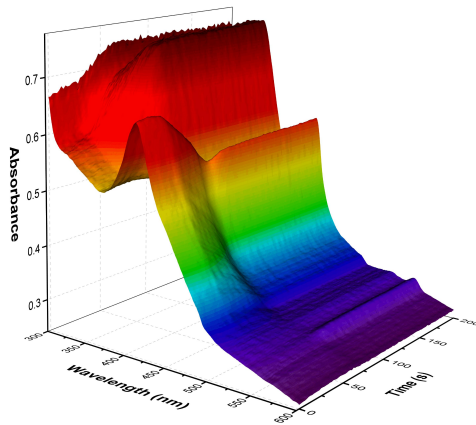
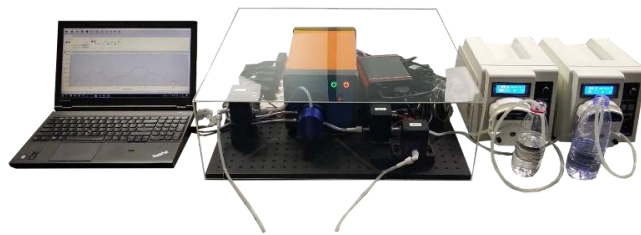


厌氧停留光谱全吸收原位测量系统

厌氧停留光谱全吸收原位测量系统主要由光源、高速 CCD 检测器、双吸收积分球采样装置、高速控制模块、厌氧比色皿进样装置、实时分析在线光谱测量软件等组成，是美国莱森光学研发的一款高速漫透射光谱原位测试系统，专门用于有机化合物微生物还原的原位光谱紫外吸收测试，实时监测反应中间产物的氧化还原动力学。该系统解决了传统紫外分光光度计在悬浊液反应体系的原位紫外可见光谱测试难题，采用了双吸收积分球采用装置，真正意义上实现了非均相体系散射光的全吸收测量，实现了光谱动力学中间产物的光谱特性的捕获。



3D-停留光谱图



LSpec- BC10 手动高速漫透射光谱系统

LSpec-BC200 自动高速厌氧停留全吸收光谱系统

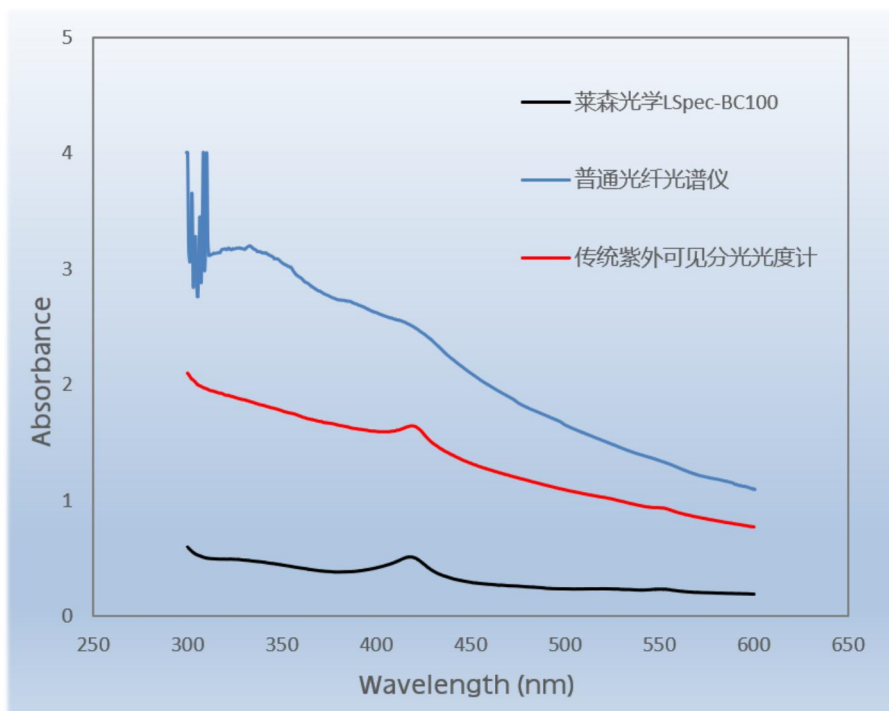
在化学与生物化学领域，非均相体系由于反应复杂、光散射信号大，对光谱动力学中间产物光谱特性捕获有很大的技术难点。由于悬液散射造成光损失，必须先将样品过滤或离心，才能够进行测试，但并不是所有的样品都适合进行离心或过滤，如易被氧气氧化的样品、反应十分迅速，取样困难的样品、样品本身就是悬浮物等，传统的紫外分光光度计针对类似悬浊液体系反应无法实现全吸收散射光谱测量。美国莱森光学的多相体系厌氧停流光谱测试系统特别适合悬浊液反应体系的原位紫外可见光谱，如微生物体系、纳米颗粒反应体系等，该系统可消除光谱测试中悬浊物产生的散射干扰，从而实现反应物的原位光谱测试。

主要技术特点

- 光谱范围 200-1100nm,可扩展 1000-2500nm
- 双吸收积分球采样装置, 实现真正意义全吸收散射光谱测量, 实现了极低的背景噪声控制
- 配备毫秒级快速进样系统, 实现最快 80ms 内的反应动力学测试
- 以厌氧比色皿为反应器, 原位测试, 无需取样, 测试便捷
- 全封闭进样比色皿可避免取样过程对厌氧体系带来的干扰, 提升测试准确度
- 高速控制模块, 实现对光谱仪、进行装置、光源等多线程同步测量
- 实现在线光谱测量软件

■ 优秀的背景噪声控制

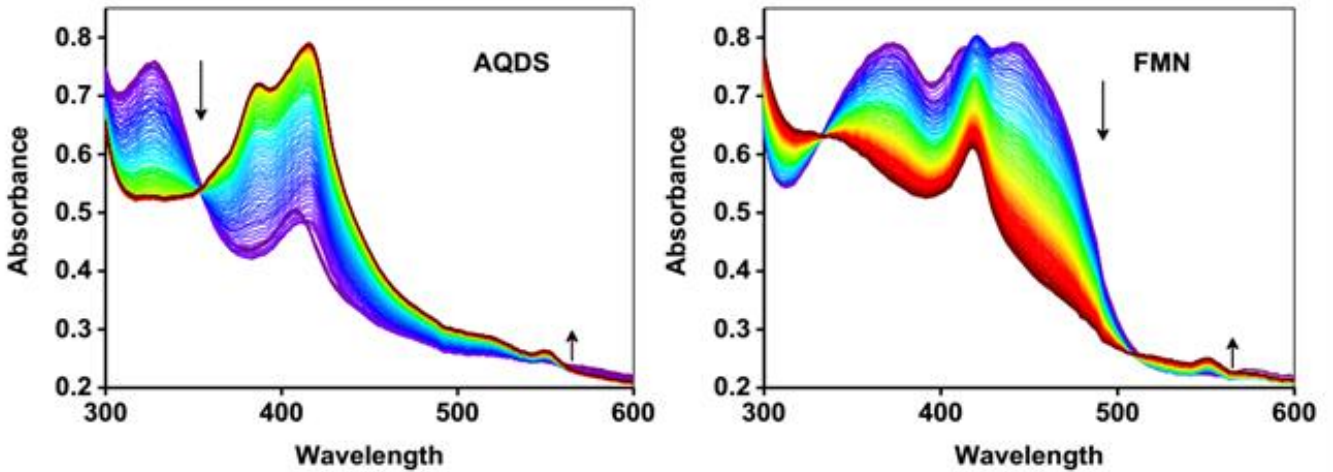
左为微生物细胞膜上细胞色素 c 的测试。本产品与其他几种测试方式进行对比其基线背景值控制情况。传统紫外可见光谱仪以及普通的高速光纤光谱仪其测试背景值都很高, 这主要是受到微生物菌体散射的干扰; 而本系统在高速测试的条件下, 实现了极低的背景噪声控制。



■ 得益于对散射背景噪声的控制，本产品可用于微生物反应体系的原位测试

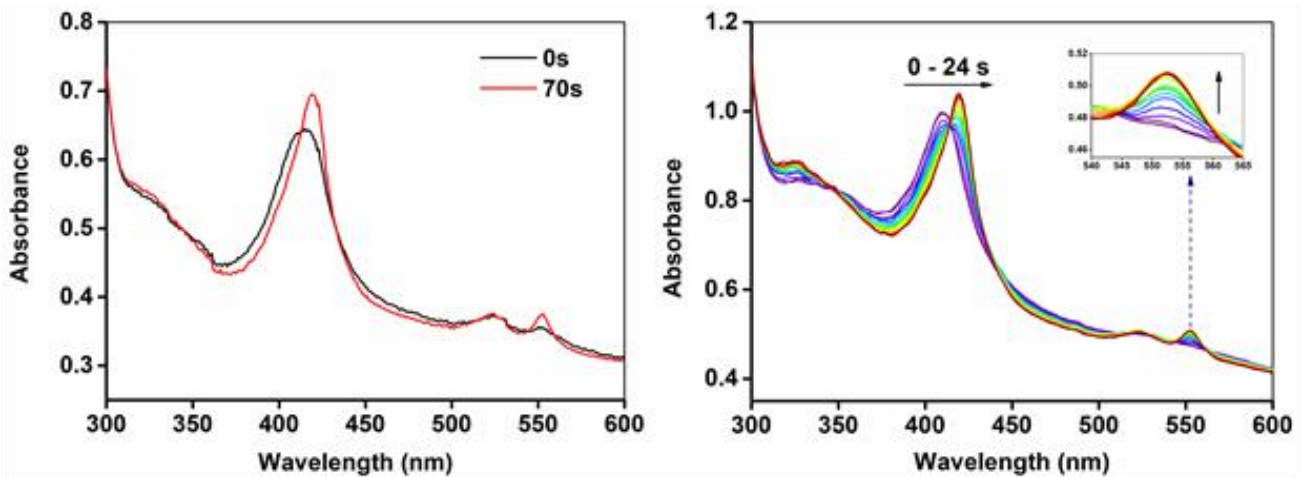
上图以比色皿为反应器，直接原位测试微生物对醌类（AQDS）、黄素（FMN）等化合物的还原过程。

由于本系统能够抑制微生物散射产生的背景噪声，因此，在进行降解动力学测试时，无需取样，原位测试，简单省时。



■ 高速数据记录，可实现秒级快速动力学测试

上图为微生物细胞色素 c 还原动力学测试，左图为传统分光光度计可配置积分球实现漫透射测试的功能，但是分光光度计的光谱扫描需要一定的时间，因此，无法捕捉微生物反应体系秒级的动态变化；右图为本系统按照每 1 秒测试一次的频率，顺利获得了 0 到 24 秒内细胞色素 c 被还原的全部动态过程。



主要技术数据

型号	iSpec- BC100	iSpec- BC200
波长范围	200-1100 nm	200-1100 nm
光谱分辨率	1nm	1nm
双吸收积分采样装置	手动	自动
厌氧反应装置功能	无	有
比色反应池	10mm-手动无厌氧功能	10mm-厌氧自动进行
进样方式	手动	自动
蠕动泵转速	/	10rpm-600rpm
蠕动泵转分配流量范围	/	0.1ml-99.9mL
高速控制模块	/	有
光谱动力采样速度	100ms-1s	1.1ms-100ms
光源输出波段范围	200-2500nm	200-2500nm
光源触发器/快门输入信号	TTL/≤3Hz	TTL/≤3Hz
触发器/快门连接	DB-9Pin	DB-9Pin
光源输出光强调节方式	连续可调 (VIS-NIR)	连续可调 (VIS-NIR)
恒温比色皿装置 (选配)	24 路, 温度范围 5-100°C, 精度: 0.3°C	24 路, 温度范围 5-100°C, 精度: 0.3°C
电源要求	AC220V	