

教学实验中心自主操作培训（第十二期）

—— 太阳能模拟器、细胞能量代谢仪等仪器

各师生用户：

为进一步推进我校仪器设备全面开放共享，提高仪器设备使用效率，满足学校师生的科研工作要求，教学实验中心本期开展生物细胞组相关仪器的使用培训。具体安排如下：

时间安排：2024 年 6 月 27 日星期四早上 10:00

地点：教学实验中心中山校区实验楼 2 栋 2-1307

联系人及电话：王老师（13826005897）、卢老师（15913364323）

本次培训仪器主要简介：

一、太阳能模拟器（SPF-290ASTM防晒系数分析仪）

1. 基本信息：

★ **厂家：**美国 Solar Light Company, Inc.

★ **型号：** SPF-290ASTM

2. 技术特点简介

SPF-290ASTM 是一款专为防晒系数 SPF 测量设计的紫外-可见光分光光度计，可对多种类型的防晒化妆品及防晒织物进行 SPF 值测量。光谱范围覆盖 UVB 和 UVA，可自动扫描 290nm-400nm 范围，并以 1、2 或 5nm 的扫描步长进行数据扫描和存储，结合系统内的光谱文件确定每个选定波长处的 MPF（单色防护系数），最终计算出 SPF 值针对防晒系数测试设计分析 SPF 系数：**防晒乳、防晒面霜、防晒油、防晒面料自动扫描 UV 光谱**，缩短研发时间，降低测试成本。

符合多个国家和地区的测试标准

波长范围：290-400nm

波长准确度：0.2%(0.58-0.80nm)

波长重复性：0.25nm

光谱分辨率：1.66nm

吸光度：0-3.2A

SPF 测量范围：1-100+

波长扫描步幅：1nm,2nm 或 5nm

光源类型：功率恒定的 125W 连续氙弧灯

探测器：高灵敏度 Multialkali side-on PMT

样品平台：微型电机控制的 X-Y 自动平台

3.主要功能特点：

- (1) 自动计算防晒指数 SPF 值、Boots Star、MPF 值及吸收度，完整显示 UVA/UVB 测量值、可列印测试报告及曲线图，自动计算截止波长。
- (2) 使用连续氙灯光源，光谱特性最接近于太阳光
- (3) 自动化测试单次可多达 12 个测试点，自动分析结果
- (4) 附带配套电脑和专业软件，使用简单
- (5) 测试精度高，再现性好
- (6) 符合多个国家的防晒化妆品测试标准

二、细胞能量代谢仪

1.基本信息：

★ 厂家：美国安捷伦

★ 型号：Seahorse XFe962

2.技术特点简介

细胞能量代谢分析系统，是利用细胞外流量（Extracellular Flux, XF）检测技术，在微孔板上同时测量细胞内两条主要的能量通路——线粒体呼吸和糖酵解。以 96 孔板形式测量活细胞的耗氧率（OCR）和细胞外酸化率（ECAR），进而解析线粒体的功能，从而了解代谢变化的真实内涵或做出药物毒性评价，目前广泛应用于基础研究的各个方面，药物筛选与安全性

评价、药物转化、药理毒理学、细胞生理学、糖尿病、肥胖症、干细胞生物学、肿瘤、衰老、免疫学、代谢紊乱、神经退行性疾病等。

3.主要功能特点

(1)、平行检测样品量：1次可满足96个样品的平行检测；(2)、分析运行体积：150~275 μL /wel；(3)、操作环境温度：4~30 $^{\circ}\text{C}$ ；(4)、操作环境的相对湿度：20~80%；(5)、样品环境：16~42 $^{\circ}\text{C}$ ，用户可在16 $^{\circ}\text{C}$ ~42 $^{\circ}\text{C}$ 之间进行温度选择，但至少比环境温度高12 $^{\circ}\text{C}$ ；(6)、样品量要求：5000~500000 cells/wel (5 \times 10³~5 \times 10⁵个细胞/孔)；(7)、数据采集：可同时检测线粒体功能与无氧代谢，即时反映细胞生理状态变化，单次检测时间间隔 \leq 20秒；(8)、非电解法检测：对样品无损伤，无需外加试剂，无需电解，对样本无破坏；(9)、自动加药槽：每个样品孔配有4通道自动加药槽，可按需设定加药程序；(10)、检测样品类型：悬浮细胞、贴壁细胞、线粒体、3D细胞培养微球等。

培训前期要求：

进入广东药科大学“大型仪器设备共享管理平台”(<http://openlab.gdpu.edu.cn/>)，找到相关仪器设备页面，点击“申请培训”。申请培训后请务必加微信群“生物细胞组仪器”（二维码见下图）。未经培训不得预约使用该仪器设备，全程参加培训并实操合格者，经审核同意可开通该设备的预约使用权限。



群聊：生物、细胞组仪器



该二维码7天内(6月28日前)有效，重新进入将更新

