多功能酶标仪

1. 基本要求
   1. 要求多功能酶标仪具备光吸收、荧光顶底、时间分辨荧光、连续发光、瞬时发光、多色发光、发光扫描功能；
   2. 光吸收，荧光和发光模块光源、光路及检测器完全独立；功能模块任意组合工作；
   3. \*经市场广泛验证，产品性能稳定，不少于30篇CNS参考文献；
   4. \*分光系统：四光栅光，激发和发射分别为双光栅，杂光率＜0.0005%；
   5. \*适用板型：1-384孔板，不限品牌，可预设适配常见品牌型号，可自动扫描并定义特殊规格板型,微量检测板，Cellchip，比色杯；
   6. 检测光源：光吸收和荧光使用各自独立高能闪烁氙灯，使用寿命>108次闪烁；
   7. \*检测器不少于3个，具备光吸收（紫外硅光电二级管）、荧光（扩展波长低暗电流PMT）、发光（低暗电流单光子计数PMT）检测器；
   8. 可温控范围至少包含室温以上5℃到40℃，且温度均一性优于±0.5℃；
   9. 振荡器至少包括线性和轨道振荡两种振荡模式，且振幅和时间可调。
2. 光吸收模式
   1. \*波长范围不小于200-1000nm，5秒内完成扫描（1nm步进）；
   2. 波宽：3.5nm；
   3. \*波长准确性：≤±0.8nm，波长重复性：≤±0.8nm；
   4. 检测准确性：<0.5% (@260 nm) ，检测重复性：<0.2% (@260 nm)。
3. 荧光模式
   1. \*波长选择：四光栅系统，波长范围不小于230-900nm， 1nm可调；
   2. 波长重复性< 1 nm；
   3. \*荧光检测限（顶部）： M/M ≤ 50 amol/well; 100 μl 荧光素；
   4. 荧光检测限（底部）：M/M ≤ 1 fmol/well; 200 μl荧光素；
   5. 测量范围≥7个数量级。
4. 时间分辨荧光检测模式
   1. \*波长选择范围：Ex: 230 – 900 nm; Em: 280 – 900 nm，1nm可调（四光栅）
   2. 检测灵敏度 ：M/M：≤ 10 amol/well; 100 μl
5. 发光模式
   1. 波长范围不小于370-700nm；
   2. 检测限（辉光）：≤ 225 amol/well; 25 μl；
   3. 检测限（闪光）：≤ 12 amol/well; 55 μl；
   4. 线性范围≥9个数量级；
   5. 为保证多色发光实验，要求不少于30个光谱滤光片； OD1, OD2, OD3 灰度滤光片，可使用滤光片进行高灵敏度的发光扫描；
   6. BRET检测可支持BRET1、BRET2及NanoBRET。
6. \*要求设备具有自动开盖和湿度控制功能，控制样本挥发，防止污染及边缘效应，提升实验性能。
7. \*须为细胞检测、酶学检测及ELISA检测实验提供多功能96孔板自动洗板模块，适合实验人员在不同实验区域灵活使用。
   1. 可实现ELISA板强洗和柔性细胞滴洗功能；
   2. ≥8通道洗板头，注液针和排液针分开；
   3. 洗液通道不少于2路；
   4. 适用多种类型的酶标板，不需要更换洗板头即可清洗U型（圆底）、V型或平底96孔微孔板。
8. \*须配备小型酶标工作站，体积小巧便携，适合实验人员在不同实验区域灵活使用。
   1. 尺寸要求≤35cm\*30cm\*15cm；
   2. 波长范围不小于350～750nm；
   3. 测量速度单波长≤6秒；双波长≤8秒；动力重复时间≤5秒；
   4. 提供至少4个滤光片架，波长至少包含405nm，450nm，492nm，620nm；
   5. 光学系统提供至少12个测量通道和1个参比通道。
9. 数据处理及软件
   1. 主流配置电脑，安装全能数据处理及分析软件，可以进行定量、定性分析，比率计算，自动绘制标准曲线，酶动力学测定，计算酶动力学参数，自定义公式；
   2. 须具备光吸收扫描，激发光谱扫描，发射光谱扫描及荧光3D扫描结果的分析功能；
   3. 可自动计算核酸浓度、纯度、标记效率等功能；
   4. 可提供原厂中英文多语言版软件，方便选择使用。
10. 配置清单
    1. 主机1台；
    2. 4位卧式比色杯模块 1个；
    3. 光吸收模块1个；
    4. 荧光顶读模块1个；
    5. 四光栅光路 1套；
    6. 荧光底读模块1个；
    7. 时间分辨荧光检测模块 1个；
    8. 化学发光模块1个；
    9. 多功能96孔板自动洗板模块1套；
    10. 小型酶标工作站1套；
    11. 品牌操作电脑及分析软件1套。