

Orion II 微孔板式化学发光仪

超灵敏化学发光检测

多年活跃在化学发光检测领域的 Berthold Detection Systems 公司一直致力于开发和生产性能优异的相关产品。Orion II 正是这样一款具有革命性意义的微孔板式化学发光检测仪。独一无二的设计理念结合各种创新造就了 Orion II 无与伦比的检测性能，灵活多样的配置选择和简单方便的维护工作。



-17-



检测器组合

检测器组合自身相当于一个化学发光检测仪。它包括光电倍增管、电源、信号处理主板、测量光学系统和加样器外罩。这样的设计保证了所有功能可以协调可靠地运行而无须调节。光子计数模式的 PMT 保证了极低的背景信号和极高的线性度。内建安全电路会自动保护检测器由于强光照射而造成伤害。另外，如果样品超出测量范围，同样会出现相应警告。

振荡与样品孵育

对于需要振荡功能的检测，共有三种模式可选：线性、椭圆和交叉交叉。灵活的速度和振幅设定可以完美地配合各种检测方法。从微孔板顶部和底部同时加热可以保证样品舱内温度在高达 50°C 范围内保持稳定（需要选配样品孵育功能）。

简化用户的维护工作

Orion II 的不锈钢表面使其非常易于清洁。试剂管线是唯一需进行日常维护的组件。经常进行冲洗可以避免微生物污染和试剂结晶。只要进行适当的维护工作，这些管线可以持续使用数年。如果需要进行管线的更换，无需使用任何工具。标准附件中包含一套备用管线。

应用

Orion II 是各种闪光型和辉光型化学发光应用的完美选择。针对微孔板式样品检测。应用范围包括：

- 报告基因检测，包括双报告基因检测
- ATP 检测
- 细胞增殖
- 激酶活性检测
- 细胞毒性和生物物质检测
- 细胞凋亡检测
- Ca²⁺ 离子检测和基于水母发光蛋白 Aequorin 检测
- 化学发光免疫检测 (LIA)
- 细胞自发光支原体污染检测
- 活性氧等自由基检测
- 细胞活力检测
- ...等等



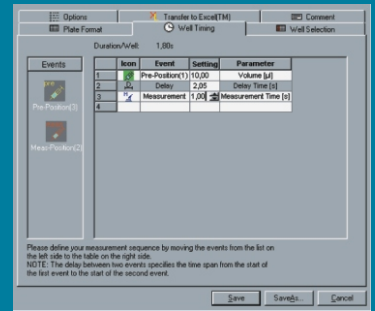
微孔板托盘和机械臂整合

微孔板托盘被设计成与所有知名的微孔板处理设备兼容。而 Orion II 的软件可以非常容易的与机械臂系统进行接合。在执行预设的检测方法时可以通过远程激活，而测量数据可以自动转换或输出到 Excel。

仅需要拖动图标，
就可完成编程

性能品质 简单易用

新的加样系统具有极高的准确度，并极易维护



加样系统

灵活、可靠和合适的试剂加样系统是化学发光检测仪性能表现的重要组成。Orion II 使用高性能的注射器式加样泵，这种加样泵已经被证明在各种通量水平下都可以保证可靠性。加样器组合独一无二的设计则既保证了试剂加样的准确和可靠，同时也避免了样品产生的光线受到阻挡。Orion II 模块化的设计允许对加样系统的各个组件方便地进行更换，并且无须破坏或移动其它任何部件或模块。此加样系统极为灵活。可以执行任何加样序列，包括通过对检测孔预加样以达到的最高速循环。

Orion II 是目前同级别仪器中唯一既可以行模式也可以列模式进行最高速循环的化学发光检测仪。优秀的系统设计使得加样泵到微孔板孔间的距离最小化，从而最大程度地减少了系统残余，节约所使用的试剂。其系统残余小于450 µl，是目前市场上所有板式化学发光仪中最少的。

加样系统的起始加样

新的加样器起始加样系统更为灵活准确。它可以自动或手动地移除起始加样液体，从而使得起始加样的过程可以配合各种特殊的应用。内建的起始加样容器（选配）可以用来快速、自动地移除仪器常规应用中的起始加样液体。通常情况下，或者在必须关闭起始加样处理控制时，可以使用特制的起始加样托盘移除起始加样液体。简单而有效的起始加样过程使得维护工作更加省时省力，并帮助试剂管线始终保持在良好的状态。

连接至试剂瓶

化学发光试剂瓶可以是各种形状和尺寸，我们新式的试剂瓶托盘正是基于这样的情况设计而成的。它可以牢固地固定各种试剂瓶。另外，这种设计使得可以通过将试剂瓶靠近加样泵而减少系统残余。而试剂瓶托盘自身也被牢牢固定。这样的设计确保了所有试剂被有效的使用而没有浪费。

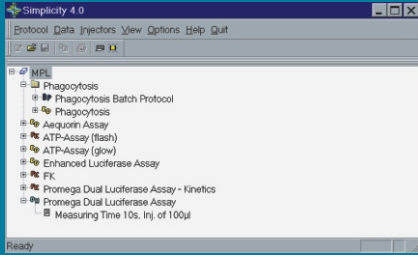
升级和配置更改

Orion II 化学发光检测仪可以根据您的需要不断成长。基本配置的 Orion II 可以检测96孔微孔板样品的辉光型化学发光。该配置可升级至1-4个自动试剂加样器以配合闪光型的化学发光检测。另外，Orion II 还可以升级至检测384孔微孔板样品。

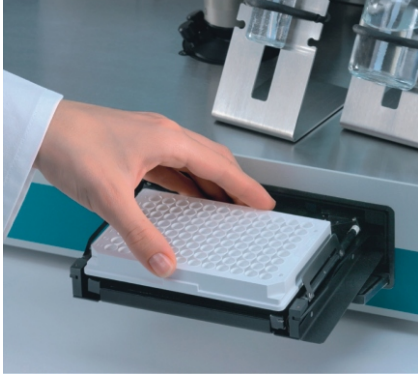


只需简单三步即可测读

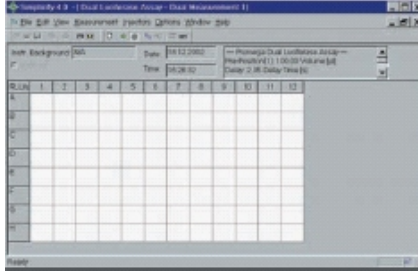
1, 运行检测方法



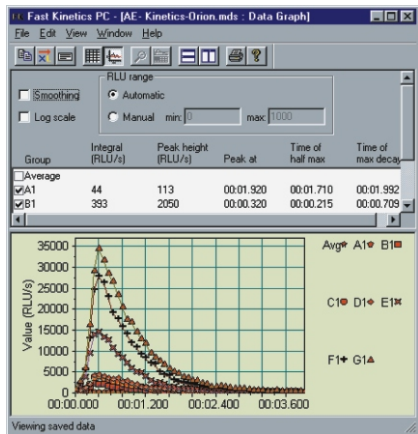
2, 放入样品微孔板



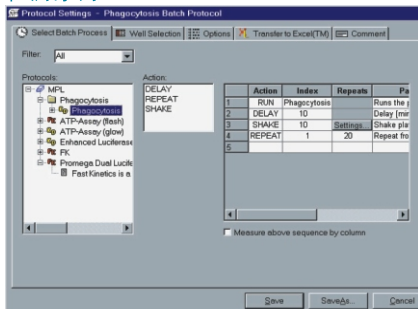
3, 敲击空白键



Simlicity提供了多种数据处理的选择以进行动力学数据分析



批处理方法可以组合数个用户设定的检测方法以创建一个自动的以板为导向的检测序列



PC软件平台

化学发光检测仪配备的Simplicity软件包运行平台为Microsoft操作系统。此软件包为开放式系统结构。标准测量的基本模块可以满足绝大多数实验需求。同时提供以下检测方法类型：快速动力学检测，双检测和批处理检测。

程序结构

Simplicity以检测方法的形式组织构架，可以实现从设定测量参数到测量报告输出所有步骤的自动化。通过使用不同的检测方法类型，用户可以自定义检测方法，并立即使用或保存作以后使用。Simplicity的检测方法对话框允许用户设定加样体积，延迟时间和测量时间。

Simplicity软件可以轻易识别出所使用的微孔板类型。任何形式的微孔组合都可以进行测读，无论是整板，随机选择的微孔、行或列。振荡参数的设定则可以配合以孔为导向的检测方法或以板为导向的批处理检测方法。

基本模块

Simplicity软件基本模块包括一个标准检测方法。测量时间可以0.1s为最小单位步进。其检测结果的单位为RLU/s。具体数据则以数据簿形式显示，并可对已完成的测量或以不同形式存储的结果进行打印。另外，Simplicity还允许数据自动传输至预定义的Microsoft Excel模板或宏中，进行进一步的数据处理。

Simplicity提供了多种数据处理的选择以进行动力学数据分析和其它检测方法类型。根据不同化学发光实验的复杂程度，还有其它几种检测方法类型可以使用：

快速动力学检测

快速动力学检测方法允许用户监测每个微孔中化学发光的时间趋势。用户预先选择总的测量时间。测量过程会被自动划分为50个数据点，最大时间解析度可以达2毫秒。测量的结果可以表格形式（动力学和积分）或图形形式显示。图形显示包括下列功能：平滑度，所选样品平均值，对数标度，自动或手动选择刻度等等。曲线计算功能包括峰高（RLU/s和时间），测量值积分RLU/s，达到一半峰值的时间（上升），和下降至一半峰值的时间。

双检测

双检测方法允许用户对每个样品测量两次。这种检测方法主要是应用在双报告基因检测中。使用这种检测方法可以方便地进行持续加样和测量。例如，可以在加入试剂1后进行第一次测量，紧接着试剂2的加样，再开始第二次测量。

批处理检测

批处理检测方法允许用户完成各种复杂的检测任务。这种检测方法支持实际应用中各种以板为导向的检测序列，并可以组合用户已保存的各种检测方法。这种检测方法主要是在需对同一样品进行重复测量的实验中使用。这种检测方法可以实现需要使用样品孵育、振荡和检测循环等功能的多步骤酶促反应的检测。软件可以将每个单独的数据点重新安排到数据表格或图形显示中。图形显示中包含的功能与计算与上述快速动力学检测中的一致。批处理检测方法可以组合数个用户设定的原始数据检测方法以创建一个自动的以板为导向的检测序列。

技术参数



样品形式	96孔微孔板（不透明），整板或条板；96孔或384孔微孔板
检测器	光电倍增管（PMT），以光子计数模式运行 有效光谱范围300-600nm（可根据用户要求调节）
灵敏度	10 attomole ATP
亮度干扰	优于 3×10^{-5} （白板）
动态范围	超过6个数量级，具有过载保护
测量时间	0.1-100s每孔
扫描模式	测量可以行或列的形式进行 还可以通过鼠标点击选择单孔进行测量
加样器	每个Orion II 系统最多可至4个（可升级） 两个位于预检测位，两个位于检测位
加样体积	10-150 μ l/泵, 步进最小单位为1 μ l
加样模式	无论是以行模式或列模式进行测量， 可同时在两个相邻的加样孔进行加样
管线	化学惰性材料的管线和连接装置(PTFE; KEL-F; 玻璃; PS), 易于更换的液体操作系统和加样器头 更可通过缩短试剂管线达到系统残余最小化
起始加样	正向, 和反向的起始加样, 可回收未用完的试剂 可使用内建起始加样容器（选配）或外部起始加样容器
加样系统死体积	< 450 μ l
振荡	线性、椭圆和十字交叉
样品孵育	样品孵育功能（选配） 范围：室温+5°C--42/50°C, +/-0.5K 高性能的顶部和底部同时加热设计
自动化	兼容所有知名的微孔板处理系统
接口	串行接口(RS-232)和USB接口
尺寸	W 385 mm, D 410 mm, H 255 mm
重量	22kg
电源	100-240V, 50/60Hz
功率	最大70 VA (使用4个加样器和样品孵育功能)
储存温度	0-40°C
工作温度	10-30°C
湿度	10-80%（无冷凝）
PC 软件	
操作平台	Windows 兼容计算机, 奔腾或更高处理器,
硬件要求	一个串行接口或USB接口
操作系统	Windows 98, 2000, XP
其他软件	Microsoft Excel 97, 2000, XP
标准配置	原始数据
选配模块	快速动力学检测, 双检测, 批处理检测
软件特征	支持OLE, 调节网格尺寸, 非相邻区域选择, 多文件接口, 可调节尺寸, 放大图形, 状态条可拖动工具条等

-20-

发光仪技术参数

订货信息

113 000 10	Orion II 96孔板式化学发光仪, PC软件和附件
113 000 14	Orion II 96孔板式化学发光仪, 42°C 孵育, PC软件和附件
113 000 15	Orion II 96孔板式化学发光仪, 50°C 孵育, PC软件和附件
113 000 20	Orion II 384孔板式化学发光仪, PC软件和附件
221 000 51	注射加样器