



UVP.com

Techcomp 天美


UVP AC 暗箱+GEL 相机凝胶成像系统操作说明

功能说明:

此系统暗箱和全自动相机的功能完全由 Visionworks 软件控制。



凝胶样品拍照操作说明:

1. **样品准备:** 将准备好的凝胶样品放到暗箱的透照仪透射屏中间位置, 关闭腔门;
2. **打开电源:** 打开暗箱右侧上部的电源开关, 点击 Visionworks 软件图标, 进入程序;
3. **进入软件:** 选择管理员身份或用户 ID, 直接点击 **LOGIN** 键;
如果要输入密码, 输入 12345 进入; 请不要修改此密码。
4. **打开工具条:** 软件窗口中找到 cohu camera 工具条, 点击  按钮打开暗箱工具条; 如果没有相机工具条, 从 VIEW>PLUGINS 中选择对应的 cohu camera plugin。如果 cohu camera 工具条是灰色, 从该工具条下的 Preference 中选择 cohu 6100 series, 点击 Apply 激活; 如果暗箱按钮是灰色, 从 File>Preference 窗口下的 Darkroom 子窗口进行检测。
5. **进入预览:** 按相机工具栏中的 **Preview** 钮, 进入预览模式;
6. **效果调节:** 从暗箱工具条中设定光源、滤光片 (EB 滤光片编号是 5), 调节光圈、景深和焦距; 如果相机最大光圈时背景不够亮度, 可以调节 cohu camera 工具条中的曝光时间。背景亮度和对比度等可在 cohu camera 工具条中调节。
7. **获取照片:** 调节到满意效果, 点击 Capture 获取图像, 保存到自己的目录。
8. **结束拍照:** 关闭灯源; 如果不再拍照, 可以关闭暗箱工具条和暗箱电源。


凝胶图片分析操作说明 (以自带图片为例):

1. 打开 VisionWorks LS 软件;
2. 选择选择管理员身份或用户 ID, 直接点击 **LOGIN** 键; 如果要输入密码, 输入 12345 进入;



UVP.com

Techcomp 天美

3. 选择 File > Open Demo Images;
4. 打开图片 DNA Monochrome.TIF, 双击图片, 可最大显示该图片;
5. 从 VIEW>PLUGINS 中选择 1D Analysis、Zoom/Pan 等工具条, 屏幕显示对应工具栏;
6. **选择分析区域:** 点击  图标中的按钮, 用鼠标拖拉选择分析区域, 不包含加样槽。
7. **确定分析的泳道和条带:** 选择 Master tools > Find lanes and bands 查找条带; 拖动 LANE 和 BAND 下的滑钮, 可以找到比较合适的结果, 退出该窗口; 根据分析的内容, 点击 Edit objects 可以手动调节分析泳道的宽度、长度, 利用 Lane tools 可以增加泳道; 利用 Band tools 可以增加或删除条带。
8. **可以验证目标条带位置的准确性:** 确定好 Lane 和 Band 后, 一般就可以继续下一步分析; 如果需要验证 Band 区域的准确性, 可以点击 Settings > Analysis settings, 选择窗口中的 Band extents, 可以看到每个 Band 的边界. 如果需要调整 Band 区域的大小, 可以直接拖动 Band 边界; 也可以打开 Lane profile graph 来对照调节。
9. **分子量测定:** 首先设定 Marker 的分子量。单泳道的 Marker, 需设定对应泳道各 Band 的分子量, 可调用或新建分子量的标准; 找到合适的标准后, Next 继续, Tag all 设置分子量, 点 OK 退出。Marker 的分子量也可以新建, 可在 STANDARD 窗口点击 ADD 新建。注意事项: 输入自定义的名称, 选择分子量单位, 输入每个 BAND 的分子量, 个数与 Marker 中 BAND 的个数相同, 并从大到小排列, 保存后选择对应的标准, Next 继续, Tag all 设置分子量, 点 OK 退出。
10. **背景扣除:** 多种方式可选, 大多数情况下可以用 Rolling disc 方式并选用合适的 disc 半径可以达到满意的结果。操作时可修改 disc 半径, 使各个 band 的峰与背景分开。
11. **浓度测定:** 首先建立浓度的标准曲线, 点击 concentration 可以进入浓度曲线建立窗口; 选择已知浓度的 Band, 并输入相应的浓度值, 可以得到标准曲线, r2 值越接近 1 越好; 关闭该窗口, 其余各 Band 的浓度值在结果中将给出。
12. **查看结果:** 点击 DATA EXPLORE, 得到上图; 左侧是数据选择项, 右侧是数据结果。如果不需要某部分的数据, 可以在左侧将勾去掉, 右侧就不显示结果; 如果要看某部分的数据, 可以点击对应数据组的+图标。从上到下, 依次有文件名、分析方法、LANES 数据、BANDS 数据、浓度数据, 以及分子量数据。所有数据可以导出到 EXCEL。



UVP.com

Techcomp 天美

-
13. **数据结构:** 导出到 EXCEL 的数据表, 左侧是层级, 1、2、3 表示第几层数据, +、- 符号表示是否展开; 右侧是实际结果。要观看方便, 需要调整一下间距, 可以点击左上角选中全部数据, 双击某列的线, 可以比较适合观看。
 14. **打印报告:** 一种方式采用 EXCEL 的界面选择数据打印; 另一种方式是在选择 TOOLS >REPORT, 出现对话框, 左侧是输出的内容选择, 右侧输入上下标。建议输出结果前先预览, 以免打印太多。

注意事项:

- (1) 注意凝胶的污染, 放置暗箱外部及计算机污染;
- (2) 注意保护透照仪石英玻璃透射屏, 样品放置时可在屏上放置保鲜膜; 用后拿掉;
- (3) 拍照完成后注意及时关闭紫外灯源;
- (4) 选择对应的光源 (紫外、白光) 及滤光片的实验条件;
- (5) 详细功能和操作请参考使用手册。

注: 因型号和版本不同, 以上内容仅供参考!