

# CIC-D100 操作手册

## 一、开机及准备工作

1、开启离子色谱主机、电脑主机、显示器的电源开关，预热 10-20 分钟。

2、配置淋洗液，确认色谱柱型号(SH-AC- )，称量( )g  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ +( )g  $\text{NaHCO}_3$  或者 ( ) g KOH/NaOH 。淋洗液必须现用现配，而且要经过抽滤、脱气才可以上机使用。



3、打开电脑中 ShineLab 软件，登录账号密码（初始账号：admin 密码：123456），进入到主界面，点击仪器→打开→勾选 CIC-D100/CIC-D120→点击确定。

4、设置仪器参数：点击 仪器 ，打开 仪器控制 ，将柱温箱温度和电导池温度改为 35℃，点击设置，泵流速设置 0.3mL/min，点击设置，泵开启，在 0.3mL/min 流速下，拧开排气阀，进行排气操作，排气后，拧紧排气阀，等待 2min，把泵的流速调为 0.5mL/min，稳定 2min，再把泵的流速调为 0.7mL/min，稳定 2min，再把泵的流速调为 1.0mL/min，抑制器电流设为 75mA，点击设置。或者在自动开启中设置好自动开机程序，直接点击自动开启即可。

5、色谱方法设置：点击 仪器 → 新增 查看 修改 色谱方法管理 →点击 新增 →填写色谱柱型号和流动相→设置泵的流速→设置柱温和电导池温度→设置检测器采样频率→设置抑制器电流→填写方法名称→点击确定。一个完整的色谱方法就设置好了，如果不更换色谱柱，色谱方法就不用每次都新建，可一直使用。

6、序列设置：点击  →  → 点击  → 选择需要使用的色谱方法 → 选择积分方法（初次使用可不选择积分方法，选空方法即可） → 选择校准方法（也可不选择，选择空方法，计算时再选择也可以） → 选择打印模板（也可选择空方法） → 输入序列名称 → 点击确定。

7、采集基线：点击  → 点击  → 选择建好的序列 → 点击确定 → 点击新建 → 输入样品名称（基线） → 进样时间 30min（一般基线采集 30min） → 选择样品类型（基线） → 选择方法 → 点击运行，开始采集基线。基线采集完成后，打开基线谱图，选择噪声 & 飘移，选择噪声区间，ASTM/P-P/6sigma 查看仪器噪声值（检定规程上噪声 <math>0.005 \mu S/cm</math> 飘移 <math>0.1 \mu S/cm</math>），噪声和飘移符合要求即可进行样品检测。

## 二、标准曲线绘制

1、进样前，模式选择被动模式

2、设置进样序列，设置好样品名称、循环次数、进样时间、谱图名称、选择样品类型及选择方法，设置好后点击运行序列。

3、按照手动进样模式，清洗进样口 → 吸取样品 → 进样 → 切阀，依次进完所有的标准样品。

4、处理谱图：点击 ，打开第一个标准样品的谱图，点击 ，点击添加正峰，添加上所有需要的峰，然后点击保存为积分方法。后面的几个标准谱图可通过“批处理-积分”，处理完成。

5、建立校准方法：打开  → 点击  → 选择谱图 → 选择定量计算的峰 → 填写化合物名称 → 定量方法（外标法） → 选择校准点数 → 按等级输入各个离子的浓度 → 对应等级选择谱图 → 点击  → 输入校准曲线名称，校准建立完成。

### 三、样品分析

采集完谱图后，点击 ，打开谱图列表，右键选择批处理-校准，添加谱图，选择校准方法，计算。

### 四、打印报告

点击 ，在  里点击 ，建立新的报告模板，点击选择谱图 ，再点击  模板，这时得到了谱图报告，在  可直接打印，也可导出 pdf 文件后再进行打印。

### 五、关机

- 1、样品测试完毕，建议淋洗液冲洗流路 30 min 以上。
- 2、关闭电流，关闭电导池温度。
- 3、将流量调为 0.5 mL/min，一分钟后将流量调至 0.3 mL/min，一分钟后将泵关闭。关闭色谱柱温度。关闭离子色谱仪的电源开关，关闭电脑。

4、每次仪器关机后或泵运行前，注射器抽取超纯水进行后冲洗。

## 六、维护及注意事项

1、淋洗液现用现配，必须经过脱气处理，最多使用 48 h。

2、样品须经过针头式过滤器处理。特殊样品还须过前处理柱。

3、每周至少开机一次，脱气超纯水冲洗抑制器、电导池及管路 30 min 以上。进样器每周运行一次。

4、色谱柱每月至少维护一次，淋洗液冲洗。长期不用需要取下保存。

5、淋洗液瓶、砂芯过滤装置等需要定期清洗，不能用酸或碱泡。

## 七、仪器性能特点

1、泵废液阀需集成在泵内部，不能是独立的一部分。

2、所有样品和标样均通过同一抑制器，且淋洗液与再生液通道完全独立。

3、检测器耐受最大压力：8Mpa。

4、信号采集频率：100Hz，色谱图上显示的采集点数每秒 100 个。

5、自动进样器带有样品盘保护罩，降低外界环境对样品的影响。