

AVio 550max ICP-OES 简易操作规程

1. 开机

(1) 确认电源供电正常，确认有足够的氩气（氩气总量 ≥ 1 瓶）。

(2) 依次打开氩气开关（实验室壁上的气路开关），空气压缩机（2个开关，一个开关在压缩机后方），压力范围氩气(80~120psi)，空气 (80~120psi)。




(3) 打开冷却水机。



(4) 开启排风，确认仪器排风正常。

(5) 打开仪器右侧面电源主开关（打到**1**，打开仪器电源）。



(6) 打开电脑，打开软件“Syngistix” ，等待仪器通讯和仪器预热完成（通常预热70分钟左右）。

(7) 确认进样系统安装正常。**蠕动泵为逆时针旋转，请确认蠕动泵管的缠绕方向正确。**把进样管放入纯水中。

(8) 打开等离子控制界面，并点击等离子体开/关控制按钮，开始点炬。如下图。



(9) 等离子体稳定10-15分钟。

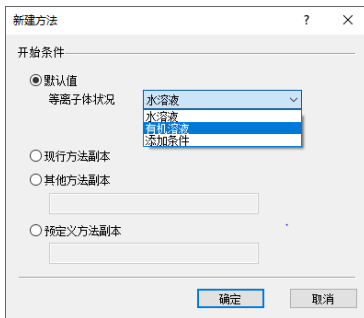
2. 方法的建立与分析

2.1 新建方法

(1) 在分析模块下的“方法”功能模块中点击“新名称”。新建一个方法，如下图：

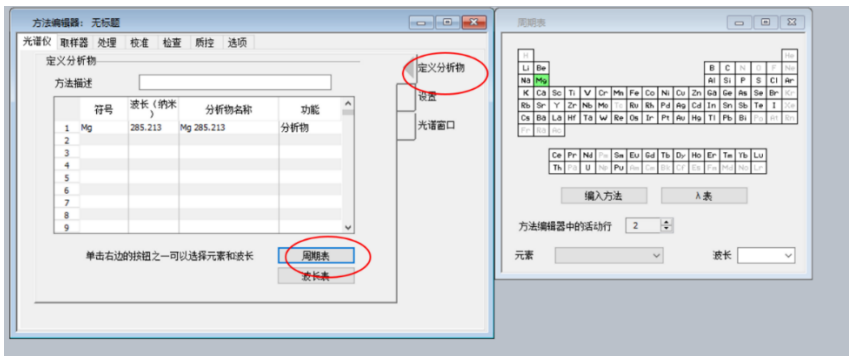


(2) 根据要做的样品类型，选择“水溶液”。然后点击“确定”。也可以拷贝已存在的或者激活的方法。如下图：



(3) 定义分析物

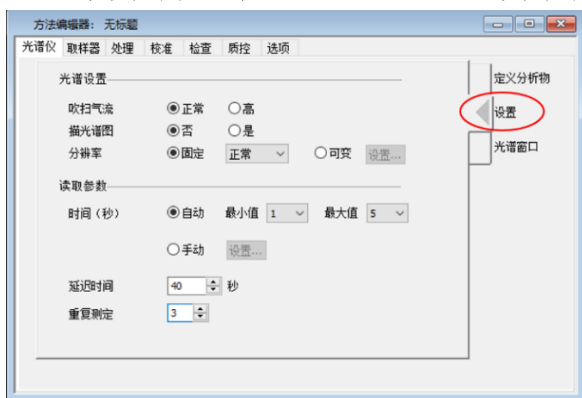
在符号空格里可以键入元素符号，也可以通过元素周期表或者波长表添加元素。



(4) 设置

光谱设置，设定吹扫气流，示范扫描光谱图，分辨率，通常简易方法采用默认设定。检测器的读数参数

(通常设定为自动)，读数延迟 (通常设定为 **40 秒**)，重复次数 (通常设定为 **3 次**)。如下图:



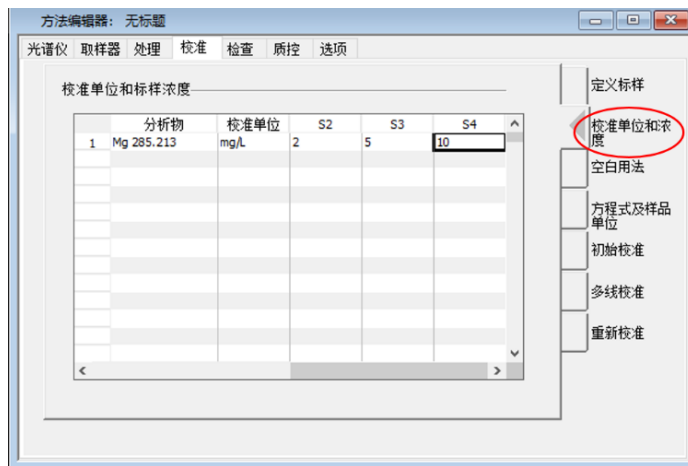
(5) 定义标样

该功能是定义要做工作曲线的浓度梯度。含空白，标样，试剂空白等。如果使用自动进样器需要定义各溶液的自动进样器位置。如下图：



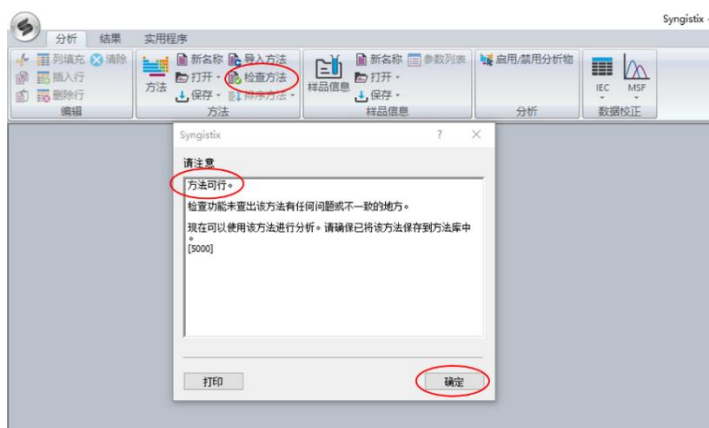
(6) 校准单位和浓度

根据配置的浓度梯度输入浓度值，如下图：



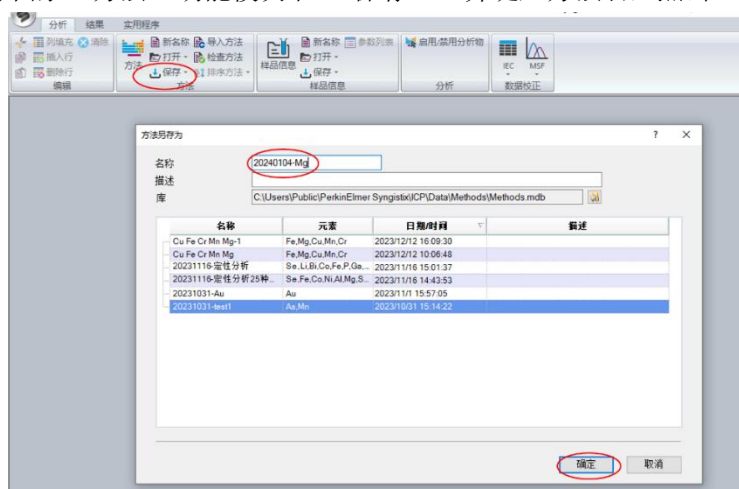
(7) 检查方法

完成方法编辑后，可以点击“分析”模块下的“方法”功能模块中“检查方法”。如果方法没有问题，软件会显示“方法可行”，否则会提示错误在哪里。

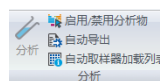


(8) 保存方法。

点击“分析”模块下的“方法”功能模块中“保存”。并键入方法名，点击“确定”。

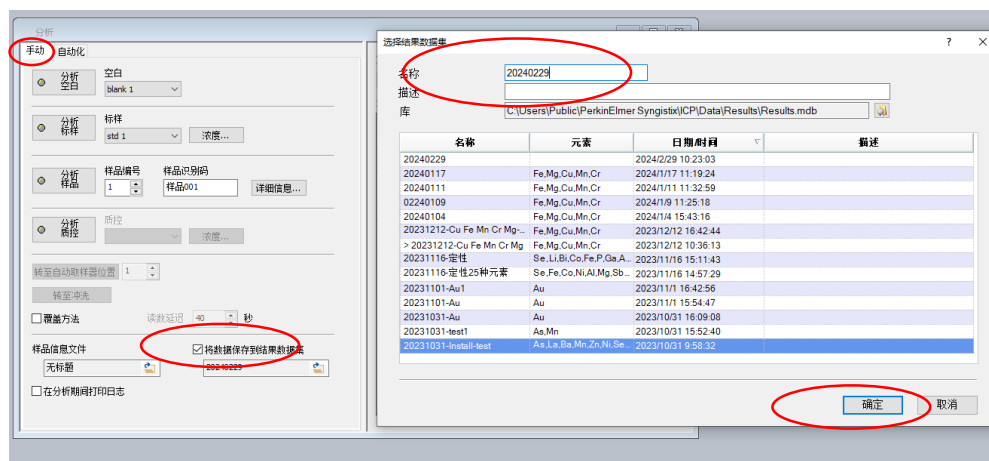


2.2 分析样品



(1) 点击“分析”模块下的“分析”功能模块中“分析”。

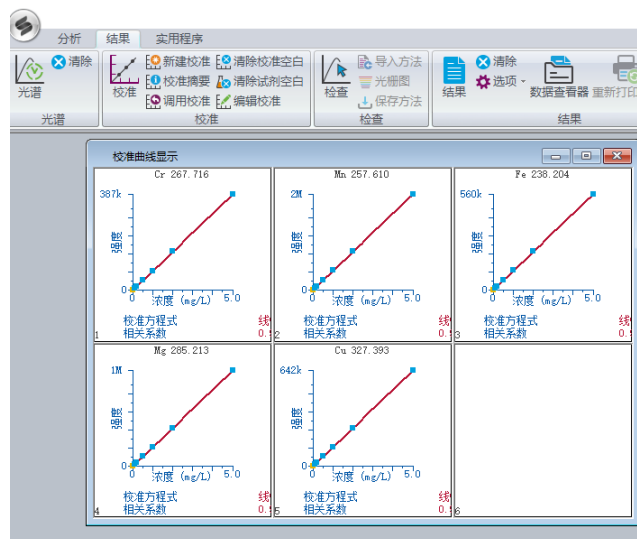
(2) 点击“手动”分析样品。勾选保存数据到数据集，并键入结果名称（一般按照日期命名）。如下图：



(3) 依次按照分析标准空白→分析标准序列→分析样品的流程,逐次分析各样品。

2.3 查看结果

点击“结果”模块下的“校准”可以查看校准曲线，“结果”查看测试结果。



元素名称	浓度	标准偏差	RSD
Cr 267.716	7782.5	0.009 mg/L	0.0004
Mn 257.610	48742.1	0.083 mg/L	0.0003
Fe 238.204	11111.6	0.086 mg/L	0.0008
Mg 285.213	27586.6	0.096 mg/L	0.0006
Cu 327.393	15161.8	0.119 mg/L	0.0005

元素名称	浓度	标准偏差	RSD
Cr 267.716	15189.0	0.195 mg/L	0.0008
Mn 257.610	96117.3	0.182 mg/L	0.0007
Fe 238.204	21676.3	0.181 mg/L	0.0011
Mg 285.213	54984.2	0.191 mg/L	0.0017
Cu 327.393	27372.7	0.210 mg/L	0.0020

3. 关机

- (1) 测试完成后，用 2% 硝酸清洗 2 分钟，用去离子水/纯水清洗 1 分钟。
- (2) 熄灭等离子炬。在等离子体控制窗口点击“等离子体开/关”控制按钮，熄灭等离子体。
- (3) 松开蠕动泵管。
- (4) 关闭空压机（前后2个开关），按放气阀，直到听不到放气声音。



- (5) 关闭冷却水机。
- (6) 退出Syngistix 软件。
- (7) 关上氩气开关。
- (8) 登记仪器运行记录本。