

NexION 1000 ICP-MS 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（储量≥1瓶）。
- (2) 确认氩气打开，确认仪器自带减压阀的压力为（85~100psi）。
- (3) 开启排风，确认仪器排风正常。
- (4) 打开冷却循环水机。不点炬可以不开循环水。



(5) 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。把进样管放入去离子水中。



- (6) 打开计算机，打开仪器操作软件等待软件与仪器通讯初始化。
- (7) 在软件上的仪器图标下的主界面上，点击“等离子体”开始点炬。点炬后请等待10-15 min热稳定。



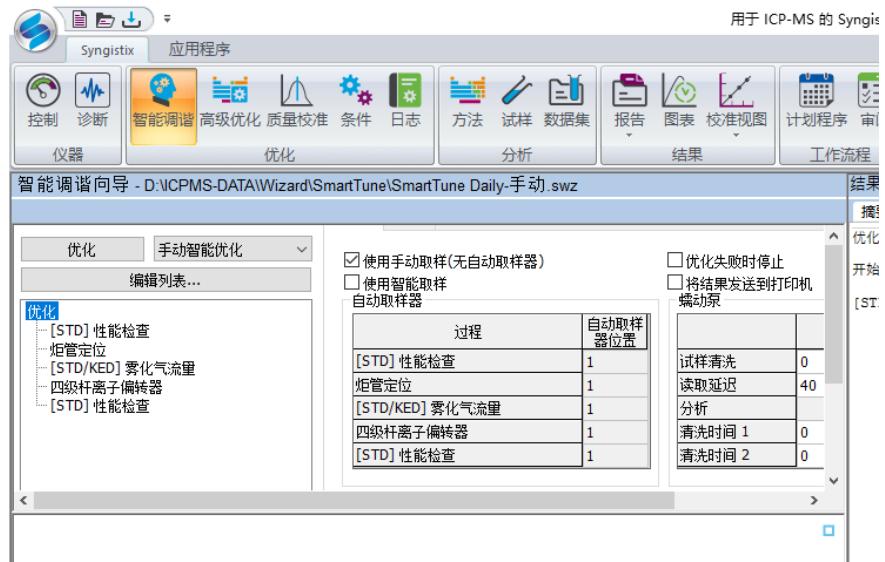
2. 仪器优化

- (1) 每日优化 (每日优化使用的调谐液：N8145051 Setup solution, 包含)

每日优化的目的：使得仪器能够在正常的状态下运行，所以为了保证仪器性能运行正常，需要 STD 性能检查 运行通过。如果不通过，需要优化如下仪器参数：矩管定位，雾化气流量，四极杆离

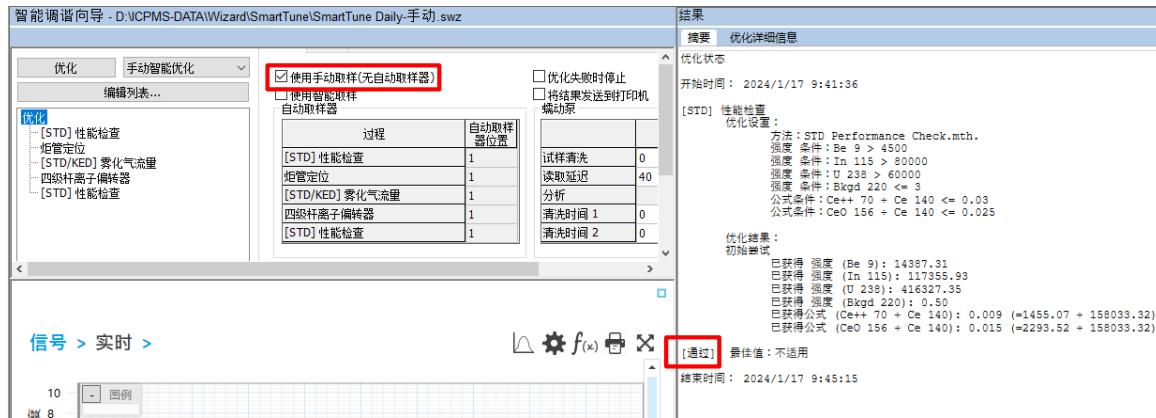
子偏转器等，使得性能通过。

(2) 点击“智能调谐”，点击软件左上角的打开文件按钮。选择打开“SmartTune Daily-手动.swz”文件。出现如下页面。勾选“使用手动取样”。



(3) 点击上图中的“优化”按钮，将样品管放在调谐液中，进行一键优化。

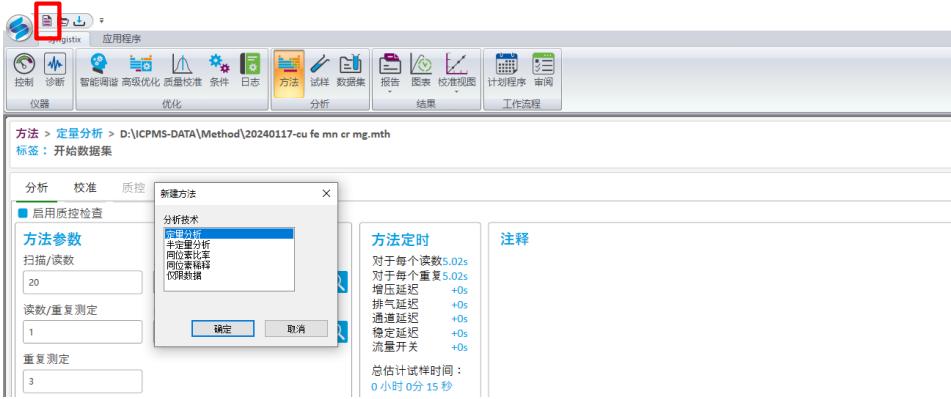
(4) STD性能检查如果在结果“摘要”中显示通过，表明仪器运行正常。



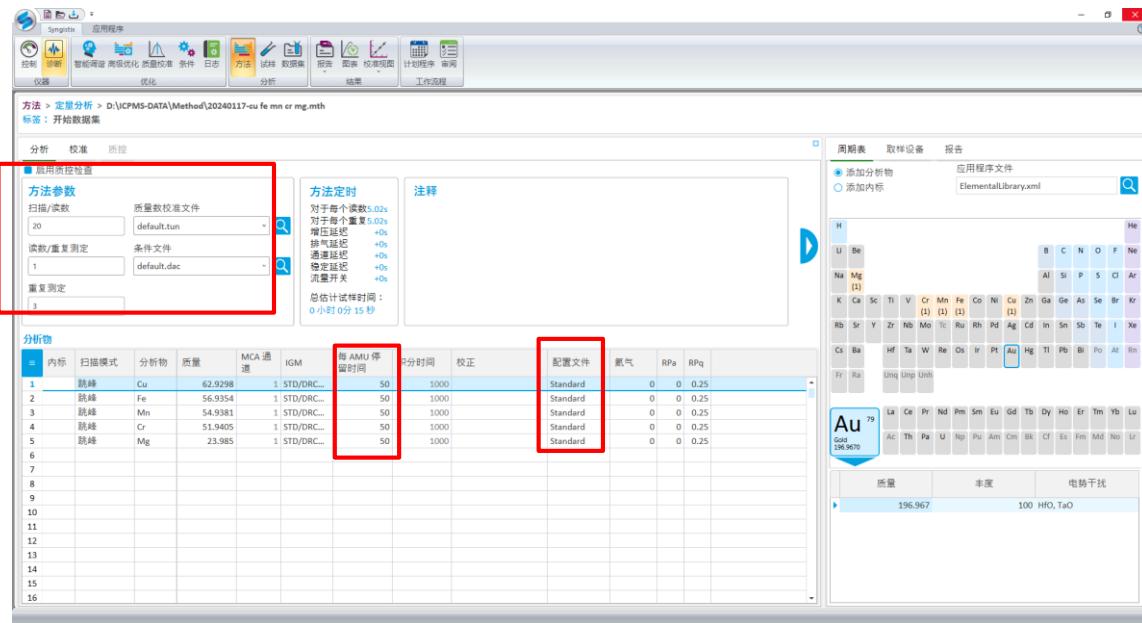
3. 方法的建立与分析（简易外标法）

3.1 新建方法

(1) 点击“方法”，点击“新建”，选择“定量分析”，如下图：



(2) 被测元素可以通过手动键入，也可以通过右侧的元素周期表选择对应的元素及其质量数。扫描/读数 20, 读数/重复测定 1, 重复测定 3, 每AMU 停留时间 (Dwell time) 全部 50ms。配置文件根据使用方法/元素的不同，右键选择不同的模式，并在相对应的的流量栏填写对应的反应碰撞气流速。如下图：



(3) 点击“校准”，根据需要设定样品单位，标样单位，和配置的浓度梯度。



(4) 取样设备设定。

通常手动进样：试样清洗 设定为 0， 读数延迟 设定为 40， 清洗 设定为 0

内标	分析物	质量	曲线类型	试样单位	标样单位	标样 1	标样 2	标样 3	标样 4	标样 5	标样 6	标样 7	标样 8
1	Cu	62.9298	线性通过零点	mg/L	mg/L	1	2	5	10				
2	Fe	56.9354	线性通过零点	mg/L	mg/L	1	2	5	10				
3	Mn	54.9381	线性通过零点	mg/L	mg/L	1	2	5	10				
4	Cr	51.9405	线性通过零点	mg/L	mg/L	1	2	5	10				
5	Mg	23.985	线性通过零点	mg/L	mg/L	1	2	5	10				

(5) 保存方法

点击“保存”按钮 ，并键入方法名称，点击“保存”。

3.2 分析样品



(1) 分析样品前，可以在“审阅”将所有需要调用的界面调用到当前。可以按下图设定三项。方法：要运行的方法，数据集：运行样品的存储路径（建议以日期新建存储路径），报告模板：选择合适的报告模板。

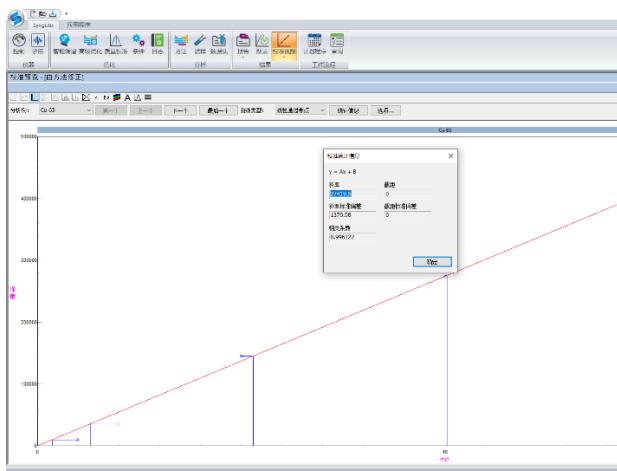


(2) 点击“试样”点击“手动”，依次按照分析空白溶液，分析标准溶液，分析样品的流程，逐一分析各样品。如下图



(3) 查看标准曲线及相关系数。

点击“结果”中的“标准视图”，可以查看标准曲线信息，线性方程和线性相关系数 R 等。



(4) 查看结果

点击“结果”中的“报告”，可以查看浓度结果。

	试样识别码	R	质控状态	Cu 63 (mg/L)	Fe 57 (mg/L)	Mn 55 (mg/L)	Cr 52 (mg/L)	Hg 24 (mg/L)
1	空白溶液	R		1.000		1.000	1.000	
2	标样 1	R		2.190		2.114	1.942	
3	标样 2	R		5.397		5.227	4.867	
4	标样 3	R		10.053		9.995	9.750	
5	标样 4	R						
6	校准曲线	R						
7	自来水	R		-0.939		-0.314	2172.524	

4. 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。
- (3) 松开蠕动泵管。
- (4) 关闭排风。
- (5) 关闭冷却水机。
- (6) 通常仪器维持当前的 Standby 待机状态。
- (7) 退出 Syngistix 软件。
- (8) 登记仪器运行记录本。