

## MassHunter 基础

Agilent ICP-MS 通晓演示资料

修订版 3.0.2 - 2021年2月

## MassHunter 基础模块

- 安装完 Agilent ICP-MS 和 MassHunter 软件后, Agilent 的负责人会使用 MassHunter 基础模块对 ICP-MS 和 MassHunter 的概要进行说明
- •本演示资料列出了 Agilent 服务负责人在标准操作说明中予以说明的主要 项目



# 标准操作说明

主题	视频估算 时间	标准操作 说明时间
1.1MassHunter 的概要	0:08:00	0:10:00
1.2启动 ICP-MS	0:02:00	0:05:00
1.3 等离子体点火和启动	0:07:00	0:10:00
1.4 性能报告	0:02:30	0:05:00
1.5 创建批处理	0:06:30	0:10:00
1.6 设置批处理(1/3) - 采集方法	0:13:30	0:15:00
1.7 设置批处理(2/3) - 数据分析方法	0:06:30	0:10:00
1.8 设置批处理(3/3) - 样品列表	0:03:30	0:05:00
1.9 调谐的概要	0:06:30	0:10:00
1.10 分析批处理	0:02:30	0:05:00
1.11 在队列中编辑批处理	0:04:00	0:05:00
1.12 数据分析的概要	0:12:00	0:15:00
1.13 定量	0:11:00	0:15:00
1.14 报告	0:02:30	0:05:00
1.15 维护和 EMF	0:06:00	0:10:00
1.16 日常分析的典型性工作流程	0:05:00	0:10:00
总估算时间	1:31:00	2:25:00
※请根据需要查看视频。		





## 1.1 MassHunter 的 概要

标准操作说明时间: 0:10:00 视频估算时间: 0:08:00 <u>播放视频</u>

# Agilent 7900 的标准配置和选项

选项 101 UHMI	选项 <b>102</b> 高级采集功能	功能	典型应用领域
X		Ultra HMI (UHMI)	环境
X		方法自动化	常规
	Х	TRA 数据采集、快速 TRA	形态分析
	X	时间分辨谱图数据分析	研究、学术
	X	半质量、窄峰	研究、学术
	X	同位素比率、同位素稀释分析	研究、学术
	Х	等离子点火有机溶剂模式	有机溶剂
	X	支持可选气体管线(20% 0 <sub>2</sub> /Ar)	有机溶剂
	X	支持将激光烧蚀用作样品引入	激光烧蚀
	X	支持第三种碰撞池气体管线	研究、学术



# Agilent 7800 的标准配置和选项

功能	典型应用领域
TRA 数据采集	形态分析
时间分辨谱图数据分析	研究、学术
半质量、窄峰	研究、学术
同位素比率、同位素稀释分析	研究、学术
等离子点火有机溶剂模式	有机溶剂
支持可选气体管线(20% 0 <sub>2</sub> /Ar)	有机溶剂
支持将激光烧蚀用作样品引入	激光烧蚀
支持第三种碰撞池气体管线	研究、学术



# 开始 MassHunter

[ICP-MS 仪器控制]

• [ICP-MS MassHunter Workstation] > [ICP-MS 仪器控制]

[脱机数据分析]

• [ICP-MS MassHunter Workstation] > [脱机数据分析]

或从桌面图标启动



# 欢迎画面的操作





# 功能区和任务导航栏

<u>©</u>	文件 开始	柳图 报告	脱机 ICP-MS Ma	ssHunter - 7900FQ-08_Jan_2021-15_33_21.b	? – 🖶 🗙
( 蠕动					
×	任务导航栏 🔹 🕴 🗙	批处理 - 7900FQ-08	Jan_2021-15_33_21.b		* #×
	▲ 硬件	22111111111111111111111111111111111111			
	面板	<b>采集模式</b>		功能区	
	▲ 启动			・文件选项卡	
	日动任务配置	米集选项 ※集选项 ※集选项	加调谐 🗌 👺 生成调谐报告 🗌 🎇 P/A 因子调整	• 开始选项卡	
	▲ 梁隼	高级配置		• 视图选项卡	
	- //see 设置	□→设置批处理注释 ISIS-DS		• 报告洗项卡	
	调谐模式			<ul> <li>         • 丁且冼顶卡     </li> </ul>	
	元素选择			任冬旦航栏	
	样品引入	3	数据分析方法		
	待测元素列表	全定量分析	V		
	校正	智能序列			
	半定量	中企重力11 同位素比分析		• 用户调谐配直 → 用户调谐囱格	
	QC 数据处理列表	同位素稀释分析		<ul> <li>・ 设置 ⇒ 设置窗格</li> <li>・ (2)</li> </ul>	
		心拆描子	<b>天</b> 並至	• 调谐模式 ⇒ 调谐模式窗格	
	样品列表	背景扣除(如存在)	121音22 对内标以外的数据扣除计数背景	• 元素选择 ⇒ 元素选择窗格	
	▲ 助列	干扰校正	采集已定义	・ 样品引入 ⇒ 样品引入窗格	
	采集队列			<ul> <li></li></ul>	
	▲ 结果			<ul> <li>待测元素列表 ⇒ 待测元素列表窗格</li> </ul>	
	联机数据分析			<ul> <li>校正 ⇒ 校正窗格</li> </ul>	
				<ul> <li>・ 半定量 ⇒ 半定量 窗格</li> </ul>	
				$\bullet  \cap \cap \Rightarrow \cap \cap \bigotimes k$	
_					
脱机					
	▶ 在这里输入你要搜索的内容	0 📑	💴 <i>a</i> j 🦉 🖪 🎯	• 联机数据分析 → 联机数据分析菌口	⊋∜英▽



# 使用自动进样器

<u>@</u>	70	1075 1076			脱机 ICF	P-MS MassHunter - 7900FQ-08_Jan_2021-15_33_21.b	? – 🗗 🗙
ېن بو		视图 报告 2003 2014	ĮĮ				
设	置 DA 脚本 批約	理存档					
$\times$	任务导航栏 • # ×	批处理 - 7900FQ-08	_Jan_2021-1	5_33_21.b			- = ×
	▲ 硬件	222233233233233233233233233233233233233		硬件		? ×	
	面板	采集模式	质谱模式选项	0			
	▲ 启动	反谱图 ▼	峰型 1个点	€證		样品引入	
	启动任务配置	采集选项		主机		属性	
	用户调谐配置	② 於此处理之前自动/半自动 高级配置	调谐 🗌 👺 生成:	样品引入			
	▲ 采集	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□		始応フル		✓ 使用日如逆样職	
	设置	ISIS-DS		守西丁14	配置自动进样器	日初进祥職: ASX-520 / / / / / / / / / / / / / / / / / / /	
	调谐模式			离子透镜	美型 样品瓶架 (	COM 端口 进程社资源 资资	
	元素选择			碰撞池			
	样品引入	2	数据分析方法	四极杆		ASX-520	
	监测 法测示主列主	全定量分析		HIATT		Agilent I-AS TTI EXR-8/XLR-860	
	校正	智能序列		检测器		ASX-110	
	半定量	半定量分析					
	QC	同位素比分析					
	数据处理列表	回1公共/带杆刀171				远洋 日初进件 希 尖空	
	▲ 序列	分析模式	质谱图				
	样品列表	背暴扣除(如存在)	对内标以外的数				
	▲ 队列	干扰校正	采集已定义				
	采集队列						
	▲ 结果					284	
	联机数据分析					1944 <u>5</u>	
						维护	
						样品引入维护	
払						2017 1	
照			l				
	▶ 在这里输入你要搜索的内容	. 💽 🛛 🥽	💴 <i>லீ</i>	🥥 🗔			~️ঢ়ৢৢঀ৾৾৶中 ঢ়





## 1.2 启动 ICP-MS

#### 标准操作说明时间: 0:05:00 视频估算时间: 0:02:00 <u>播放视频</u>







## 1.3 等离子体点火 和启动

#### 标准操作说明时间: 0:10:00 视频估算时间: 0:07:00 <u>播放视频</u>







- [状态查看器]
- [退出预热]
- [最后关闭等离子体]
- 在等离子体已处于点火状态下执行启动
- [配置点火序列]







#### 标准操作说明时间: 0:05:00 视频估算时间: 0:02:30 <u>播放视频</u>

## 性能报告

- 一般情况下, 启动时会执行性能报告
- 通过始终在相同的条件下执行,可随时间推移监测装置的状态
- 功能区 > [报告] 选项卡 > [性能报告]





<u>©</u>	40 F21			[ 演示模式 ] 联机 ICP	P-MS MassHunter - 790	00FQ-08_Jan_2021-1	6_08_45.b				? - 8 >			
			IB I											
▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	ン	< 300 - 20	いたのでは、「「」の「」の「」の「」の「」の「」の「」の「」の「」の「」の「」の「」の「」の											
		批小理												
	/ 主机 -> 性能	版告									* 1 ×			
		) 创建日期时间: 2021/1/8 16:1	3:03 🔻 🔟 历史记录视图	送送择历史记录视图中显	示的数据 🗒 生成						- T ^			
而板	性能 硬件设置/调	間指参数 仪表 其他												
	-	Ru Mi Mu La Huu												
	- MARCHANNAMY	MAN MANY MANY	▶ 质量数	7	89	205	▶ 质量数	7	89	205				
日初仕労配置				范围	1.0E4	2.0E4	5000	计数	0.00	0.00	0.00			
用户调谐配置	_			计数	8874.41	12856.42	4559.42							
▲ 采集	MANAMAN	Manunanananan	AL INMAMOUNT AN	RSD%	2.1	1.9	2.0							
设置		1		积分时间	0.100 秒									
调谐模式				米性向期	0.311 10	1.10%								
元素选择				取由荷	70/140	1.10%								
样品引入				74-614	10/140	1.5470								
监测	_													
待测元素列表														
校正				STZ/	い取が出た	日时风口								
==元里 ○C														
数据外理列表			0											
		$\wedge$	A		分第	韓率/质量轴								
A 15-29	- II - II		11	▶ 质量数	7	89	205							
样品列表				峰高	8/82	12/38	4499							
▲ 队列				7世	7.05	89.05	205.05							
采集队列				10% 峰宽	0.62	0.55	0.52							
▲ 结果				积分时间	0.100 秒									
联机数据分析			-+-	采集时间	22.740 秒									
衍														
分析				I						2021/1	/8 16:05:08 3004, 检测到电源重启。			
←      ←      左这里输入你要搜索的内容	(	🤣 😐 🧧	🥥 🗔 🧕								ヘ 聖 🖤 中 📿			





- [历史记录视图]
- [选择历史记录视图中显示的数据]
- [导出] (子菜单)
- [清除性能报告历史记录]





## 1.5 创建批处理

#### 标准操作说明时间: 0:10:00 视频估算时间: 0:06:30 <u>播放视频</u>



#### 批处理是指将以下信息保存在 1 个批处理文件夹中

- •采集方法(包括调谐)
- 数据分析方法
- 样品列表



批处理创建方法

- [方法向导]
- [预设方法]
- [现有批处理]
- [空白模板]





# 预设方法 选择元素 积分时间 优化性能



**Agilent Technologies** 

其他

- 〔文件〕选项卡 > [将批处理模板另存为]
- [开始] 选项卡 > [批处理] 组 > [从模板创建]
- 使用图钉固定批处理模板 (MassHunter 5.1 删除了该功能)
- 长文件名
- 文件名中无法使用的记号





1.6 设置批处理(1/3) - 采集方法

标准操作说明时间: 0:15:00 视频估算时间: 0:13:30 <u>播放视频</u>

采集参数(1/2)

- 删除不使用的调谐模式
- [选择元素]
- 确认干扰方程式
- [采集模式]
- [峰型]
- [重复次数]



采集参数(2/2)

- [扫描次数/重复]
- [积分时间/质量数]
- [执行批处理前自动/半自动调谐]
- [打印调谐报告]
- [调整 P/A 因子]





- [预运行]
  - [样品提升] [时间]
  - [样品提升] [速度]
  - [稳定] [时间]
- [后运行]
  - [进样针冲洗(样品)] [时间]
  - [进样针冲洗(标准)] [时间]
  - [进样针冲洗] [速度]
  - [冲洗 1(/2/3)] [时间]
  - [进样针冲洗 1(/2/3)] [时间]
- [预冲洗]





- [等离子体模式]
- [设置调谐方法]
  - [自动调谐]
  - [自定义调谐]
  - [信号监测]
- [调谐报告]
  - [报告模板]





## 1.7 设置批处理(2/3) - 数据分析方法

标准操作说明时间: 0:10:00 视频估算时间: 0:06:30 <u>播放视频</u>



- [数据分析方法]
  - [全定量分析]
  - [半定量分析]
  - [分析模式]



待测元素列表

- [删除]
- [从采集方法调用列表]
- •设置 [内标] 元素





- [校正曲线]
- [原点]
- [内标]
- [单位]
- [级别]





- [乘后的浓度]
- [添加级别]
- [高级信息] (MassHunter 5.1 是从任务导航栏进行操作)
  - [全定量离群值]
  - [数据处理列表]





<u>€</u>	20169	12年 T目		[演示模式]	联机 ICP-MS	S MassHi	unter - 7	7900FQ-08_Jan_202	1-16_08	45.b							? – 🗗 🗙
			16														
			学校音振進														
	V																
機性	世纪 1000	批处理 EC 08 Jap 2021 1	6 09 4E b														
	北次ご理 - 7900	FQ-U0_JdI1_2U2 I-1 分析方法任务:	0_00_45.D														* # ×
		基本校正参数															
国权	校正标题 校正方法	法编辑内标浓度加权虚	拟内标校正														
▲ 启动	<ul> <li>外标法</li> </ul>																
启动任务配置																	
用户调谐配置			待测元素					级组	U		QC		空白		加标量		*
▲ 采集	调谐模式 ^	质量数 🔺 名称 🔺 曲线	謝合 原点	内标	最小浓度	单位	离群值	级别 1 级别 2 级别	3 级别 4	级别 5 QC1	QC2 QC3	QC4 C	(C5 空白脸)	E 加标1	加标2 加标3		
设置	1 1: No Gas	9 Be 线性	空白补偿	6	<无>	ppb	~	0 1 1	0 50	100							
调谐模式	2 2: He	23 Na 烷性	오디자(중	45	乘后的浓度	nnh	1	? ×	5000	10000							
元素选择	4 2: He	24 Mg 現住 27 Al 绊性	오디세종	45			级别		5000	10000							
样品引入	5 2: He	39 K 线性	空白补偿	45	级别 1	级别 2	级别 3	级别 4 级别 5	5000	10000							
	6 2: He	44 Ca 线性	空白补偿	45	0	0.01	0.1	0.5 1	5000	10000							
待測元素列表	7 2: He	51 V 线性	空白补偿	115					50	100							
校正	8 2: He	52 Cr 线性	空白补偿	115					50	100							
	9 2: He	55 Mn 线性	空白补偿	115			确定	取当	50	100							
数据外理列表	10 2: He	56 Fe 线性	空白补偿	115				-0016	5000	10000							
	11 2: He	59 Co 线性	空白补偿	115	<无>	ppb	1	0 1 1	0 50	100							
	12 2. He	60 Ni 绊性	容白納僅	115	<#>	nnh	7	0 1 1	0 50	100							*
件码列表	(用)約4月二十	内弥 医异教 人 夕教 人 单位	<b>玄</b> 群/吉														
▲ 队列	1 1: No Gas	(J重数 - 白小 - 平位 6 li															
采集队列	2 1: No Gas	7 Li	<ul> <li>Image: A start of the start of</li></ul>														
▲ 结果	3 1: No Gas	45 Sc	✓														
联机数据分析	4 2: He	45 Sc	~														
	5 2: He	72 Ge	<b>v</b>														
	6 2: He	103 Rh	~														
	7 2: He	115 In	<b>v</b>														
	8 2: He	159 Tb	<b>v</b>														
R	9 2: He	175 Lu	<ul> <li>Image: A start of the start of</li></ul>														_
	2: He	193 Ir	✓														
<b>公析</b>	2: ne	209 01	v													1 2021/1/8 16	·05:08:3004 检测到电源重启。
				2													
←		📄 📟 🛷	🥥 🗖														~ 戸 今 中 〇





1.8 设置批处理(3/3) - 样品列表

标准操作说明时间: 0:05:00 视频估算时间: 0:03:30 <u>播放视频</u>


- [样品类型] (必填)
- [样品名] (必填)
- [样品瓶号]
- [级别]
- [使用块列表]
- [方法验证]





<u>⑥</u> 文//t	开始	和图		报告	T且	[ 演示	、模式]联机 ICP-MS Ma	issHunter - 7900	)FQ-08_Jan_2	2021-16_08_45.b				? — 6	5 ×
		3 ( i 退					<ul> <li>         添加到队列         高级选项     </li> </ul>	() 恢复 智							
样品处理	里 启动	]		调谐		批处理		采集	队列						
× 任务导	stinte → # ×	批	处理 -	7900FQ-08_Jan	2021-16_08_45	ō.b								<b>▼</b> 1	ι×
▲ 硬件			☆让方法 M	ば使用块列表(B) 1000000000000000000000000000000000000	<b>存</b> 品列表										
面板			抓处理米	《集的估计时间:1667.87	0 #9										
▲ 启动			跳过	样品类型	样品名称	注释	样品瓶号	文件名称	重复次数	级别	总稀释				
启动	任务配置	1 1		Sample	Blank		1101								
用户i	调谐配置	2		CalBlk	Std 1		1102			级别 1					
▲ 采集		3		CalStd	Std 2		1103			级别 2					
设置		4		CalStd	Std 3		1104			级别 3					
调谐	- 模式	6	<u> </u>	CalStd	Std 4		1105			级别 4					
元素)	选择	7		Calstd	Std 5		1106			私知 D					
样品語	引入	8		Sample	Sample 1		1201								
监测	l i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	9		Sample	Sample 2		1302								
待测	元素列表	10		Sample	Sample 3		1303								
校正		11		Sample	Sample 4		1304								
半定	量	12		Sample	Sample 5		1305								
QC		13		Sample	Sample 1		1301								
数据经	处理列表	14		Sample	Sample 2		1302								
▲ 序列		15		Sample	Sample 3		1303								
样品刻	列表	16		Sample	Sample 4		1304								
▲ R人 701		17		Sample	Sample 5		1305								
2 003	71 701	18													
木果	19/ 9/J	20													
▲ 结果		21													
联机器	数据分析	22													
		23													
		24													
		25													
		26													
展		27													
КН		28 													+
分析													2021/1	/8 16:05:08 3004, 检测到电源1	■启。
日 の 在这	这里输入你要搜索的内容			💽 🔚 🛛	a 🧳 🥥 I									へ 豆 🗤 中	





#### 1.9 调谐的概要

#### 标准操作说明时间: 0:10:00 视频估算时间: 0:06:30 <u>播放视频</u>



什么是调谐?

•针对某个特定的分析用途,优化仪器性能的操作

调谐的种类

- [自动调谐]
- [自定义调谐]
- •[信号监测]



## 自动调谐

- 一般选择 [自动调谐]
- •完成自动调谐后,结果会保存至批处理中
- 在启动时,作为仪器的基本性能,硬件设置相关参数已经得到优化。通过进一步对不同的批处理进行自动调谐,可以针对该分析用途实施优化
- 在从空白模板创建的批处理中无法选择 [自动调谐]



自定义调谐

- •可分别选择用于调谐对象的透镜参数,并执行自动调谐
- •可一边监测信号,一边操作各调谐参数的滚动条或值,分别进行手动调谐
- 手动调谐的结果会保存至批处理中





- 可对信号进行监测
- •可修改各调谐参数,但不会保存至批处理中



# 启动和自动调谐的区别

- 在启动时,执行硬件设置和透镜调谐
- 启动的目的在于,在特定的条件下,对仪器的状态进行监测
- 启动时的性能报告是了解仪器性能趋势的重要材料



# 硬件设置和自动调谐的参数的关系

- 在启动时优化的硬件设置在数据采集时也会使用
- 使用预设方法时,自动调谐的调谐参数也包含在预设方法中,优化后的调谐
   参数将被保存至批处理中
- 启动时的标准透镜的调谐参数不用于自动调谐





- 调谐报告的生成方法
- 在批处理采过程中执行调谐
- 设置执行调谐时的样品瓶

关于自定义调谐和其他调谐的详细内容,请参阅"2.1 自定义调谐和其他调谐"视频





### 1.10 分析批处理

#### 标准操作说明时间: 0:05:00 视频估算时间: 0:02:30 <u>播放视频</u>

## 执行批处理

- [方法验证]
- [保存批处理]
- [添加至队列中]
- 状态栏





<u>@</u>		77.14	1075		[演示	奠式] 联机 ICP-MS MassHu	inter - 7900FQ-10_Jan_20	21-10_30_30.b		? – 🗗 🗙
						····- <u></u>		1		
) (四)						法加利限利 実務法価				
3,77.97	V V			が注 11/1	×					
	相处理	启动	「「「「「」」」で「「」」で「「」」で「「」」で「「」」で「「」」では、「」」、」、「」」では、「」」では、「」」、」、」、」、」、「」」、」、「」」、、」、」、」、、」、、」、、、、、、		批处理		米集队列	1		
×	山力・ナルバニ	* # X		心理结束时暂停 🛃結	束时关闭等离子体 🖪 結束	时检查性能报告 🎦数据文件名称	相同则覆盖 💩手动采集开始打	开/关闭(M) 结束时的标	¥品瓶号: 初始位 ▼	* # ×
	「「「「「」」」		任务名称	状态	开始时间	结束时间 开始行	当前行	结束行	错误信息	
			1 🕞 🛗 7900FQ-10_Jan_2021-10	30_30 🖑 正在进	宁中 2021/1/10 10:31	Unknown Sample	s: 1 Unknown Samples: 1	Unknown Samples:	17	
	「日本」									
	用户调谐配置									
	▲ 采集									
	设置									
	调谐模式									
	元素选择									
	样品引入									
	监测									
	<u> </u>									
	▲ 序列									
: q	样品列表		样品列表				• #×	实时显示 - 7	900FQ-10 Jan 2021-10 30 30.k	• + ×
F	▲ 队列								亭止(P) 🕨 跳过蠕动泵稳定时间 🔤制表(T)	
l <u>S</u>	采集队列		样品列表 批处理日志							
8	▲ 结果		- 米栗顺序	î l	nknown Samples			***		
0.b	联机数据分析		1 Unknown Samples		跳过 样品类型	样品名称	注释			
м о				1 →	📄 🧬 Sample	Blank	1101	×10 4		
03				2	CalBlk	Std 1	1102	0.8-	配置采集状态栏	? ×
1				4	CalStd	Std 2	1103	0.6-	☑ 调谐模式名称	
502			- 周期決	5	CalStd	Std 4	1105	N 0.5-	☑ 当前重复次数/总重复次 □ 已用时间/当前样品采集	2011日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1
an			块名称 周期 单位 重	置依 6	CalStd	Std 5	1106	0.4	☑ 已用时间/采集总时间	
			1 Check 5 样品 C	QC1 7	Sample	Blank	1201	0.2-	□ 剩余时间	
à				8	Sample	Sample 1	1301	0.1-		
<b>DOF</b>			- 可用块列表	9	Sample	Sample 2	1302	0-	10 20 30 40 5	190 200 210 220 230 240 250
79				* *	Sample	Sample 3	1303 -			确定 取消
分析									调谐模式名称: He 重复次数: 1 / 3 已用时间	(总时间): 36 / 1668 秒 12021/1/10 10:30:06 3004, 检测到电源重启。
-	₽ 在这里输入你要	要搜索的内容	<b>@</b> 🗖	= <i>ø</i> 4		2 a				ヘ 豆 切 英 💭





### 1.11 在队列中编辑批 处理

标准操作说明时间: 0:05:00 视频估算时间: 0:04:00 <u>播放视频</u>

队列

- 功能区 > [开始] 选项卡 > [批处理] 组 > [添加至队列中]
- [退出预热]
- [最后关闭等离子体]
- [结束时的样品瓶号]



# 采集过程中添加或删除样品的方法

- 在采集队列的 [样品列表] 窗格中选择第一个空白行
- 点击 [开始编辑模式]
- 添加或删除样品
- 点击 [结束编辑模式]





- 再次采集最近一次采集过的批处理的方法
- 编辑所采集的批处理后再次进行采集的方法





### 1.12 数据分析的概要

标准操作说明时间: 0:15:00 视频估算时间: 0:12:00 <u>播放视频</u>

## 批处理概览

2	#	あ 加		据告		ТВ		联机 IC	P-MS 数据	居分析 - 790	0_FQ_QS	Scan_Demo	.b - 7900 <sub>.</sub>	_FQ_QSSca	n_Demo									? —	e ×
	" 鄂导入#5		-≡ τ <del>…</del> τ	-   -			f∏+ ŞΩ	数据分析方法																	
						⊥ ∠ ≇ ≖⊭≠≠₽	+																		
• • •					編祖 V	≝ T£NDAE:	EL,																		
批处理		批处	理选项			方法																			
批处理表:全知	È量		-																						* # ×
.:	塑: <全部 FFR F5R F	> ▼ 待测元: 7 東雲 ※ 今中夏亥群(	斎:《 9 Be [N 店,区 ■ 区	No Gas ]		• > 内标: 6	Li [No Gas]		调谐横	式: <全部>	•														
	EK3 ED3 E	19 里旦 :::主企里高针1																							
SEALINE (VARI)-I'M		样品				9 Be [N	lo Gas ]	23 Na [	[He]	24 Mg	He]	27 Al [	He]	39 K [	He ]	44 Ca (	He]	51 V [	He]	52 Cr	[He]	55 Mn	[He]	56 Fe [	He] 🔺
♥ 拒绝 数	掘文件	采集日期时间	▲ 类型	级别	样品名称	浓度 [ppb]	浓度 RSD	浓度 [ppb]	浓度 RSD	浓度 [ppb]	浓度 RSD	浓度 [ppb]	浓度 RSD	浓度 [ppb]	浓度 RSD	浓度 [ppb]	浓度 RSD 》	衣度 [ppb]	浓度 RSD	浓度 [ppb]	浓度 RSD	浓度 [ppb]	浓度 RSD	农度 [ppb]	浓度 RS
1 00	1SMPL.d	2013/12/15 0:03:54	Sample		Blank																				
2 002	2CALB.d	2013/12/15 0:05:23	CalBlk	1	Std 1	0.000	不适用	0.000	不适用	0.000	不适用	0.000	不适用	0.000	不适用	0.000	不适用	0.000	不适用	0.000	不适用	0.000	不适用	0.000	不适
3 ▶ □ 003	3CALS.d	2013/12/15 0:06:52	CalStd	2	Std 2	0.883	7.1	89.118	49.8	105.323	3.7	-2.809	不适用	93.293	21.0	111.862	24.2	1.009	3.7	1.032	16.9	1.013	8.7	103.973	2.
4 🌪 🗌 004	4CALS.d	2013/12/15 0:08:22	CalStd	3	Std 3	9.865	3.9	1058.141	15.2	1034.954	7.4	9.522	32.4	1027.975	9.6	1046.086	1.7	10.209	3.4	10.264	2.7	10.274	8.1	1066.056	2.
5 009	5CALS.d	2013/12/15 0:09:52	CalStd	4	Std 4	48.462	2.7	5061.453	1.4	5090.874	1.2	48.748	5.1	5022.238	2.6	4990.270	3.4	50.222	3.0	50.705	2.8	51.170	2.5	5139.678	3.
° ♥ □ 000	6CALS.d	2013/12/15 0:11:21	CalStd	5	Std 5	100.784	1.8	9963.568	1.7	9951.014	1.3	100.712	3.6	9986.151	3.1	10000.138	3.0	99.868	3.2	99.621	2.8	99.387	3.4	9923.516	5.
	7SMPL.d	2013/12/15 0:12:48	Sample		Blank	0.010	69.1	3.765	300.7	-0.270	不适用 4.0	-2.093	小造用	3.150	434.6	19.107	9.4	0.016	84.1	0.075	139.1	0.011	418.4	0.502	73.
9 7 000	BSMPL.d	2013/12/15 0:14:18	Sample		Sample 1	0.000	138069.9	855.929	12.0	1343.817	4.8	5130.114	4.1	2898.635	3.7	5//2./3/	2.4	5.034	5.2	5989.423	4.2	161.134	2.8	24065.207	5.
	OSMPL.d	2013/12/15 0:15:40	Sample		Sample 2	0.005	14.1	/00./2/	5.3	2021 145	5.3	14701 543	2.5	2030 600	5.5	1511 063	2.7	19.292	2.0	15 827	1.5	77 477	2.2	6838 285	2 *
	USIVIT E.G	2010/12/10 011111	Sumple		Sumple S	0.417	1.4.1	4000.000	5.5	2021.145	5.5	14/01.545	4.0	2555.055	5.5	1511.505	2.1	13.440	5.0	15.027			2.4	0050.205	F.
内标稳定性趋势	势图						-	+ ×	校正曲編	戋- 第1]	页/ (共	4页)													• +×
<u>∧</u> <	2 1/2 1/4	₽ ↔ ‡							<b>^ ~</b> <	、 > 🔣 🗉	2	₽ ↔ \$													
									曲线拟合: 🕯	え性 <u>√</u> 原点	1: 空白补偿	- 权重: <	无> -	内标: 6	Ŧ						10				
								9	80 [ No /	Gas ] ISTD : = 0.0060 * x	+ 3.5518	Gas ] E-005	23 Na [ x10 2	He] ISTD	*45 Sc [H * x + 7.26	e] 581	- 24 Mg	[He] IST   1   y = 0.00	D:45 Sc 30 * x + (	[He] 0.0076	27	x10 -1 y =	STD :45 S 8.5588E-00	:[He] !*x + 0.008	34
150							6 Li ( N	o Gas ] 🕌	F F	t= 0.9998 ⇔ज्ञाह्य = <b>अक्व</b> ा	19 pph		꾟	R = 1.000	0		格	R = 0.9 ≵⇔30188 :	999	nh	将	R =	0.9994	anh	
							7 Li [ N	o Gas ]	- 12000 - 000 / 2500 - 1186 onb 0 - 2543 onb										100.0						
篇 100					-		45 Sc [ 45 Sc [	No Gas He]		50.0 浓	100 度 (ppb)	0			、 浓度 (ppb	) )			浓度 (	opb)			50.0	(ppb)	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							72 Ge	[He] 39	9 K [He]	] ISTD :45 S	c [He] + 0.9294		44 Ca [	He] ISTD :	45 Sc [He	•] + 0.0051	51 V	[He] ISTD -1 v = 0.00	:115 in   63 * x + 1	[ <b>He ]</b> 7.8106E-004-	52	Cr[He]	STD :115	n [He] + 0.0147	
∯- 							103 Rh	[He] 槲 [He] 主	F	R = 1.0000			썄	R = 1.000	0		将 (1)	R = 1.0	000		光	R =	1.0000	anh	
							159 Tb	[He]	0	206 5 n	nh		0	POP - 45	27 ppb		-	0 201 - 0	12/10 nnh	ppb	_	0	- 1 0/1 pr	h too o	
K. 0-							175 Lu	[He]		浓	1000 度 (ppb)	0			i 浓度 (ppb	0000 )			50.0 浓度 (j	100.0 opb)			50.0 浓度	100.0 [ (ppb)	
Std 1	Std 3	Samp Samp Blank Std 5	Samp CC	Samp	Samp Samp	Samp	, ,	5	55 Mn [He] ISTD :115 In [He]					He] ISTD:	115 In [H	le]  43	- 59 Co	[He] IST	D:115 In 33 * x + 3	[He] 3.3955E-004-	60	Ni [He]	ISTD :115	n [He] + 0.0012	
							F	R = 0.9999			<b>ઝ</b>	R = 0.999	8	-	格	R = 1.0	000		光樹	R =	1.0000				
								0 2	2 0 62 0 62 0 62 0 62 0 62 0 62 0 62 0	nnh		0	1200 - 21	#41 ppb		-	0-207-0	02558 nn	pp k	_ [	0	- 0 3210 -	ppp nh		
										50.0 浓	100 度 (ppb)	0			1 浓度 (ppb	0000 )			50.0 浓度 (j	100.0 opb)			50.0 浓度	100.0 (ppb)	
联机																					Std	2 9	Be [No Ga	s] 19 个样品	音(共 19 个)
	輸入你要打	夏索的内容		0	<b>i</b>	ø			<u>A.</u>															^ ঢ় ☞	中 ঢ়



## 批处理概览

- [更新批处理]
- [指定处理顺序]
- [浓度] 和 [计数] 模式
- •显示重复数据 [详细]
- •[用户列设置]
- [数字配置]
- [全定量离群值]



质谱图窗格

- ISTD 稳定性趋势图
- QC 样品稳定性趋势图
- 质谱图/色谱图
- 更改刻度 右键点击鼠标并拖动
- 切换轴 左键点击鼠标并拖动
- 扩大显示选择范围 右键点击鼠标并拖动



校正曲线窗格

- •1 条校正曲线
- •12 条校正曲线
- [下一个元素] 和 [上一个元素]



# 编辑分析方法

<u>P</u>		联机 ICP-	MS 数据分析 - (方法编辑器) - 7900_FQ_QSScan_D	)emo	? – 🗗 🗙
文件 开始 视图	おおお おお	具			
	7   🖉 🖽 -	│ □ 导入数据分析方法			
打开 保存 更新批处理 处理顺序 清除	清果 编辑 新建 干挂	 防程式			
北处理 北处理 北 と で ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・		方法			
方法开发任务 → # ×	方法表: 数据分析方法	ż			* #×
▲ 设置基本信息	数据分析方法任务: 🔨 🗸				
数据分析方法	-	数据分析方法	样品模板	批处理模板	
	全定量分析	<b>v</b>			
	智能序列				
待测元素列表	半定量分析	<b>v</b>			
▲ 设置分析参数	同位素比分析				
校正	同位素稀释分析				
半定量	分析模式	「「「」「「」」「」」			
▲ 高级信息	背景扣除(如存在)	对内标以外的数据扣除计数背景			
QC 设置	干扰校正	采集已定义			
数据处理列表					
▲ 验证/返回					
☆正(V)					
返回到批处理概告(R)					
联机					29 待测元素 - 11 内标
₽ 在这里输入你要搜索的内容	💽 🖬 💷 🍕	i 🧳 🖪 🧕			~ 町 如中 💭







#### 标准操作说明时间: 0:15:00 视频估算时间: 0:11:00 <u>播放视频</u>

## 批处理概览

2			T#4	भाष्य		124	E	丁目		联机 IC	P-MS 数	居分析 - 790	0_FQ_QS	Scan_Demo	.b - 7900	_FQ_QSSca	n_Demo									? —	- # ×
	Ē				TT				f∏- ŞA	数据分析方法																	
±1#		- <u></u>			- Ш	e		└┘ <u>╱</u> 津 <del>ᆍᡁ┎</del> ᇋ																			
¥	*	_	£%/1000±	¥	v		аны ол. \	/ /																			
HL-6LTER	批	迎	1 1	批处理选	项			方法																			
北火上埋	表:白			向二主.		lo Car 1		- <b>\</b> m=. (	Li [No Coc]		(E):50+=	+. ~~ == ~															* #×
	✔ (##© 16+数 [5		2 重晋 ::全定量:	则元素: 奮群值:「	고르그	io Gas J		• • • • • • • •			/司[215	EC YEAR	•														
全定量快	唐扫描	0.040.040																									
			样品	1				9 Be [N	lo Gas ]	23 Na [	He]	24 Mg	He ]	27 Al [	He ]	39 K (	He ]	44 Ca	[He]	51 V [	He]	52 Cr	[He]	55 Mn	[He]	56 Fe (	[He] 🔺
٣	拒绝	数据文件	采集日期时间	*	类型	级别	样品名称	浓度 [ppb]	浓度 RSD	浓度 [ppb]	浓度 RSD	浓度 [ppb]	浓度 RSD	浓度 [ppb]	浓度 RSD	浓度 [ppb]	浓度 RSD	浓度 [ppb]	浓度 RSD	浓度 [ppb]	浓度 RSD	浓度 [ppb]	浓度 RSD	浓度 [ppb]	浓度 RSD	浓度 [ppb]	浓度 RS
1		001SMPL.d	2013/12/15 0:03:5	54	Sample		Blank																				
2		002CALB.d	2013/12/15 0:05:2	23	CalBlk	1	Std 1	0.000	不适用	0.000	不适用	0.000	不适用	0.000	不适用	0.000	不适用	0.000	不适用	0.000	不适用	0.000	不适用	0.000	不适用	0.000	不适用
3 <b>)</b>		003CALS.d	2013/12/15 0:06:5	52	CalStd	2	Std 2	0.883	7.1	89.118	49.8	105.323	3.7	-2.809	不适用	93.293	21.0	111.862	24.2	1.009	3.7	1.032	16.9	1.013	8.7	103.973	2.
5		DOSCALS d	2013/12/15 0:08:2	52	CalStd	3	Std 3	9.805	3.9	5061.452	1.4	1034.954	1.4	9.522	32.4	1027.975	9.6	1046.086	2.4	10.209	3.4	50 705	2.7	51 170	8.1	5120.679	2.
6 🛩		006CALS.d	2013/12/15 0:11:2	21	CalStd	- 4	Std 5	100,784	1.8	9963,568	1.7	9951.014	1.3	100.712	3,6	9986,151	3,1	10000,138	3,0	99,868	3,2	99,621	2.8	99,387	3,4	9923,516	5.
7		007SMPL.d	2013/12/15 0:12:4	48	Sample		Blank	0.010	69.1	3.765	300.7	-0.270	不适用	-2.093	不适用	3.150	434.6	19.107	9.4	0.016	84.1	0.075	139.1	0.011	418.4	0.502	73.
8 👻		008SMPL.d	2013/12/15 0:14:1	18	Sample		Sample 1	0.000	138069.9	855.929	12.0	1343.817	4.8	5130.114	4.1	2898.635	3.7	5772.737	2.4	5.034	5.2	5989.423	4.2	161.134	2.8	24065.207	5.
9 🥐		009SMPL.d	2013/12/15 0:15:4	46	Sample		Sample 2	0.005	109.1	786.727	6.9	2316.008	2.7	12388.136	2.5	3887.938	3.3	5645.636	4.0	19.292	2.8	297.046	1.5	115.889	2.2	7979.442	1.
10 👻		010SMPL.d	2013/12/15 0:17:1	14	Sample		Sample 3	0.417	14.1	4008.006	5.3	2021.145	5.3	14701.543	4.0	2939.699	5.5	1511.963	2.7	19.440	3.6	15.827	1.9	77.477	2.4	6838.285	2. *
		a th real									ᅶᆍᄴᄵ	J⊢ <i>h</i> /+ 1	<i>τι</i> (#														
内尓禄	た1生ば くういろ								*	<b>#</b> × ∷	∕父正⊞≋	戈-第Ⅰ	贝/(共	4页)													• # ×
											曲线拟合:	3性 - 原点	· 空白补偿	- 权重: <	无> -	内标: 6	Ŧ										
										9	Be [No	Gas ] ISTD :	5 Li [ No	Gas ]	23 Na [	[He] ISTD	:45 Sc [H	e ]	24 M	g [He] IST	D :45 Sc	[ He ]	27	Al [He]	ISTD :45 S	c [He]	
										Į.	x10 -1 )	/ = 0.0060 * x R = 0.9998	+ 3.5518	E-005	×10 <sup>2</sup>	2 y = 0.0061 R = 1.000	* x + 7.26		「 w ×1	0 1 y = 0.00 R = 0.9	)30 * x + ( 1999	0.0076		x10 -1 y = R =	8.5588E-00 0.9994	4 * x + 0.008	84
150 1150									7 Li [ N	oGas] ± oGas]		检测度 = 40179 ppb     出     检测度 = 4034 ppb     出     检测度 = 40027 ppb     出     位测度 = 40027 ppb     出     位置 = 40027 ppb     出								順_=-1 <b>1</b> .04	ppb						
「「「」」の「「」」の「「」」の「「」」の「」」の「「」」の「「」」の「「」									45 Sc [	No Gas		50.0 浓	100 度 (ppb)	.0			1 浓度 (ppb	0000			浓度 ()	10000 ppb)			50.0 浓烟	100.0 ≋ (ppb)	
體 100					I				72 Ge	He] 39	9 K [He	ISTD :45 S	c [He]	~	44 Ca [	He] ISTD :	45 Sc [ H	•]	51 V	[He] ISTD	D :115 In [He] 52 Cr [He] ISTD :115 In [He]						
<b>幣</b>									103 Rh	[He]	x10 <sup>1</sup> )	r = 0.0023 * x R = 1.0000	+ 0.9294		機	y = 1.1330 R = 1.000	0E-004 * x	+ 0.0051	*10 概	0 -1   y = 0.00 R = 1.0	063 * x + 1 000	7.8106E-004	<b>M</b>	y = R =	0.0076 * x 1.0000	+ 0.0147	_
回 第 20									159 Tb	[He]	° 0_∎≊	金则限 = 3079	l ppb		<b>–</b>	检测限 = -2 ) - <del>2011 - 45</del> 3	18 ppb 7 ppb			6 检测限: 0	=-0 <b>1</b> 09696 11240 pph	ppb		· 检测 0	限 = 0,226	3 ppb	
E 0									175 Lu	[He]		浓	1000 度 (ppb)	00			1 浓度 (ppb	0000 )			50.0 浓度 (j	100.0 ppb)			50.0 浓质	100.0 寛 (ppb)	
Ĭ	std	Std 2	Sam Blan Std 5	Samp	CCV	Samp	Samp	Samp		5	5 Mn [H	e ] ISTD :11	5 In [He	1	56 Fe [	He ] ISTD :	115 In [H	le]	59 Co	He] IST	D:115 In	[He]	60	Ni [He]	ISTD :115	In [He]	
	・							極	x10 - 1)	R = 0.9999	+ 0.0020		影 *10 ·	R = 0.999	8	49	硹	R = 1.0	000	5.59552-004-	製	x10 -1 y -	1.0000	+ 0.0012			
							-	· 0 4	並則限 = 0,620 ● 0,6200	1/ ppb		- c	松渕限 ライ	#41 ppb	-	- 1	0 r	= 010209 p	pb	[	0-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10	限 = 0159 - 0 3210 ·	/ ppb				
												50.0 浓	100. 度 (ppb)	.0			1 浓度 (ppb	0000 >)			50.0 浓度 (j	100.0 ppb)		50.0 100.0 浓度 (ppb)			
联机																							Sto	2 9	Be [No Ga	as] 19 个样品	品 (共 19 个)
م 🗉	在这	里输入你要	搜索的内容			0	<b>i</b>	<i>ø</i>			<u>.</u>															^ ঢ় ৢ)	中 □



# 校正曲线窗格 (1/2)

- •显示 1 条和 12 条校正曲线
- 校正曲线级别的点的颜色
- 校正曲线级别的排除方法
- 校正曲线种类的更改方法
- 校正曲线原点处理的更改方法
- 校正曲线权重的更改方法



# 校正曲线窗格 (2/2)

- 校正曲线内标的更改方法
- 校正曲线级别的更改方法
- 打印校正曲线数据
- 导出批处理表窗格的表的操作
- 导出图像的操作









- [报告生成]
- [样品报告]
- •报告模板文件的种类
- 可导出数据的种类





### 1.15 维护和 EMF

#### 标准操作说明时间: 0:10:00 视频估算时间: 0:06:00 <u>播放视频</u>

维护

- 点击 [面板] 窗格的各图标
- 可从维护菜单执行各种维护









Agilent Technologies

## 早期维护反馈





## 设置早期维护反馈







### 1.16 日常分析的典型性 工作流程

标准操作说明时间: 0:10:00 视频估算时间: 0:05:00 <u>播放视频</u>



压力








**Agilent Technologies** 

Agilent ICP-MS MassHunter 基础 修订版 3.0.2 - 2021年2月

## 分析批处理







