

重塑生产力

iCAP MSX 电感耦合等离子体质谱仪



革新工作流程，重塑生产力

Thermo Scientific™ iCAP™ MSX 电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS) 能始终如一地提供准确的数据，最大限度的延长仪器正常运行时间，将工作效率挖掘至极限。即使在面对复杂样品分析时，也能在不损失基体耐受性的情况下体验强大的检测能力，以简化您的分析。

卓越的灵敏度

优异的基体耐受性

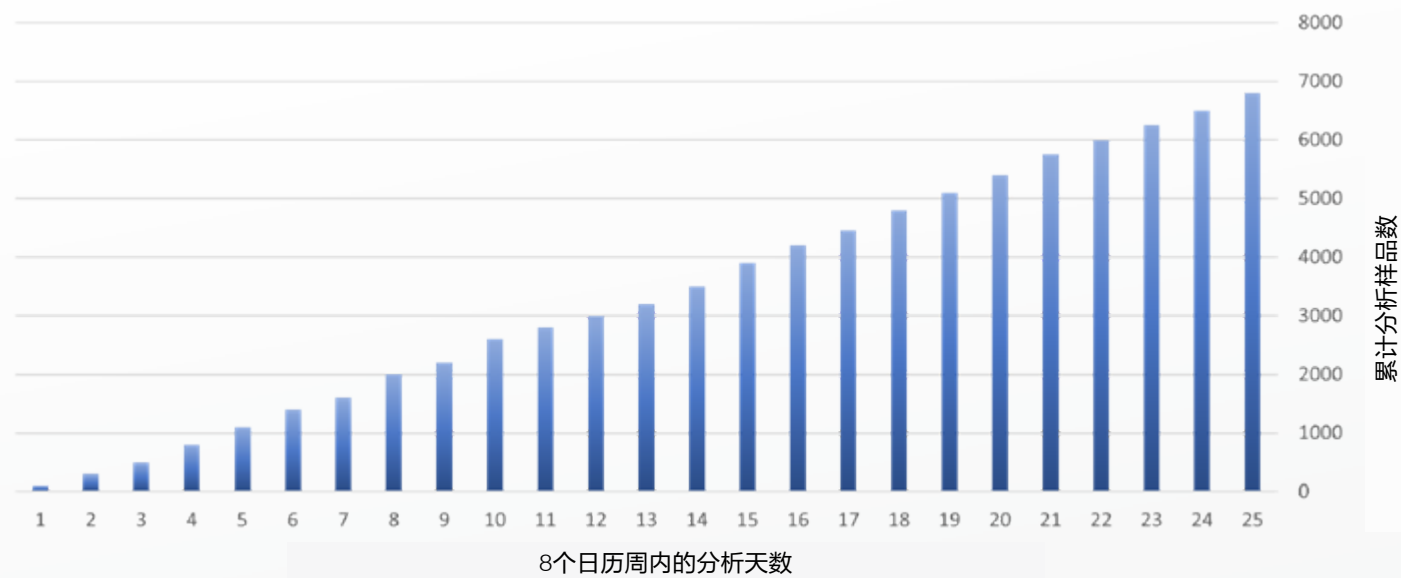
极致的工作效率



独特的基体耐受性，确保结果一致性和稳定性

优异的基体耐受性显著延长了仪器的正常运行时间，用户无需频繁的仪器维护，且信号漂移极小。

降低用户仪器维护需求，以延长仪器正常运行时间。在8周内进行6000多个样品分析，无需任何样品进样系统维护及锥体清洗。



智能基体处理 (IMH)

在不进行样品分析时，IMH 减少了仪器与样品基体的接触

- 可确保样品分析时不会出现质控失败
- 分析时间更长，中断次数极少
- 生产力提升，维护次数减少

无缝接口控制

通过控制锥体电位和前置真空泵频率，实现基体耐受性和灵敏度的最佳平衡。

- 提升复杂基体样品的检测能力
- 实现特定样品类型的超高灵敏度分析
- 全面的软件控制系统，简化仪器操作

易用氦气稀释 (AGD)

Easy AGD 采用专用的稀释气体技术，减少了分析漂移和基质沉积

- 确保首次分析结果准确，无需重复测试
- 有效防止高基质样品分析时出现基质沉积
- 在整个分析过程中，内标物回收率保持一致

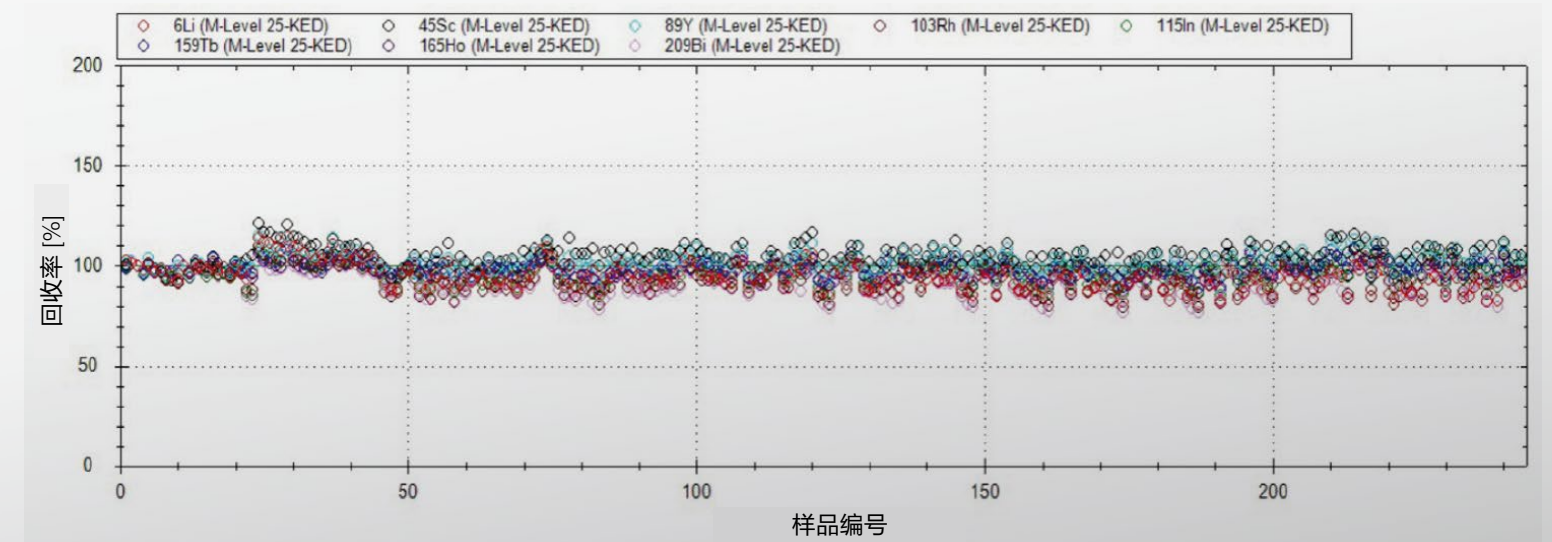
集成氦气加湿器

通过完全集成的氦气加湿器，提升了生产力和稳健性

- 通过软件实现干燥和加湿等离子体间灵活切换，提升生产力
- 防止雾化器和炬管上盐分积聚，减少分析漂移
- 清晰的可视指示器，可显示加湿器状态



在高基质样品分析中，首次就能提供准确结果，确保不会出现漂移或 QC 失败。采用 IMH 和 AGD-25 对土壤和废水进行超过12小时的分析，结果表明高基质样品分析过程中仪器漂移极小。



卓越的仪器性能，确保优异的检测能力

iCAP MSX ICP-MS 强大的分析检测能力，能够满足甚至超越全球范围内法规要求，同时，确保实验室能应对未来法规升级要求。通过一系列创新性技术，不论用户或样品类型，仪器灵敏度始终保持优化和稳定。

通过 Intellilens™ 实现最佳性能

Intellilens 针对每种分析物对离子透镜设置进行了优化，能够在整个质量范围内提供极高灵敏度

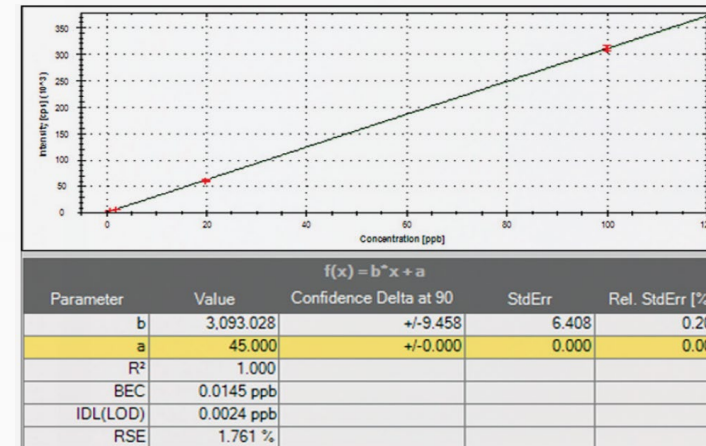
- 可通过智能调整算法优化样品分析灵敏度
- 集成在自动调谐功能中，简单易用
- 自动设置，无需用户与仪器交互

通过接口设计和控制，获得卓越灵敏度

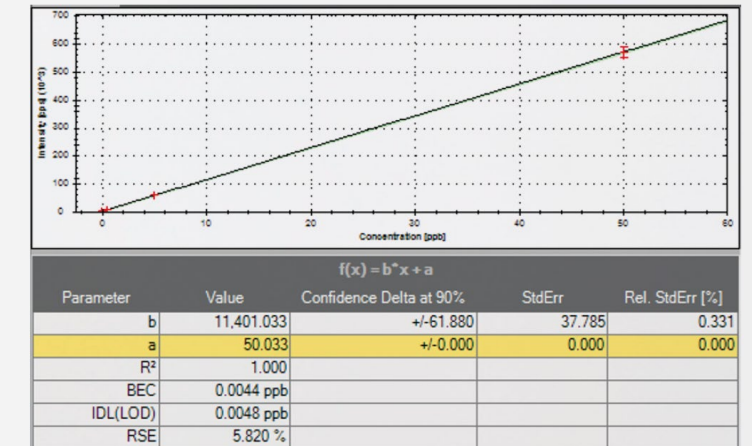
采用先进的接口控制和前级真空，可提升分析性能

- 具有灵敏或基体自动调谐功能，为不同样品提供正确的参数
- 可对采样锥上的电位进行调整，用于优化性能
- 接口真空度得到提升，进一步提高了灵敏度

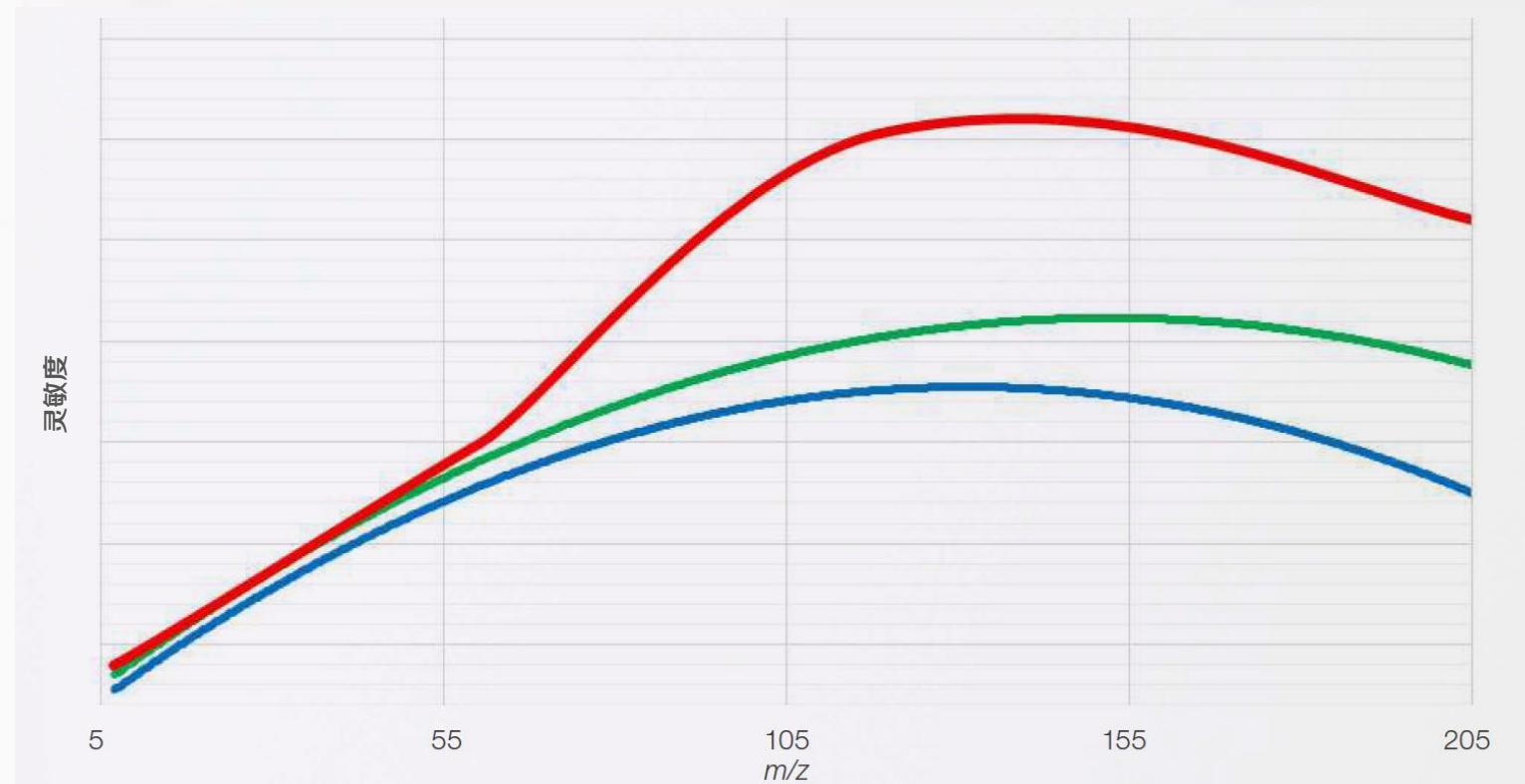
威士忌中砷的检测限：0.0024 ppb



土壤中铅的检测限：0.0048 ppb



确保持续地满足检测限要求：iCAP MSX ICP-MS（红色）与其他 ICP-MS 仪器（绿色和蓝色）的灵敏度对比



简化工作流程，提高生产效率

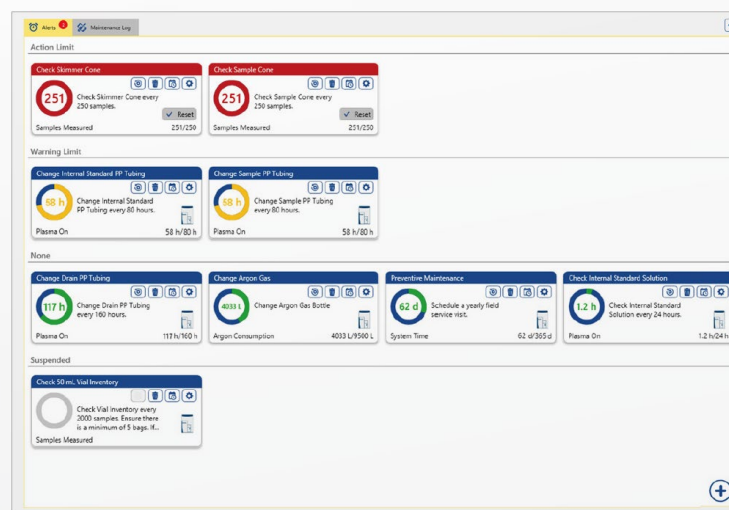
iCAP MSX ICP-MS 实现了从样品到结果的工作流程的优化，旨在尽量提高实验室的生产效率。Thermo Scientific Qtegra™ 智能科学数据解决方案 (ISDS) 软件可无缝控制整个工作流程，不论是初始仪器设置、日常操作还是结果报告。稳健可靠的自动化流程，完全满足您对数据准确性和可追溯性的需求。



为提升效率而设计的工作流程

- “Get Ready” 功能，可对仪器方法和操作进行预先设置，在样品准备完成时即可立即投入使用
- HAWK 耗材和维护助手能够在需要进行关键仪器维护时及时通知分析人员，从而延长了仪器正常运行时间
- 通过仪器性能趋势监测，自动判断何时需要进行临时维护，以确保每次都能通过 QC

确保仪器正常运行并维持其性能：HAWK 耗材和维护助手可提醒用户执行关键维护任务



独特的用户体验

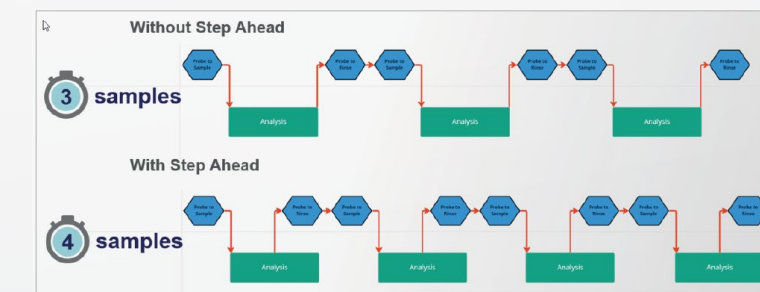
- Qtegra 同时适用于赛默飞 ICP-OES 和 ICP-MS 平台，减少 Qtegra ISDS 软件培训需求
- 借助一个软件应用程序覆盖所有应用需求，可有效提升生产力
- 具备 LED 状态指示灯，实验室内仪器状态清晰可见

Step Ahead 功能

- 大幅缩短分析周期，提高生产力
- 分析样品同时进行下一个样品的准备工作，以节省时间
- 分析时间缩短，进而节省耗材配件消耗，如氦气

在特定时间内分析更多样品：

Qtegra ISDS 软件完全集成 iSC-65 自动进样器和 iCAP MSX ICP-MS 控制功能，Step Ahead 功能显著提高生产力



通过单分析模式来提高生产力

- 全质量范围内，单 HeKED 功能均可有效去除干扰，实现全元素无干扰分析
- 常见的干扰，无需更换CRC气体即可实现快速分析
- 单一测量模式操作简便，可缩短仪器启动时间、方法设置和开发时间

单 HeKED 分析模式确保首次分析就能获得正确结果：天然水体中55种元素的常规应用，分析速度为每个样品2.5分钟

Element	CRM SLRS-6 River water n=40		CRM LGC-6026 Hard drinking water – metals n=40	
	Mass fraction (µg/kg)	Recovery (%)	Mass fraction (µg/kg)	Recovery (%)
Al	33.9 ± 2.2	108.3 ± 5	199.9 ± 6.1	Outside calibration range
Sb	0.3372 ± 0.0058	103.8 ± 4	4.99 ± 0.17	105.0 ± 3
As	0.57 ± 0.08	109.6 ± 9	10.00 ± 0.31	109.2 ± 2
Ba	14.3 ± 0.48	100.5 ± 4	116.1 ± 3.5	104.8 ± 3
Be			5.08 ± 0.26	101.6 ± 9
Cd			4.98 ± 0.15	112.0 ± 3
Cr	0.252 ± 0.012	118.9 ± 3	50.0 ± 1.9	118.3 ± 3
Co	0.053 ± 0.012	113.5 ± 3	4.88 ± 0.17	116.2 ± 3
Cu	24.0 ± 1.8	108.8 ± 3	2017 ± 56	Outside calibration range
Fe	84.5 ± 3.6	87.7 ± 2	198.4 ± 5.5	91.4 ± 3
Pb	0.170 ± 0.026	89.1 ± 3	9.98* ± 0.14	90.6 ± 5
Li			11.24 ± 0.58	112.5 ± 5
Mn	2.12 ± 0.10	113.8 ± 4	48.4 ± 1.5	119.0 ± 2
Mo	0.215 ± 0.018	83.8 ± 6	4.77 ± 0.25	98.7 ± 6
Ni	0.617 ± 0.022	89.1 ± 6	19.00 ± 0.72	90.6 ± 3
Se			10.19 ± 0.59	86.6 ± 3
Sr	40.72 ± 0.32	100.0 ± 3	491 ± 20	107.5 ± 5
U	0.0699 ± 0.0034	88.3 ± 5	4.95 ± 0.40	95.8 ± 3
V	0.352 ± 0.006	88.5 ± 3	4.96 ± 0.15	111.1 ± 3
Zn	1.76 ± 0.12	108.3 ± 5	621 ± 19	Outside calibration range

极致灵活性，满足多元化元素分析需求

从环境、食品、制药到材料和石化，无论哪种样品，iCAP MSX ICP-MS 都能提供高质量的数据结果。利用简化的方法开发和分析工具，可轻松集成至各类实验室工作流程中。



高效的环境分析工作流程

高效的高通量工作流程应用于痕量和主要元素分析，满足法规遵从

- 将预定义的 AGD 模式与 He KED 碰撞池干扰去除技术相结合，确保结果可靠
- 采用集成的工具集，同时实现仪器状态自动监控和纠正措施建议
- 对结果进行可视化标记，以实现简单有效的数据审查

卓越的食品饮料分析灵敏度

强大的分析能力，实现食品样品中有毒有害和必需元素快速、稳健分析，不受浓度或基体类型的影响

- 全面的质量控制功能，可获得准确、可靠的结果，以满足甚至超越全球食品安全法规要求
- 具有仪器性能自动监测功能，可确保认证实验室的性能始终如一
- 结合离子色谱 (IC) 或高效液相色谱 (HPLC) 进行关键元素的形态分析，以提供更深入的分析见解

节省数据审核时间：Qtegra ISDS 软件可明确标记超出用户定义范围外的数据

Concentrations												
No	Date / Time	Sample Type	Label	24Mg (M-Level 25)	27Al (M-Level 25)	39K (M-Level 25)	45Sc (M-Level 25)	48Ti (M-Level 25)	51V (M-Level 25)	52Cr (M-Level 25)	53Cr (M-Level 25)	54Fe (M-Level 25)
28	11/8/2023 2:43:31 PM	UNKNOWN	Ground water 1	4,108.135	0.718	1,661.063	108.4%	62.364	0.060	-0.005	0.003	7.300
29	11/8/2023 2:44:58 PM	UNKNOWN	Ground water 1	4,085.270	1.256	1,709.449	104.8%	64.199	0.080	0.018	-0.145	7.073
30	11/8/2023 2:46:26 PM	UNKNOWN	Ground water 1	4,147.520	1.260	1,729.738	104.7%	64.472	0.045	-0.027	-0.004	7.814
31	11/8/2023 2:47:54 PM	UNKNOWN	Ground water 1	4,280.943	0.636	1,715.690	105.3%	63.794	0.051	0.004	-0.029	7.157
32	11/8/2023 2:50:47 PM	QC - MXS	Ground water 1 spike	6,610.350 (93.2%)	2,437.647 (97.5%)	3,489.068 (70.9%)	105.2%	111.506 (95.4%)	49.071 (98.0%)	48.428 (96.8%)	47.367 (94.8%)	2,471.397 (98.6%)
33	11/8/2023 2:53:51 PM	QC - MXS	Ground water 1 spike	6,852.989 (102.9%)	2,487.110 (99.5%)	3,520.060 (72.2%)	103.8%	112.724 (97.9%)	50.038 (100.0%)	50.717 (101.4%)	49.985 (100.0%)	2,551.346 (101.8%)
34	11/8/2023 2:55:19 PM	QC - MXS	Ground water 1 spike	6,726.627 (97.8%)	2,564.787 (102.6%)	3,596.804 (75.2%)	103.6%	113.286 (99.0%)	50.661 (101.2%)	50.391 (100.8%)	50.669 (101.4%)	2,578.523 (102.9%)
35	11/8/2023 2:56:47 PM	QC - MXS	Ground water 1 spike	6,819.685 (101.5%)	2,590.468 (103.6%)	3,636.953 (76.9%)	101.1%	117.629 (107.7%)	51.901 (103.7%)	53.388 (106.8%)	52.330 (104.7%)	2,667.649 (106.4%)
36	11/8/2023 2:58:15 PM	QC - MXS	Ground water 1 spike	7,120.173 (113.6%)	2,618.279 (104.7%)	3,634.828 (76.8%)	100.7%	121.439 (115.3%)	53.298 (106.5%)	53.367 (106.7%)	53.500 (107.1%)	2,708.564 (108.1%)
37	11/8/2023 2:59:43 PM	QC - MXS	Ground water 1 spike	7,011.288 (109.2%)	2,655.354 (106.2%)	3,733.227 (80.7%)	102.6%	119.683 (111.8%)	53.234 (106.4%)	54.907 (109.8%)	54.075 (108.2%)	2,716.083 (108.4%)

优异的工业样品基体耐受性

即使分析极具挑战性的样品，包括复杂的有机样品、金属和合金，及与锂电池和清洁能源相关的新型样品，都能获得一致的结果

- 强大的等离子体生成能力，即使在分析复杂基质样品时也能获得高质量的结果
- 灵活的进样系统，支持不同的样品基质，并能获得精准的结果
- 利用独特的 Qcell 碰撞反应池技术，可消除多原子干扰，以获得准确结果

确保制药合规性和可追溯性

简化方法验证、数据安全性和可追溯性，以满足全球法规标准要求，包括 FDA、美国药典 <232> 和 <233>，以及 ICH Q3D

- 全面的验证系统，包括安装和操作验证
- 集成式审计追踪功能，用于跟踪和控制电子记录
- 可定制访问控制，以实现高级别数据安全，符合法规要求

支持监管合规性工具：Qtegra ISDS 软件功能多样以支持合规性，包括可定制的访问权限控制

Access Control								
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="History"/> <input type="button" value="Save As PDF"/> <input type="button" value="Expand All"/> <input type="button" value="Collapse All"/>								
	USER GROUPS							
User Action	System Administrator	Administrator	Data Administrator	Manager	Supervisor	Analyst	User	
> Audit Trails								
History								
Export	Prohibited	Allowed	Prohibited	Allowed	Allowed	Allowed	Prohibited	
View	Prohibited	Allowed	Prohibited	Allowed	Prohibited	Allowed	Prohibited	
System Log								
File Manager								
LabBooks								

Thermo Scientific iCAP MX 系列 ICP-MS



重塑生产力

Thermo Scientific iCAP MSX ICP-MS

Thermo Scientific™ iCAP™ MSX 单四极杆 ICP-MS 将大幅提高生产力，革新工作流程，为您带来极佳的 ICP-MS 体验。

提升置信度

Thermo Scientific iCAP MTX ICP-MS

Thermo Scientific™ iCAP™ MTX 三重四极杆 ICP-MS 将助力提升结果准确性，简化复杂样品分析，为您带来极佳的 ICP-MS 体验。

欲了解更多信息，请访问 [Thermofisher.com/ICP-MS](https://www.thermofisher.com/ICP-MS)