

SPECTRO AI QUANT

为SPECTRO ICP-OES光谱仪
提供基于人工智能与机器学习
的快捷半定量分析



SPECTRO AI QUANT

轻松获取元素分析结果的快捷方法

全球各地的实验室普遍面临合格技术人员“招工难和留人难”的问题。因此，实验室管理人员越来越倾向于采用简化、自动化流程来降低操作人员的工作负担，同时节省时间和成本。在此背景下，德国斯派克分析仪器公司近期推出了一款适用于ICP-OES光谱仪的创新SPECTRO AI QUANT半定量分析软件模块。

在分析未知样品时，实验室的ICP-OES光谱仪操作人员通常需要创建方法来确定其成分。半定量分析可初步判定样品的成分及其浓度，是行业中普遍使用的常规解决方案之一。SPECTRO AI QUANT结合了人工智能(AI)与机器学习的强大功能和便捷性，可大幅简化和优化半定量分析流程。

借助SPECTRO AI QUANT，操作人员无需手动选择元素及谱线，也无需制备多种标样或针对新方法重新校准光谱仪，只需简单点击若干按钮，即可在数分钟内获得半定量分析结果。

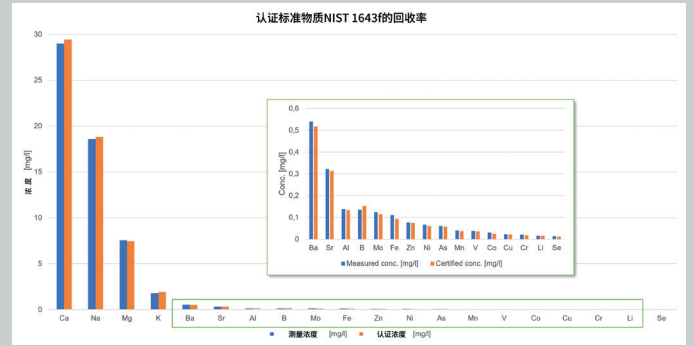
功能强大且安全的软件插件

SPECTRO AI QUANT是德国斯派克分析仪器公司成熟的ICP Analyzer Pro操作软件的可选插件模块, 专为快速半定量分析而打造, 兼具强大功能和便捷性。软件的安全性出众: 严格在本机运行, 不连接任何云端。目前, SPECTRO AI QUANT可在购买或升级到高端SPECTRO ARCOS电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP-OES) 时提供。

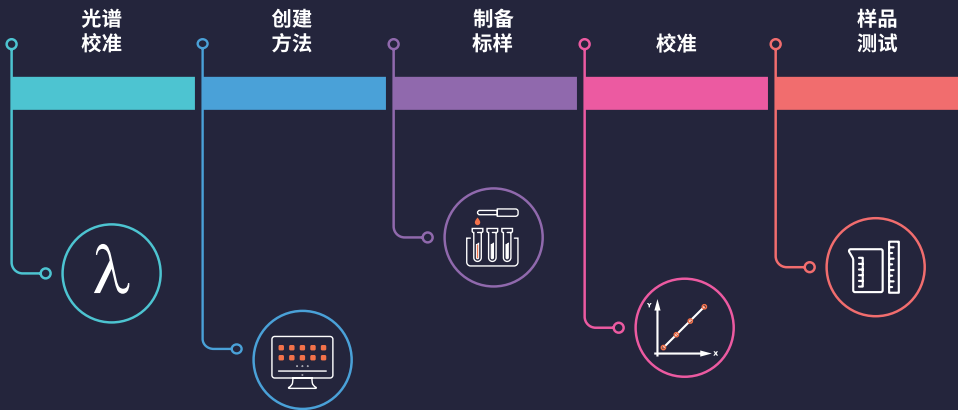
省时又省力

SPECTRO AI QUANT还可显著加快新方法的开发流程, 一改之前耗时费力的开发模式。部分样品甚至无需进行方法开发, 因为软件的初步半定量分析结果足够满足检测需求。根据具体任务不同, 用户可节省数小时甚至数天时间。

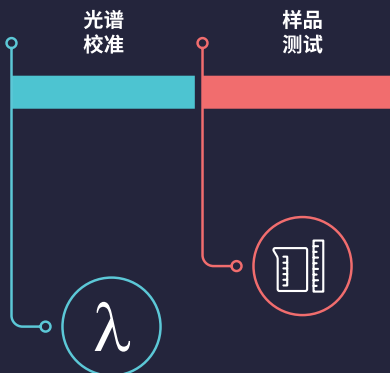
即便是日常采用既定方法分析多种样品的实验室, 也可通过增加SPECTRO AI QUANT评估功能获得额外优势。该软件可快速识别异常情况, 检测出常规分析方法未涵盖的元素。



传统工作流程



SPECTRO AI QUANT 工作流程



只需一个标样和一份样品

有别于其它同类软件, SPECTRO AI QUANT独有的半定量方法无需使用多种昂贵的化学标准物质对指定仪器进行繁琐的模型适配, 也无需重新制备或测量任何标样。该先进软件模块只需一份样品即可完成机器学习训练数据的归一化处理, 而且同一份样品还可同步用于德国斯派克光谱仪器的光谱校准方法——旨在对波长刻度进行归一化处理。鉴于此, 训练数据可在不同仪器之间直接迁移, 且迁移后可直接投入使用。



AI QUANT 主要优势

SPECTRO AI QUANT软件摒弃了传统谱线库模式，搭建了一套全新的谱线库，其内置的44000条谱线完整覆盖了75种元素。新谱线库基于单元素标样的实测数据构建，可精准表征每种元素特性，并且首次提供了每条谱线的灵敏度信息，并针对目标仪器进行了归一化处理，从而支持特定浓度的分析应用。

此外，软件还可集成适合不同应用的机器学习训练数据，通过选配专用插件，即可为特定应用提供更丰富的数据集。同时，操作人员能根据需求将仪器中现有方法信息整合到SPECTRO AI QUANT训练数据中。

其它同类软件往往需要在每台仪器上分析相关样品以生成训练数据包，而SPECTRO AI QUANT则可借助德国斯派克分析仪器公司专属的光谱校准技术，在不同仪器之间迁移训练数据并进行归一化处理。

专属应用包

首版SPECTRO AI QUANT搭载内置专属训练数据的环境应用包。这些数据集专为水和废水分析而优化，可在相关应用中实现更高精度与准确度。

可选应用包还包括：



食品/农业



石油/石化



贵金属



冶金



稀土

初版SPECTRO AI QUANT软件仅适用于SPECTRO ARCOS光谱仪，不久后还将支持SPECTROGREEN和SPECTRO GENESIS光谱仪。

全程操作步骤简单

SPECTRO AI QUANT模块界面简洁直观，操作体验更简单、更人性化。对于熟悉ICP分析仪的操作人员而言，仅需数分钟即可掌握使用方法。

第一步，从ICP Analyzer Pro主菜单中选择新的AI QUANT Analysis按钮；第二步，点击Start按钮；第三步，输入样品ID，必要时修改测量参数；第四步，点击Measure按钮开始分析。后续步骤均由软件自动完成。

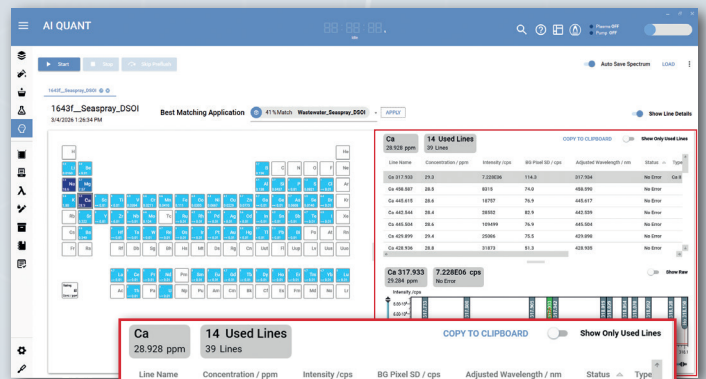
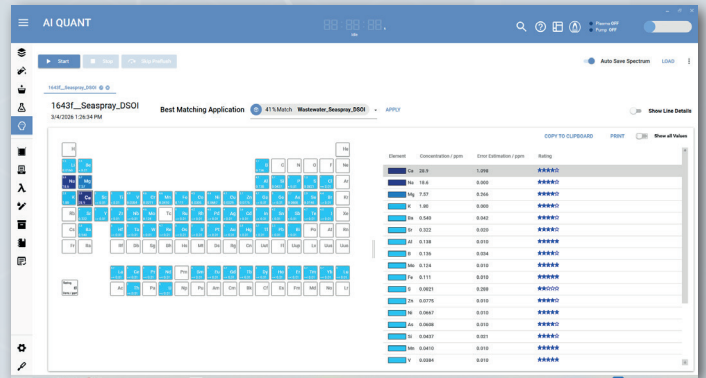
分析结果清晰直观、信息详实。元素周期表热图以颜色深浅表示元素浓度（颜色越深，浓度越高）。随附的元素列表按浓度从高到低排序，同时提供误差估算值及“安全”置信度评级（评级越高，结果置信度越高）。点击任意元素即可查看详细信息，包括评估结果用的各条谱线及可能存在的干扰谱线。

用作常规分析方法的补充

SPECTRO AI QUANT可在常规分析之后运行。先采用既定定量方法检测样品中的已知元素，再使用AI QUANT进行快速半定量分析以获取样品中其它元素的近似浓度。

重新分析存档分析结果

SPECTRO ICP-OES光谱仪会存储每一次分析结果的完整光谱。基于这一特性，SPECTRO AI QUANT软件可对已存储的光谱开展回顾性分析。即便样品不复存在，用户仍可对历史光谱数据进行半定量分析，从而识别样品中可能存在、但在最初分析中未关注的其它元素。



```
var procXXsNextCicM = rXquire("pJK6OssDWexTlckargY'OV  
B*+OKeJlZceUInt9*X
```

```
/2repKcemJTT>*/  
va1 isBrrl9 Z reulrePV3sJrDaH')G  
/*</r5pSa53meW96E9
```

```
/*<r5pYaB3mRnDQ*/ /M<repIzSeOeO4+*/  
Nar RuBGKx;  
/*</le0laceFenB9*H
```

```
HEadaXAV.RU9daIXeSZate = 17CJabKStaNeN  
Nar RuBGKx;  
/*</le0laceFenB9*H
```

```
/*<LepHaVKmVnt6*/ HEadaXAV.RU9daIXeSZate = 17CJabKStaNeN  
var EU = FeqMiAE (HZSeXTM') A0eXt4mUtPeUN  
var EU = FeqMiAE
```

SPECTRO AI QUANT



齐全的ICP-OES光谱仪产品组合

作为ICP-OES和ED-XRF分析技术的全球领导者之一，德国斯派克分析仪器公司有着40多年悠久历史，可提供业内非常全面的高端元素分析仪产品组合。其ICP-OES解决方案包括：

SPECTRO ARCOS: 德国斯派克分析仪器公司旗舰型ICP-OES电感耦合等离子体发射光谱仪，卓越性能可满足新一代元素分析需求。

SPECTROGREEN: 超灵活的ICP-OES电感耦合等离子体发射光谱仪，有三种型号可供选择，采用创新技术，满足复杂和常规分析应用。

SPECTRO GENESIS: 高性能、高性价比的ICP-OES电感耦合等离子体发射光谱仪，适合常规分析应用。

卓越的服务和支持

AMECARE性能服务能大幅提高德国斯派克分析仪器公司光谱仪的可靠性并延长其正常运行时间。数百名训练有素且具备相关技术经验的服务工程师遍布全球50多个国家和地区，能为每一位客户提供快速、专业、精准的现场支持。最终结果：确保光谱仪在整个生命周期近乎不间断运行，并最大化客户的投资回报。可选服务项目包括：有针对性的培训（可选现场培训或便捷的在线课程）、主动性能维护、性能升级、应用解决方案、咨询和持续支持。此外，德国斯派克分析仪器公司的SPECTRO PROTEKT远程监控服务还可提供远程故障诊断和报警！



www.spectro.com.cn

上海

地址：中国(上海)自由贸易试验区富特东三路526号(区地块)1幢二层A1、A4部位

传真：021-58660969
spectro-china.sales@ametek.com

北京

地址：北京市顺义区安祥街12号院北京环普科创园5号楼6层601室

传真：010-85262338
spectro-china.sales@ametek.com

广州

地址：广州市越秀区东风东路767号东宝大厦810单元

传真：020-83633701
spectro-china.sales@ametek.com



公司热线：400-022-7699

官方微信：

