

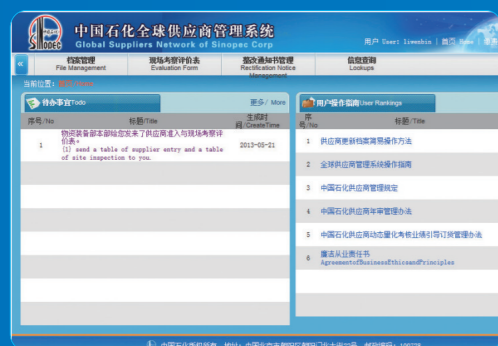
股票代码:300165

做世界顶级的分析测试解决方案提供者

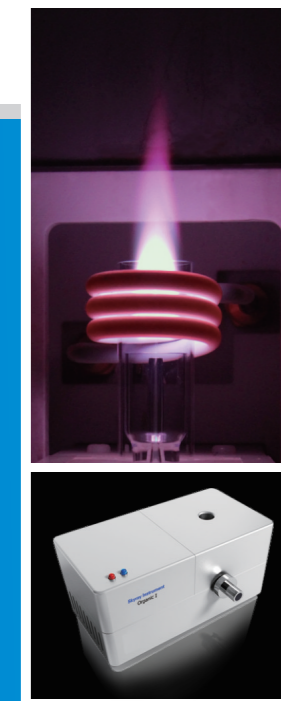
本企业执行ISO9001国际质量认证体系

中石油中石化中海油一级设备供应商

测试范围广 分析速度快 检出限低



中石油 中石化 中海油
一级设备供应商



ICP 2060T (石化专用)
电感耦合等离子体发射光谱仪

突破性的**油品直接进样测量技术**
先进的**全固态射频电源**
配合**全自动匹配技术**

销售及服务热线: 800-9993-800
400-7102-888

江苏天瑞仪器股份有限公司

地址: 江苏省昆山市玉山镇中华园西路1888号

传真: 0512-57017010

网址: www.skyray-instrument.com

E-mail: sales@skyray-instrument.com

注: 样本中的试验数据除注明外为本公司的试验数据
此样本所有信息仅供参考, 如有变动恕不另行通知

版本号: TRVI 141223 A32

至今, 世界上有115个国家和地区选用天瑞仪器

www.skyray-instrument.com



产品概述

ICP 2060T 电感耦合等离子体发射光谱仪特别适用于测定各种石化产品中常量、微量、痕量元素的含量。

仪器拥有专业完善的油品直接进样测量技术，可智能调节氧气流量消除积碳影响，高效、抗干扰性强、自动化程度高、操作简便、稳定可靠、测试范围广、分析速度快、检出限低等特点。

ICP 2060T (石化专用) 电感耦合等离子体发射光谱仪

先进的结构，细节的优化，保证仪器准确、稳定、可靠

总氩气消耗量低

氩气总消耗量小于14L/min。

波长范围宽

选择3600条刻线光栅，波长范围可达190nm-500nm

选择2400条刻线光栅，波长范围可达190nm-800nm

性能优异的增强有机进样系统

天瑞特有的增强有机进样系统，完美支持油品直接进样测量，可针对不同种类的样品智能精密调节氧气流量，完全消除积碳影响，高效、稳定，满足不同客户的需求。

气体流量自动控制

进样系统中，载气、等离子气、辅气、氧气全部采用先进的质量流量控制器（MFC）来控制，具有流量连续可调、流量稳定等优点，确保了进样系统的稳定，为光源的稳定提供了坚强的保障。

全自动化设计

自动化程度高，整台仪器除了电源开关，仪器所有功能都是通过计算机控制，可靠、安全、方便。

蠕动泵

蠕动泵为三通道全自动设计，蠕动泵转速可根据需求流量设置调节。

稳定先进的全固态射频电源

仪器采用的射频电源为天瑞仪器自主研发的全固态射频电源，具有体积小、效率高、输出功率稳定、带有各种保护功能等诸多优点，进一步提高了仪器的稳定性与安全性。

快速准确的全自动匹配功能

负载终端采用天瑞仪器自主研发的全自动匹配技术，具有匹配速度快、精度高等优点，适合油品等复杂基体直接进样；确保了输出功率最大限度的加到了负载上面，提高电源的使用效率，从而提高仪器的稳定性，并使得整个点火过程方便简单。

性能稳定的光学系统

光路系统精密恒温，温度稳定性 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ；分光室采用二重防震设计，大幅提高了仪器的稳定性。





ICP 2060T (石化专用)

电感耦合等离子体发射光谱仪

性能特点

- ▶ 先进的油品直接进样测量技术
- ▶ 智能调节氧气流量，完全消除积碳影响
- ▶ 可测元素70多种
- ▶ 分析速度快，一分钟可测5-8个元素
- ▶ 多元素同时分析，客户可以自由选择元素数量与安排测量顺序
- ▶ 检出限低，可达到ppb量级
- ▶ 线性动态范围宽，高达6个数量级，高低含量可以同时测量
- ▶ 分析成本低，一瓶氩气可以用10-12小时

人性化的设计，使得检测变得轻松、惬意

一键点火

配合天瑞的固态电源与自动匹配技术，ICP 2060T 完美的实现了一键点火功能。用户只需点击点火按钮，仪器自动进行气体吹扫、气体流量检查、点火、匹配等诸多动作，并将信息实时传递给客户，让客户省心省事。(如图1)



图1

观测高度调节自动化

可通过软件调整炬焰的观测高度减少基体效应，在最佳的位置得到最好的测量效果。(如图2)

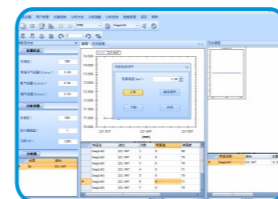


图2

强大的图形诊断功能

强大的图形诊断功能可以帮助客户充分的了解当前仪器的工作状态，并通过适当的参数设置来观察不同条件下仪器的运行状况，以把握最佳的测量条件。(如图3)

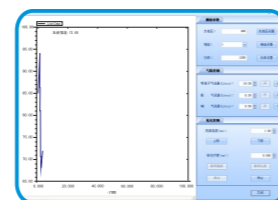


图3

多元素自动测量

选择需要测量的各个元素，设定好测量参数，一切交给仪器，最后直接得到所有元素的测量结果，简单、省事。(如图4)

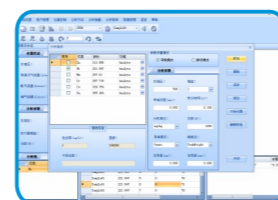


图4

强大的数据库管理

拥有几千条谱线，可以根据需要与爱好选择适当的谱线，避开可能存在的干扰，为您提供更多的选择，更合理的推荐，让测试变得更加专业与准确。(如图5)

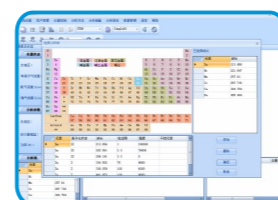


图5

应用领域

- ▶ 测试原油中的30多种元素，主要有Fe、Na、Mg、Ni、V、Ca、Pb、Mo、Mn、Cr、Co、Ba、As等。
- ▶ 测定汽油中的铁、锰、铅、硅等；
- ▶ 润滑油中添加剂、磨损元素的测定；
- ▶ 基础油中多元素的测定；
- ▶ 甲醇中钠元素的测定；
- ▶ 油田示踪剂的测定等。

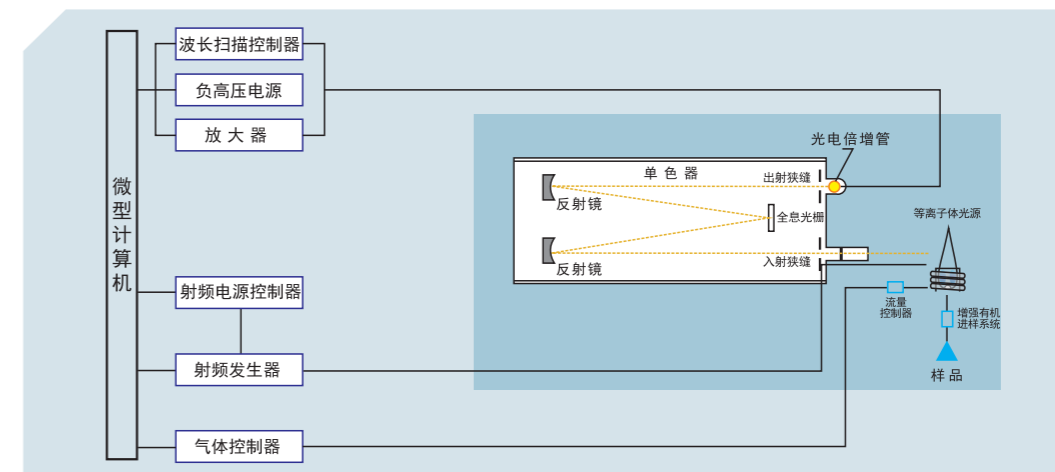
软件拥有自主知识产权，功能强大，操作人性化

ICP 2060T 软件功能强大，具有中英文自动切换功能，可进行定性、定量分析；有数据再处理功能；自动计算元素含量，自动生成测试报告；具有数据筛选功能，剔除不想要的的数据；数据库管理完善，可以自由保存与删除。

测试完毕后可以生成检测报告，检测报告内容可以根据用户需求选择，包括方法名称、仪器型号、元素、波长、强度、含量、相对标准偏差、单位、检测员、备注、校正人等，同时分析结果可以保存为pdf、word、excel等文件，方便用户分析。

软件界面设计人性化，简单明了，大大提高了分析效率。软件主界面集成软件的主要功能，包括控制等离子点火和灭火、仪器状态、分析参数、分析谱线、波长谱图显示、曲线拟合、数据处理、历史谱图、历史数据、用户管理等诸多功能。

仪器结构示意图



ICP 2060T (石化专用)

电感耦合等离子体发射光谱仪

产品规格与技术指标

扫描分光器		
固态电源	光路: Czerny turner型	
工作频率: 27.12MHz	焦距: 1000mm	
频率稳定性: <0.05%	光栅规格: 离子刻蚀全息光栅, 刻线密度3600L/mm或2400L/mm, 刻划面积(80×110)mm	
匹配方式: 自动匹配		
输出功率: 800W ~ 1600W, 连续可调, 电源效率大于65%	分辨率: ≤0.008nm (3600线光栅)	
输出功率稳定性: ≤0.2%	(Mn:257.610nm) ≤0.015nm (2400线光栅)	
输出工作线圈内径25mm、3匝, 配三同心外径20mm的石英炬管同轴型雾化器外径6mm	扫描波长范围: 3600线光栅: (190~500)nm	
	2400线光栅: (190~800)nm	
计算机系统		
光电倍增管规格: R212/R928	主机: 联想品牌电脑	
光电倍增管负高压: (-50~-1000)V	显示器: 17英寸液晶显示器	
光电倍增管电流测量范围: (10 ⁻¹² ~10 ⁻⁴)A	打印机: Canon喷墨打印机	
信号采集: VF转换		
整机技术指标		
含量: 0.01ppm-几千ppm	扫描波长范围: 190nm~500nm (3600L/mm光栅) 190nm~800nm (2400L/mm光栅)	
重复性: (即短期稳定度) 相对标准偏差RSD<1.5%		
稳定性: 相对标准偏差RSD<2%	仪器尺寸	
测试速度: 5-8元素/每分钟	体积: 台式 1.5m×0.8m×0.8m	
典型元素检出限(μg/L): 大部分元素 1ppb-10ppb		

工作环境

内容	适应范围
贮存运输温度	15℃-25℃
贮存运输相对湿度	≤70%
电源适应能力	220±10V 50-60Hz
工作湿度	≤70%
工作温度	15℃-30℃

配置

ICP 2060T通信网线	气管
交流参数稳压器	气体减压阀
ICP 2060T电源线	自动温控冷却循环水箱
接地铜板	水管
接地铜带	炬管
进口雾化器	增强有机进样系统

应用实例

直接进样测量汽油中的铁、锰、铅、硅

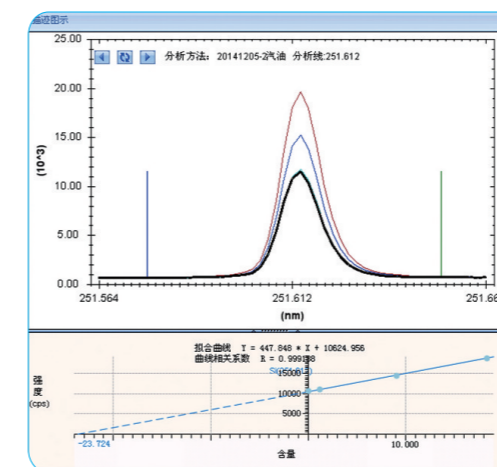
分析结果

元素	测定值/(mg/L)	RSD/%
铁(Fe)	3.6	0.56
锰(Mn)	17.5	0.23
铅(Pb)	1.8	1.38
硅(Si)	2.4	0.92

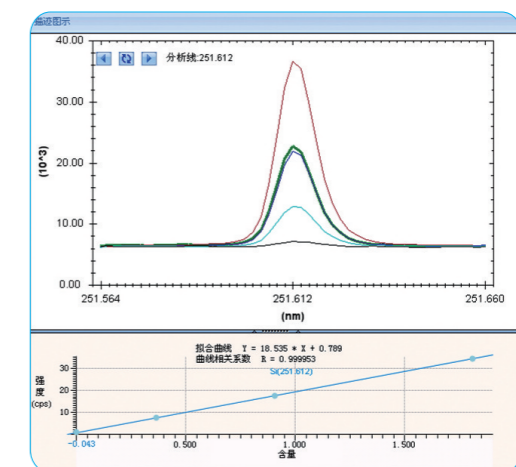
加标及回收率

序号	加标量(mg/L)	铁(Fe)		锰(Mn)		铅(Pb)		硅(Si)	
		测定值(mg/L)	回收率/%	测定值(mg/L)	回收率/%	测定值(mg/L)	回收率/%	测定值(mg/L)	回收率/%
1	0.45	0.436	96.9	0.468	104.0	0.432	96.0	0.465	103.3
2	0.9	0.887	98.6	0.913	101.4	0.868	96.4	0.919	102.1

测量谱图



标准加入法



内标法