火花直读光谱仪(标准型)

OES-R420-Y

- 可广泛应用于冶金, 铸造, 机械, 钢铁和有色金属等行业, 在汽车制造, 航空航天, 船舶, 机电设备, 工程机械, 电子电工, 教育, 科研等领域的原料, 零件, 产品工艺研发方面都有应用, 可用于Fe, Al, Cu, Ni, Co, Mg, Ti, Zn, Pb, Sn, Mn等金属及其合金的样品分析
- 万级超净环境下打造最优光学系统, 全固态数字火花光源, 能量和频率等参数连续可调, MTBF(平均无故障间相隔时间)>5000小时, 适应各种不同材料
- 海量谱线使分析不再受限, 元素含量高低曲线分段, 自动匹配分析范围广, 未知样品自动匹配最佳分析程序, 自动扣除元素间加和, 倍增干扰, 分析结果更加精准, 自动校准像素漂移, 保证光学系统稳定性
- 分片式曝光, 痕量元素识别强度大幅提高, 检出限更低, 同轴自旋式气路激发台, 增压式自吹扫, 激发充分, 千次激发无需清理
- 可以在用户现场增加材料基体和分析元素而无需增加硬件，维护保养方便
- 软件支持多语言版本(中, 英, 德, 西), 智能冶炼配料计算, 牌号识别, 支持碳当量等自动计算功能

标准配置

主机	1个
电脑	1套
电极刷 (OES-T350-BR)	1个
打印机	1个
稳压电源	1个
校正样品	1套
分析和校准软件	1套
消耗件和备件	1套*

*包括极距规, 减压阀, 内六角扳手及其他消耗品和备件

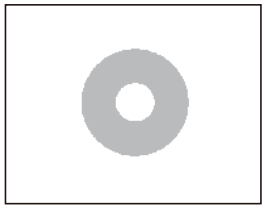
可选配置

光谱仪标准样品	MSS系列标准样品	根据测试材料选择标准样品
光谱磨样机	OES-MY100	Ø350mm, 380V
车床	OES-R420-LATHE	220×300mm, 220V
小样品夹具	OES-R420-RODLIKE	Ø3.1~7mm规则棒状样品
	OES-R420-FILIFORM	Ø0.5~3mm丝状样品
垫片	OES-R420-GASKET1	铜, ID6mm
	OES-R420-GASKET2	铜, ID8mm
	OES-R420-GASKET3	氮化硼, ID4mm
	OES-R420-GASKET4	氮化硼, ID6mm
N元素模块	OES-R530-MC-N	测量范围可定制 适配OES-R530-Y
Na元素模块	OES-R530-MC-NA	
K元素模块	OES-R530-MC-K	
Li元素模块	OES-R530-MC-LI	

光谱磨样机(选配)

车床(选配)

小样品夹具(选配)



垫片(选配)

技术参数

型号		OES-R420-Y	OES-R530-Y
光学系统	谱线范围	160~500nm	130~800nm (可选配分析N, Li, Na, K元素)
	光室材料	铸铝	铸铁
	光学系统构造	帕邢-龙格结构, 光栅焦距500mm, 罗兰圆直径:500mm	
	光栅刻线	2700刻线/mm	
	检测器	多块CCD检测器, 不限最大检测通道数量	
	分辨率	优于0.01nm (线分辨率0.7407nm/mm, 像素分辨率0.005926nm)	
	像素尺寸	8μm	
	色散率	一级:0.74nm/mm, 二级:0.37nm/mm	
曲线	标配曲线	碳钢/中低合金钢 **(A1)**, 普通不锈钢 **(A2)**, Al-Si-Cu合金 **(B1)**	
	定制曲线	可增加曲线或定制Mg, Ti, Pb, Sn, Mn等特殊基体曲线	
激发源	激发频率	20~1000Hz	
	激发电流	90A	
	激发电压	190V	
	放电参数	电感: 120μH, 电阻: 3.5Ω, 电容: 5μF, 电压: 380V	
火花台	尺寸	125×95mm, 最大承重50kg	
	透镜	一体式透镜隔离阀	
	激发电极	钨电极	
气源	氩气	纯度: 99.999%, 压力:≥0.6MPa	
	流量	潮汐式冲洗方式, 激发: 8L/min, 待机: 60ml/min	
一般分析时间		<40s	
数据处理		一次激发, 分片曝光, 同时采集, 同时回数, 独立控制不同CCD的积分曝光时间, 提升痕量元素的识别强度, 降低仪器的检出限, 随波段调节积分时间, 提升仪器的稳定性	
工作环境		20~25°C, <70%RH	
电源		AC220V, 50Hz, 1Ø, 16A, 2.5KW, 接地电阻<4Ω	
尺寸 (长×宽×高)		470×872×435mm	
重量		80kg	100kg

铁基曲线

曲线编号	A1	A2	A3	A4	A5
元素含量 (%)	碳钢/中低合金钢	普通不锈钢	高速工具钢	铬锰不锈钢	球墨铸铁*
C	0.0015-1.5	0.005-2.0	0.08-2.5	0.006-2.0	0.9-4.5
Si	0.005-2.0	0.005-2.0	0.005-2.0	0.003-2.0	0.1-5.5
Mn	0.005-2.5	0.002-2.5	0.005-2.0	2.0-25	0.005-2.5
P	0.001-0.1	0.002-0.1	0.003-0.1	0.003-0.2	0.003-1.0
S	0.001-0.1	0.001-0.1	0.001-0.1	0.003-0.1	0.003-0.2
Cr	0.001-5.0	5-35	0.01-7.9	0.005-30	0.005-5.0
Ni	0.002-5.0	0.004-30**	0.005-2.5	0.005-7	0.002-5.0
Mo	0.003-2.0	0.005-4.0	0.01-10.0	0.006-2.5	0.003-2.0
Cu	0.002-1.5	0.005-4.0	0.005-1.5	0.006-2.0	0.005-2.0
W	0.001-2.0	0.002-1.0	1.0-20.0	0.006-0.5	0.006-1.0
V	0.002-1.5	0.002-0.5	0.01-6.0	0.006-1.5	0.001-1.0
Ti	0.001-1.0	0.003-1.0	0.004-0.5	0.003-1.0	0.001-0.5
Nb	0.001-0.5	0.005-3.0	0.002-1.0	0.006-3.0	0.002-1.0
Al	0.001-1.5	0.004-1.5	0.005-0.2	0.004-0.5	0.001-0.4
Mg	-	-	-	-	0.001-0.1
Ce	-	-	-	-	0.001-0.1
Zr	0.004-0.5	-	-	-	0.003-0.1
Co	0.001-0.5	0.003-0.5	0.006-10	0.003-0.5	0.001-0.2
B	0.0008-0.02	0.002-0.02	-	0.002-0.02	0.003-0.2
Fe	余量	余量	余量	余量	余量
注	铁基中La, As, Pb, Sn, Sb, Bi, Ca, Zn, Se等元素测定需定制				

*球墨铸铁样品要求是白口化处理后的样品

**不锈钢中镍元素含量标准配置为0.004-30%，可根据客户实际产品需求延长到40%

铝基曲线

曲线编号	B1	B2	B3	B4
元素含量 (%)	Al-Si-Cu	Low-Al	Al-Mg-Si	Al-Zn
Cd	0.002-0.25	0.001-0.2	0.002-0.2	0.002-0.2
Cr	0.002-0.5	0.002-0.4	0.002-0.5	0.005-0.5
Cu	0.5-8.0	0.002-1.0	0.002-2.0	0.01-3.0
Fe	0.005-2.0	0.002-1.5	0.005-1.5	0.03-1.5
Mg	0.005-2.0	0.002-1.5	0.005-15.0	0.01-4.5
Mn	0.005-1.0	0.001-0.5	0.005-1.0	0.01-1.0
Ni	0.005-1.5	0.003-0.5	0.005-1.0	0.01-1.0
P	0.005-0.02	0.005-0.02	0.005-0.02	0.005-0.02
Pb	0.005-0.4	0.002-0.2	0.005-0.5	0.005-0.2
Si	1.0-16.0	0.005-1.5	0.01-25.0	0.01-1.0
Sn	0.0005-1.0	0.003-0.2	0.005-0.5	0.005-0.2
Ti	0.003-0.5	0.003-0.3	0.003-0.5	0.003-0.5
Zn	0.005-3.0	0.005-1.5	0.01-3.0	0.01-10.0
Al	余量	余量	余量	余量
注	铝基中Sb, Sr, V, Zr, Ag, As, B, Be, Ca, Ce, Ga, Co等元素测定需定制			

铜基曲线

曲线编号	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
元素含量 (%)	普通黄铜	铅黄铜	锡青铜	磷青铜	铝青铜	普通白铜	锌白铜
Al	0.001-0.5	0.05-1.0	0.001-0.2	0.001-0.1	0.5-12.0	0.001-0.5	0.001-0.1
As	0.003-0.2	0.003-0.3	0.003-0.2	0.003-0.2	0.003-0.1	0.003-0.05	0.003-0.1
Bi	0.002-0.01	0.002-0.01	0.002-0.1	-	-	0.001-0.02	0.001-0.01
Cd	0.001-0.15	-	0.001-0.01	-	-	-	-
Co	-	-	0.003-0.15	-	-	0.006-0.2	0.006-0.25
Fe	0.003-0.5	0.003-1.0	0.003-0.35	0.003-0.35	0.005-6.5	0.03-1.0	0.03-1.0
Mg	-	-	-	0.005-0.01	0.005-0.1	0.003-0.15	0.003-0.15
Mn	-	0.001-0.2	0.003-0.2	0.005-0.5	0.005-3.0	0.005-1.5	0.005-1.0
Ni	0.005-0.5	0.01-1.0	0.005-2.0	0.005-1.5	0.01-7.0	0.5-35.0	5.0-20.0
P	0.003-0.05	0.003-0.1	0.003-0.6	0.01-1.0	0.003-0.05	0.003-0.05	0.01-0.1
Pb	0.005-0.5	0.2-5.0	0.005-10.0	0.005-1.5	0.002-0.2	0.002-0.05	0.002-2.0
S	0.001-0.01	0.001-0.01	-	0.002-0.1	-	0.002-0.1	0.002-0.1
Sb	0.001-0.1	0.001-0.1	0.001-0.6	0.001-0.5	-	0.001-0.02	0.001-0.02
Si	0.001-0.2	0.001-0.2	0.004-0.15	0.004-0.15	0.004-0.5	0.002-0.2	0.002-1.0
Sn	0.005-0.1	0.005-1.0	0.01-12.0	0.1-12.0	0.005-0.3	0.005-0.1	0.005-0.2
Zn	0.5-42.0	0.5-42.0	0.005-12.0	0.002-1.5	0.003-2.0	0.005-1.0	10.0-35.0
Cr	-	-	-	-	0.001-0.1	-	-
Cu	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量
注	铜基中Be, Ti, Te, Se, C, B, Au, Ag等元素测定需定制						

锌基曲线

曲线编号	F1	F2
元素含量 (%)	压铸锌合金	锌-铝合金
Al	0.05-6.0	6.0-30.0
Cd	0.005-0.04	0.005-0.04
Cu	0.005-3.0	0.005-3.0
Fe	0.005-0.1	0.005-0.1
Mg	0.005-0.1	0.005-0.1
Ni	0.005-0.05	0.005-0.05
Pb	0.005-0.03	0.005-0.03
Si	0.005-0.05	0.005-0.05
Sn	0.005-0.01	0.005-0.02
Ti	0.005-0.3	0.005-0.3
Zn	余量	余量
注	锌基中Sb等元素测定需定制	

镍基曲线

曲线编号	D1	D2	D3	D4
元素含量 (%)	镍铬钛合金	镍铬铁合金	蒙乃尔合金	哈C合金
Al	0.005-6.0	0.005-6.0	0.005-4.5	0.005-1.0
C	0.005-0.3	0.005-0.2	0.005-0.5	0.005-0.25
Co	0.01-20.0	0.005-1.0	0.005-0.5	0.005-3.0
Cr	8.0-25.0	10.0-25.0	0.005-0.5	15.0-25.0
Cu	0.005-0.5	0.005-0.5	20.0-32.0	0.005-1.5
Fe	0.015-3.5	0.01-20.0	0.005-4.0	0.5-20.0
Mg	0.005-0.05	0.005-0.05	0.005-0.1	-
Mn	0.005-1.2	0.005-1.2	0.005-3.0	0.005-1.5
Mo	0.01-10.0	0.01-10.0	0.005-0.1	5.0-23.0
Nb	0.005-0.5	0.005-7.0	0.005-0.5	-
Si	0.005-1.0	0.005-0.5	0.005-4.5	0.005-1.3
Ti	0.005-6.0	0.005-3.0	0.005-1.5	0.005-0.5
V	0.005-0.6	0.005-0.5	-	0.005-0.5
W	0.002-4.5	0.005-0.5	-	0.5-6.0
Zr	0.005-0.15	0.005-0.05	0.005-0.1	-
Ni	余量	余量	余量	余量
注	镍基中P, S, Pb, Ce, B等元素测定需定制			

钴基曲线

曲线编号	E1	E2	E3	E4
元素含量 (%)	Co-Cr-W	Co-Cr-Ni-W	Co-Ni-Cr-Mo	Co-Cr-Mo
Al	0.005-0.48	0.005-0.48	0.005-0.48	0.005-0.48
C	0.005-1.0	0.005-1.0	0.005-0.5	0.005-0.5
Cr	18.0-31.0	18.0-31.0	18.0-31.0	18.0-31.0
Cu	0.005-0.3	0.005-0.3	0.005-0.05	0.005-0.05
Fe	0.005-9.0	0.005-3.0	0.03-1.0	0.005-3.0
Mn	0.005-2.0	0.005-2.0	0.005-0.3	0.005-1.0
Mo	0.005-1.5	0.005-1.0	1.0-10.0	1.0-8.5
Nb	0.005-4.2	0.005-0.5	0.005-0.5	0.005-0.5
Ni	0.005-3.0	8.0-25.0	10.0-36.0	0.005-5.0
Si	0.005-1.0	0.005-1.0	0.005-1.0	0.005-1.0
Ti	0.005-3.0	0.005-0.05	-	0.005-0.05
W	3.0-16.0	3.0-16.0	0.005-0.1	0.005-0.1
Co	余量	余量	余量	余量
注	钴基中V, P, S, Ta, Sn, B等元素测定需定制			