

MST-1

美泰高频红外碳硫分析仪

- 全国特检系统检验员培训考核选用品牌
- 全国超声无损检测培训考核选用品牌
- 全国船舶无损检测学组推荐品牌



产品概要

美泰MST-1型高频红外碳硫分析仪，是基于二氧化碳（CO₂）和二氧化硫（SO₂）对红外线具有选择吸收的原理，对气体进行定量分析，进而检测出被测样品中的碳（C）和硫（S）元素的含量。该设备是集光、机、电、计算机、分析技术等于一体的高新技术产品，各项智能化数据的采集、处理、显示等功能均达到了国内先进水平，检测范围广、数据准确可靠，是钢、铁、合金、有色金属、水泥、矿石、玻璃及其它材料测定碳、硫元素的理想的分析设备。

技术参数

技术参数	技术指标
测量范围	低碳: 0.00001%-4.0000%, 高碳: 4%-99.9999% 低硫: 0.00001%-1%, 高硫1%-99.9999% (高低碳硫自动切换, 不需外围拓展设备)
准确度	符合GB/T20123-2006 ISO15350:2000标准
精密度	符合国家计量检定规程JJG395-97标准
分析时间	25-60秒可调, 一般在35秒左右
最小读数	0.00001%
电子天平	称量范围: 0-110g, 读数精度: 0.0001g

功能特色

高频燃烧炉功能特色

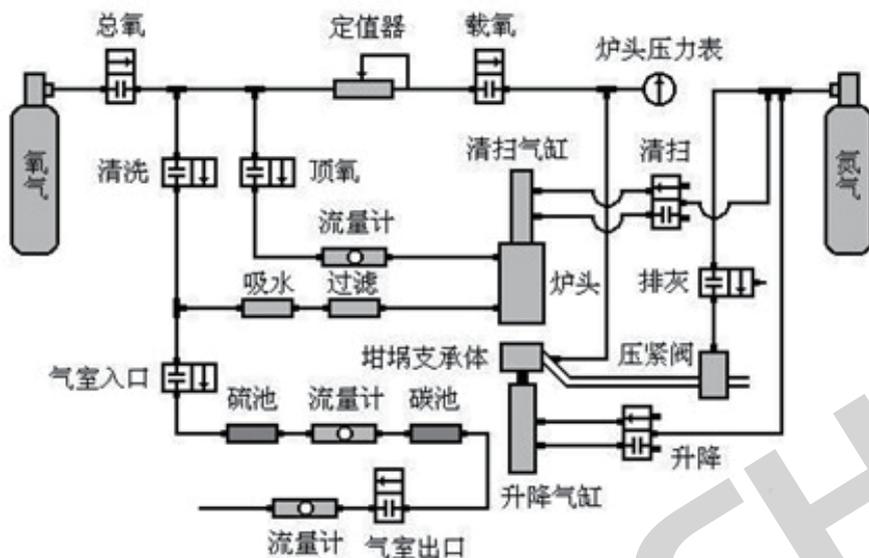
- 高频电路设计采用军工大功率高频风冷陶瓷功率管和陶瓷真空电容(100A)、无感电阻, 提高高频燃烧系统的稳定性;
- 大高频落地式感应炉频率20MHz、最大功率可达2.7KVA;
- 自激式定向耦合器取功率反馈, 保证输出功率一致, 使样品充分燃烧, 稳定性好;
- 采用软件控制自动检测电磁阀、升降气缸及高频炉的工作状况, 拥有自我诊断和保护功能, 出现错误自动报警, 并可进行远程诊断;
- 自动过时/过流报警: 保护高频炉在正常状态工作;
- 采用铸铝一体化成型炉体, 金加工处理, 有效防止因组合件造成的漏气现象;
- 采用高精度电子流量计(恒压供氧)控制分析气流量, 分析结果更加稳定可靠;
- 炉头灰尘自动双螺旋清扫, 三层挡板防飞溅设计, 提高了测量精度;
- 炉内恒温除水装置;
- 高压自动排尘功能, 专用排尘通道, 减少气路堵塞; 采用粉末冶金材料研制的粉尘过滤装置, 粉尘过滤装置安装炉头内, 每次分析两次自动清扫燃烧室和粉尘过滤器, 并且自动吸尘, 防止粉尘对分析过程的吸附效应;
- 气路中设置多重过滤, 采用铂硅催化剂、高氯酸镁、氢氧化钠作为过滤净化剂。保证气室长时间使用不受污染;
- 硅橡胶或不锈钢气路, 密封良好, 对分析气体无吸附和催化作用, 易达到良好的稳定性。

红外分析系统功能特色

- 采用美国Analog DCvices公司的24位采样芯片, 速度快、精度高, 其各项性能指标均达到或超过国际先进水平;
- 设备电子线路采用模块化设计, 稳定可靠, 同时采用多级隐蔽式隔离电路, 彻底解决高频干扰;
- 采用高品质的线性一体化军工级模块电源, 输出稳定, 无故障;
- 采用进口红外切光步进电机, 特制新型抗氧化铂金红外线光源, 效率高, 光谱特性稳定, 使用寿命数万小时;
- 光源发射的光波段在源头即限定在2-10 μ m, 保证无散射光; 进入后续检测通道, 确保了检测的稳定性和检测精度;
- 光源内部的聚光装置, 保证出射光的平行性; 光源内部充保护气, 保护光源稳定, 防氧化;
- 配置独立的四个红外吸收池(高低碳池, 高低硫池), 做到不同含量自动切换;
- 采用低噪音、高灵敏度、高稳定性的热释电固态红外探测器(制造商为日本艾礼富), 保证了测定的精密度和准确度;
- 不需动力气体、化学试剂, 只需使用氧气;
- 可使用标样进行单点或多点校正, 方便实用;
- 动态显示碳、硫连续释放曲线;
- Windows全中文菜单操作, 测试软件功能齐全, 操作简便;
- 新配备远程诊断定位软件系统, 可远程监控设备使用情况和稳定性, 出现问题马上通知客户, 并远程处理因操作软件造成的一切故障, 及时有效地节省维护时间;
- 配备高精度的气体流量控制器, 自动控制气体流量, 不受环境、温度、压力的影响, 金属双卡套连接, 气密性好; 配有瑞士伯尔尼产红外调制电机, 另配有超微孔金属过滤器(0.5微米)。

工作原理

利用CO₂和SO₂分别在4.26 μm和7.4 μm处具有较强的吸收带这一特性，根据朗伯-比尔定律将测量光强度换算成混合气体中CO₂和SO₂含量，从而确定被测样品中碳硫的百分含量。



适用条件

- 工作环境：室内温度10-30℃，相对湿度小于75%；
- 电 源：要求接地良好，功率≥2.5kw，电压AC220V±5%，频率50Hz±2%；
- 氧 气：纯度≥99.5%。

应用领域

美泰MST-1型高频红外碳硫分析仪可测定铸铁、球铁、生铁、不锈钢、普碳钢、合金钢、合金铸铁、各类矿石、有色金属中碳、硫、锰、磷、硅、镍、铬、钼、铜、钛、锌、钒、镁、稀土等元素中碳、硫的含量，测量速度快、精度高，被广泛应用于钢铁、冶金、铸造、采矿、建筑、机械、电子、环保、卫生、化工、电力、技术监督等部门和大专院校。

仪器配置

配置	序号	名称	数量	备注
主机配置	1	高频功率陶瓷	1套	
	2	红外切光步进电机	1套	2相.8HY系列，步距角：3.75°，NEMA10，25x25mm，美国Applied MotionProducts 公司
	3	红外线探测器	1套	OJ-HKM001，日本艾礼富公司
	4	系统处理芯片	1套	900-1700nm 近红外高动态InGaAs 芯片140DB，美国Analog DCvices 公司
	5	放大器高稳定电容	1套	CKT-100-0035，德国WIMA 公司
	6	真空电容	1套	CKT-100-0035，中外合资维安盛公司
	7	热释电固态红外检测器	1套	德国艾礼富
	8	数据处理系统	1套	AC6610，北京双诺测控技术公司
	9	炉体自动处理系统	1套	
	10	碳吸收池	1个	日本-岛津
	11	硫吸收池	1个	日本-岛津

	12	高频感应炉	1套	HW-01系列
	13	电磁阀	1套	4V210-08, 台湾-亚德客
	14	高强度PU管	5米	上海-海科晶利
	15	分析软件	1套	MST系列, 南京航空航天大学
标配	1	氧气减压阀	1只	
	2	钨粒	1瓶	
	3	PU管	5米	
	4	瓷坩埚	1箱	
	5	瓷坩埚托	1只	
	6	排灰管	1根	
	7	电磁阀	2只	
	8	变色干燥剂	1瓶	
	9	电磁阀接头	4只	
	10	坩埚镊子	1把	
	11	密封圈	1只	
	12	小圆刷	2只	
	13	电源线	1根	
	14	螺丝刀	4把	
	15	按键开关KD2-21A、22A	各1只	
	16	真空硅脂油	1盒	
	17	氧气接头	1只	
	18	石英管	1只	
	19	工具钳	1把	
	20	活动扳手	1根	
	21	保险丝 (2A, 20A)	各2只	
	22	电笔	1只	
	23	样品勺	2只	
	24	随机资料	1份	

