

# 碳硫分析仪的选型常识

碳硫分析仪是企业理化分析室中的一种常用计量器具，用于对金属和非金属材料中的碳和硫元素含量进行定量分析，广泛应用于冶金、铸造、机械、车辆、泵阀、矿石、环保、质检等行业和领域，可以方便快捷的进行原料验收、炉前分析、成品检验等阶段的分析测试。

碳硫分析仪主要有以下几类：

红外碳硫分析仪、高速碳硫分析仪、非水碳硫分析仪。本公司以上几类碳硫分析仪均生产，用户可以根据自己的需要和各类碳硫分析仪的优缺点进行选择。

1. 红外碳硫分析仪，采用红外光度吸收方法进行检测分析，是集光、机、电、计算机、分析技术等于一体的高新技术产品，具有测量范围宽、分析结果准确可靠和检测精度高、方便快捷等特点，能快速、准确地测定钢、铁、合金、有色金属、水泥、矿石、玻璃及其它材料中碳、硫两元素的含量，是冶金、机械、矿山、商检、核工业、煤炭、汽车、船舶、航空、食品、航天、建材、高校、地质、石化 等诸多行业测定碳、硫元素含量的理想分析设备。缺点是价格较高，国产的根据配置和生产厂家的不同约在 5 万到 10 多万。

配合高频感应炉的高频红外碳硫分析仪 (HW2000B)各项性能指标最好，适应材料最全，价格也最高；

配合管式电阻炉的管式红外碳硫分析仪 (HW2000D)，可适应各种材料，分析精度依赖于操作人员的程度大，升温时间长，耗电大，适应连续检测的用户选用；

配合电弧炉的电弧红外碳硫分析仪 (HW2000C)，适用于进行不锈钢、合金钢等钢类材料的检测分析，特点是：价格较低，耗材少，分析结果精确。

本公司的 QL 牌红外碳硫分析仪是江苏省高新技术产品和南京市名牌产品。

2. 高速碳硫分析仪其分析原理为气体容量法定碳和碘量滴定法定硫，一般配合电弧炉使用，根据产品的附加功能和自动化程度不同分为多种型号，产品从手工操作、数据换算到数据自动传输、计算机终端显示已形成系列化。优点是价格适中（约在几千到 2 万元），方便经济（耗材少），缺点是分析精度低一些，（特别是分析碳硫含量很低的不锈钢和铸铁时）。各类中小企业可以根据自身情况需要选择不同型号产品。

目前国内普遍通用的高速碳硫分析仪大致分为简易型、普通型和提高型三个系列。简易型 (CS2A) 采用单片机控制分析程序自动进行测碳, 硫手动滴定控制, 碳硫含量分别通过量尺筒根据消耗的二氧化碳和硫滴定液体积计算读出。

普通型在简易型基础上, 将碳硫含量通过数码管显示直接读出 (CS2C), 还可以加上打印机将检测结果打印输出 (CS2H); 还可以自动完成硫的滴定 (CS2D)。

提高型在不同称样时都可以直读分析结果, 并可根据含碳量的高低选择一次还是二次吸收 (CS20H/D); 还可以连接电子天平, 实现不定量称样 (CS3000A); 也可配接电脑, 实现更多的功能 (CS3000)。

3. 非水碳硫分析仪 (CS1) 用非水滴定法测碳, 碘量法定硫。优点是价格低, 对有经验的操作人员分析精度较高, 缺点是人为误差大, 对操作人员要求高。

以上是本公司各类碳硫分析仪的不同特点介绍, 用户可根据自己情况选用。

南京麒麟分析仪器有限公司

2007年5月7日