

全自动焦炭反应性及反应后强度测定仪

货号: KT-JTB



简介

该全自动焦炭反应性及反应后强度测定仪专为标准焦炭测试而设计，集成了碳化硅加热、质量流量气体调节、电动反应器升降及一体化转鼓装置，旨在提供准确、可重复的 CRI 和 CSR 分析指标。

了解更多

| 应用          | 描述                                             | 核心优势                                                   |
|-------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 高炉焦炭质量验证    | 对经受模拟竖炉热化学气化和机械转鼓测试的冶金块焦原料进行系统性鉴定。             | 最大化炼铁透气性，降低焦比消耗，保护高炉炉缸完整性。                             |
| 焦化厂配煤优化     | 对不同炼焦煤配比和煤种生产的实验性焦炭批次进行 CRI 和 CSR 指数基准测试。      | 在不牺牲焦炭结构质量的前提下，通过自信地掺入非炼焦煤或半软煤，降低原材料采购成本。              |
| 商业焦炭入库检验    | 针对贸易冶金燃料，按照 GB/T 4000-2008 合同采购规范进行大批量第三方商业验证。 | 通过客观、高度可重复的数字分析日志和认证的自动打印报告，消除供应商质量纠纷。                 |
| 高温合金与耐火材料研究 | 测试特种炭块、阴极材料及石墨元件的热气腐蚀动力学、降解阈值及结构反应性。           | 在精确的 CO <sub>2</sub> 气体浓度和高达 1100°C 的高温环境下提供严谨的等温测试数据。 |
| 冶金标准合规审计    | 跨工业监管机构、机构认证中心及国家材料测试实验室的标准化测试。                | 通过实时参数记录和不可篡改的数字审计追踪，确保完全符合国家及国际标准程序。                  |
| 工艺故障排查与失效分析 | 对焦粉、意外的炉料悬料或炼铁出铁周期中异常产生的细粉进行诊断测试。              | 快速查明炉况异常是源于化学反应性（CRI）还是物理降解（CSR）。                      |

| 系统组件    | 技术参数      | 工程规格 (KT-JTB)                    |
|---------|-----------|----------------------------------|
| 标准合规性   | 执行测试标准    | GB/T 4000-2008 (焦炭反应性及反应后强度)     |
| 热工系统    | 加热元件配置    | 12 根高密度碳化硅 (SiC) 棒               |
|         | 炉体额定功率    | 7 kW                             |
|         | 最高额定炉温    | 1450°C                           |
|         | 均匀等温恒温区   | ≥ 150 mm                         |
|         | 测温传感器     | N 型或 S 型热电偶 (0.5 级)              |
|         | 热电偶保护套管材质 | GH3044 高温合金钢或高纯刚玉                |
|         | 温度控制方式    | 闭环模糊 PID (支持在线变量调整)              |
|         | 标准控温精度    | 1100°C ± 5°C                     |
|         | 标准升温曲线    | 室温至 1100°C，速率 15°C/min (用户可完全编程) |
|         | 等温保持时间    | 1100°C ± 5°C 下保持 2 小时            |
| 气氛与流量控制 | 流量测量仪器    | 双独立高精度质量流量控制器 (MFC)              |

| 系统组件   | 技术参数            | 工程规格 (KT-JTB)                                                                                                                              |
|--------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 氮气 (N2) 调节范围    | 0 至 10 L/min (连续可调)                                                                                                                        |
|        | 二氧化碳 (CO2) 调节范围 | 0 至 10 L/min (连续可调)                                                                                                                        |
|        | 气体流量测量精度        | ±1% 满量程 (FS)                                                                                                                               |
|        | 气体切换速度与方式       | ≤ 0.1 s 快速电磁阀切换 (支持独立自动/手动)                                                                                                                |
|        | 气路压力耐受性         | 最高 3.0 MPa                                                                                                                                 |
|        | 集成气体预处理         | 配备双在线化学干燥剂干燥柱                                                                                                                              |
|        | 实时诊断            | PC 界面实时显示气体流量和温度曲线                                                                                                                         |
| 反应室    | 容器结构材质          | 耐热高温合金 GH3044 (额定耐受 1400°C)                                                                                                                |
|        | 反应器内径与高度        | 内径 Φ80 mm, 总长 500 mm                                                                                                                       |
|        | 装卸料机构           | 电动顶部机械升降传动                                                                                                                                 |
| I 型转鼓  | 转鼓尺寸与壁厚         | 内径 Φ140 mm, 深度 700 mm, 壁厚 5–6 mm                                                                                                           |
|        | 旋转速度与总周期        | 20 rpm (30 min ± 1 min 内总转数 600 转)                                                                                                         |
|        | 运行控制            | 自动数字转数计数器及集成自动停止功能                                                                                                                         |
|        | 转鼓装卸设计          | 一体化设计 (无需拆卸转鼓即可卸料)                                                                                                                         |
|        | 标准辅助分析筛         | 圆孔筛: 23 mm、25 mm 和 10 mm                                                                                                                   |
| 自动化与安全 | 标准测试循环序列        | 0–400°C 升温; 400°C 氮气吹扫 (0.8 L/min); 1050°C 二氧化碳预热; 1100°C 恒温 (10 min); 1100°C 二氧化碳反应 (5 L/min 持续 2 h); 自动下降及氮气冷却吹扫 (2 L/min); 100°C 转鼓提示报警 |
|        | 实验室空气质量保障       | 测试期间自动启动排风扇                                                                                                                                |
|        | 故障诊断与电路保护       | 超温、热电偶故障、可控硅击穿、气体不足或超压时自动断电                                                                                                                |
|        | 工作站集成           | 工业 PC 工作站, 配备专用测试套件及打印机                                                                                                                    |