

## 定氧仪技术参数 2023（国产）

### 一、检测要求

对熔炼阳极炉中铜、阴极铜产品等金属物料中的氧含量进行检测。

### 二、技术指标

1、分析范围（不小于）：低氧 0.1ppm~0.5%；高氧 0.2-1.0%

分析精度（不低于）：氧：1ppm 或 1%

2、灵敏度（不低于）：0.01ppm

3、系统空白（不低于）： $\leq 0.00005\%$

4、气路系统：检测过程中保持恒温，并可实现自动吹扫。分析气可高精度流量控制，需提供相应证明

5、检测系统：覆盖高低含量全范围。关键核心部件，如检测器、光源应为进口，可保证设备高灵敏度和低背景，光源长期不使用不被氧化、衰减。

6、电极炉：电流 0~1500A，功率：不低于 7KW，最高温度不低于 3000℃。可程序升温，能实现自动分析。

7、载气：高纯氩气或高纯氮气

8、动力气：普通氮气或净化压缩空气

9、天平：万分之一，进口（梅特勒或赛多利斯）

10、操作软件：

可兼容 WIN7 和 WIN10 系统，并可连接现有实验室 Lims 系统，支持 Lims 系统数据采集。提供免费软件升级服务。

### 三、货物安装调试、付款及现场培训

1、安装调试：按买方要求在指定地点免费安装调试及培训。调试直至设备各项技术指标达到应标指标（灵敏度、空白、标样的长期稳定性和短期稳定性）以及实验室样品检测要求。

## 2、验收及验收标准

2.1 验收：供应商协助厂家实现日常检测后，3个月内为设备试用期。试用期结束前，由厂家组织人员进行验收（供应商可共同参与）。验收除包含应标指标（灵敏度、空白、标样的长期稳定性和短期稳定性），还需通过省内有资质机构的计量检定或校准，出具证书达到A级或者满足验收指标。

2.2 验收标准：G/T 5121.8 铜及铜合金化学分析方法 第8部分：氧含量的测定，或相应计量规定，或使用国家一级以上的标准样品，每种标样做5次，进行数据统计应满足国家标准或测量值符合标样的标准偏差。

2.3 若无法满足，厂家有权力要求供应商更换全新设备。供应商在收到换货通知15个工作日内，完成整改要求，并承担费用。

3、现场培训内容主要包括：设备的工作原理、理论培训及操作规程、现场操作、设备的维护保养工作、设备安装调试、设备运行参数调整、设备故障排除、事故应急措施等内容。

## 四、配置及要求

1、设备主机包含电极炉系统、电路系统、气路系统、检测器系统、软件系统、水冷系统。

序号	名 称	数 量
1	氧分析仪主机	一台
2	铜基体 氧标准系列（有证书）	高低含量各 一个
3	天平（进口，万分之一）	一台
4	循环水冷机	一台
5	计算机、工作软件及软件备份	一台/套
6	其他工具、备品、备件及验收调试所需消耗品	若干

2、进口设备或元器件、具有发明专利的应提供相应证明材料或授权证明。

3、包含如高精度等“高\*\*”字眼，需提供数据支撑材料。

4、设备厂家负责对设备进行出厂检验，并附有出厂检验报告，报告中需包含长期稳定性及短期稳定性数据，并作为设备验收的依据。

5、当客户需要时，仪器可进行检测系统等硬件或功能的升级和扩展。

五、售后服务要求：

5.1 质量保证期：销售设备从验收合格之日起质保两年。若厂家有质量异议，且成立的，由供应商负责在厂家要求的时限内整改（维修或更换），并承担相应费用，质保期从整改完毕投用正常日起重新计算。若质保期内整改两次或累计整改时间达6天仍然无法满足要求的，厂家有权力要求供应商更换全新设备或退货。

供应商在收到退货通知10个工作日内，向厂家退还已付货款及

利息，同时赔偿厂家合同金额 20%的违约金。因产品质量问题（含设计、制造、安装等）给厂家造成损失（包括但不限于直接的财产损失、人员伤亡，以及停工停产造成的损失等），供应商应另行赔偿，且厂家可从质保金中扣除。

## 5.2 质保期满后

5.2.1 卖方每年到买方公司免费对设备进行不少于 1 次的维修和保养；

5.2.2 设备维修需购买的耗材备件两年内执行投标文件的分项报价明细表；

5.2.3 终身免费升级软件服务，让用户用上厂家最新的软件版本；

5.2.4 保修期满后设备出现故障，卖方人员会在 2h 内提出解决方案；如需到达现场维修，卖方 12h 内做出有效响应，48h 内到达现场进行解决。

5.2.5 若因产品质量问题（含设计、制造、安装等）发生安全事故，给厂家造成损失（包括但不限于直接的财产损失、人员伤亡，以及停工停产造成的损失等）的，供应商应赔偿，且厂家可从任何针对供应商的应付款中扣除。

5.2.6 免费提供 2 人次对购买方技术人员的升级培训。