



稀土配分在线分析仪

XOR-50

>>>>>>>>





钢研纳克检测技术股份有限公司（股票代码 :300797）是中央企业中国钢研科技集团有限公司的二级单位，专业从事分析仪器装备和分析检测技术的研究、开发和应用的高新技术创新型企业。目前公司提供的主要服务或产品包括分析检测仪器、第三方检测服务、标准物质 / 标准样品、能力验证服务等检测相关产品与延伸服务。公司服务和产品主要应用于钢铁、冶金、有色、机械、航空航天、核电、高铁、汽车、新材料、环境、食品、石化等领域。

钢研纳克不仅是中国分析仪器设备制造的知名企业，拥有多种元素分析检测仪器产品，也是国内综合实力雄厚的测试研究机构之一。依托国家钢铁材料测试中心和仪器产业基地，公司及子公司牵头制修订 8 项国际标准、参与制修订国际标准 20 余项、制定 170 余项国家及行业标准；研制标准物质 / 标准样品 700 多种。力争成为测试仪器装备领域有影响力的国际竞争者，有国际影响力的材料表征评价认证的权威机构和综合解决方案提供者。

钢研纳克分析仪器产品主要包含：直读光谱仪、碳硫分析仪、氧氮氢分析仪、ICP 光谱仪、ICP-MS、土壤重金属检测仪、食品重金属检测仪、波长色散 X 射线荧光光谱仪、金属原位分析仪、脉冲熔融 - 飞行时间质谱仪、试验机等技术水平先进的检测装备。产品质量稳定，检测数据可靠，累计市场占有率排名国内行业前列。

钢研纳克总部位于北京，在北京、上海、河北、成都、江苏拥有研发及生产基地，并设有覆盖全国的直属营销和售后服务网点，为客户提供最完善、便捷的服务。

About Us

展望未来，钢研纳克在新的起点迈出更加坚实的步伐，携手各界走向美好的明天！
钢研纳克长期致力于全面、持续提升产品和服务品质，为客户实现全方位价值的最大化。

同时测定稀土冶炼分离过程中所有元素

XOR-50 稀土配分在线分析仪

开发背景

稀土元素因具有优异的磁、光、电性能，被广泛应用到了冶金、军事、石油化工、玻璃陶瓷、农业和新材料等领域。其中单一稀土元素对改善产品性能，增加产品品种，提高生产效率起到了巨大的作用，我国采用串级分离萃取工艺获得单一稀土，目前我国的稀土串级萃取技术已达到世界先进水平。

但由于该分离过程非常复杂，大多稀土企业主要依靠实验室大型仪器离线分析和人工控制分析指导生产，分析周期较长，从而导致企业生产效率低、产品质量不稳定。因此实现稀土萃取过程在线分析和自动控制是工艺先进性得以充分发挥的关键。

钢研纳克检测技术有限公司针对稀土冶炼行业这一难点，基于能量色散 X 射线荧光光谱技术（EDXRF）首次成功研发了“XOR-50 稀土配分在线分析仪”。该仪器已在部分稀土冶炼厂安装使用，解决了以往工艺过程中控样难以监测的问题，大大提高了生产效率，降低了生产成本。



稀土冶炼分离车间

仪器特点

- 同时测定稀土冶炼分离过程中所有元素
- 元素测量范围宽
- 分析时间短
- 多通道进样
- 无损检测不影响工艺
- 自动检漏装置
- 操作简单无需专业人员

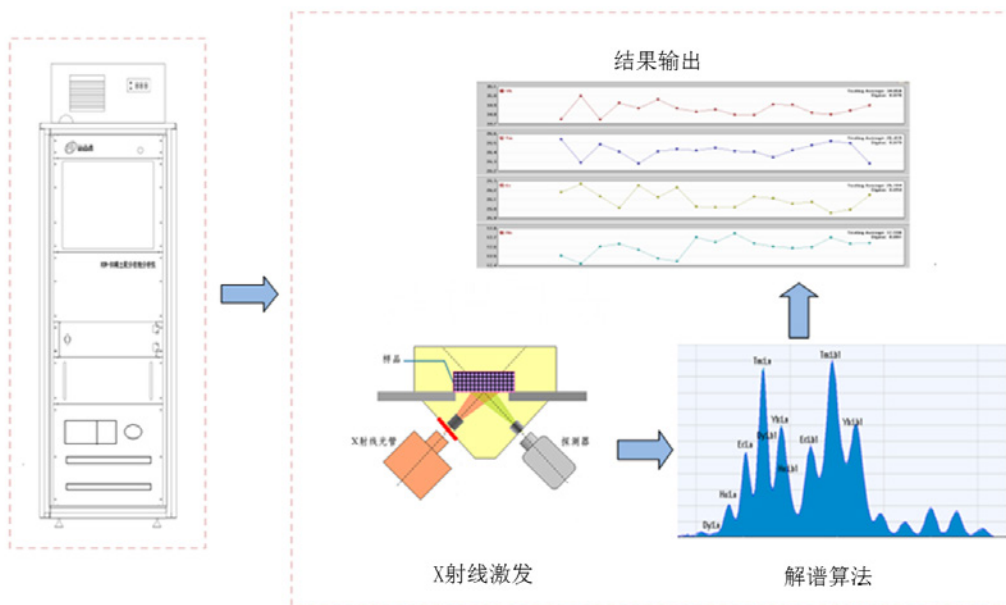
元素测量范围宽

XOR-50 稀土配分在线分析仪

仪器功能

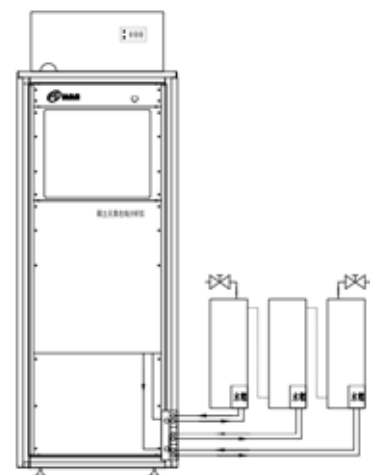
钢研纳克 XOR-50 稀土配分在线分析仪是一款专门针对稀土冶炼过程特点进行设计的仪器，用于实时监测稀土冶炼分离过程中的镧 (La)、铈 (Ce)、镨 (Pr)、钕 (Nd)、钐 (Sm)、铕 (Eu)、钆 (Gd)、铽 (Tb)、镝 (Dy)、钬 (Ho)、铒 (Er)、铥 (Tm)、镱 (Yb)、镱 (Lu)、钇 (Y) 十五种元素的配分含量。

该仪器可根据工艺要求，选择单通道或多通道进样。每次检测时间仅需 1 分钟，测试结果会实时显示在电脑显示屏上，并可通过远程传输至控制室及时反馈给工艺控制系统。该仪器的应用可大大提高稀土分离行业生产效率，降低产品压槽量，对稀土冶炼工艺具有指导意义。



仪器组成

XOR-50 稀土配分在线分析仪由自动进样系统、X 射线荧光分析系统、数据处理系统和自动控制系统组成。自动进样系统将待测样品输送至检测池，由能量色散 X 射线荧光分析仪对样品进行分析，并用探测器进行接收。数据处理系统将采集到的信号传输到计算机，再经计算机软件的数据处理模块计算并输出样品中所有稀土元素的质量配分量，并上传至主控室。其中 X 射线荧光分析系统由产生高能 X 射线对检测池中的样品进行激发，激发稀土元素 L 系特征 X 射线荧光（钇元素为 K 系谱线激发），并用探测器进行接收，探测器将接收到的信号放大，A/D 转换。该装置可实现对稀土冶炼分离萃取槽内的所有稀土元素配分变化的在线监测，且数据准确可靠。



无损检测不影响工艺

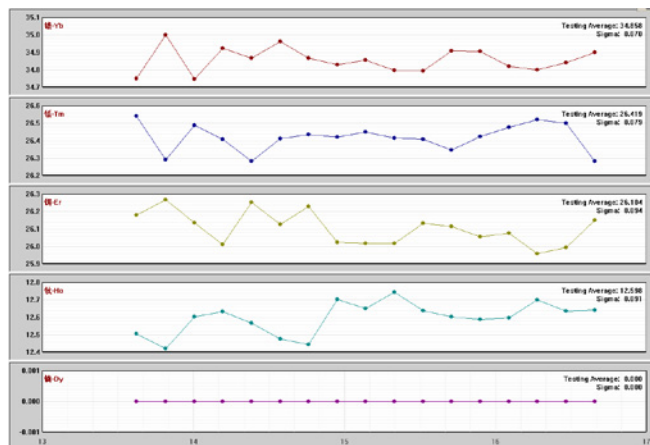
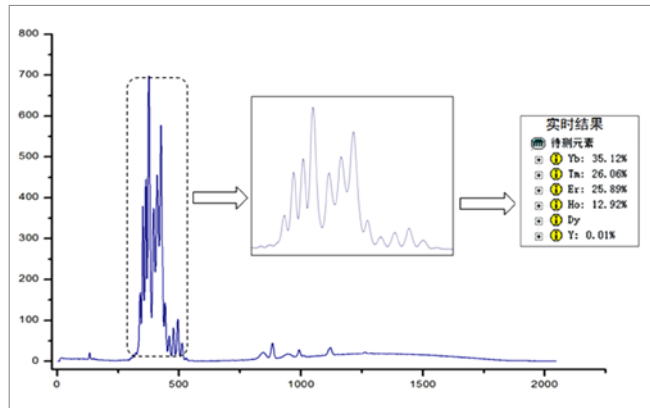
XOR-50 稀土配分在线分析仪

结果展示

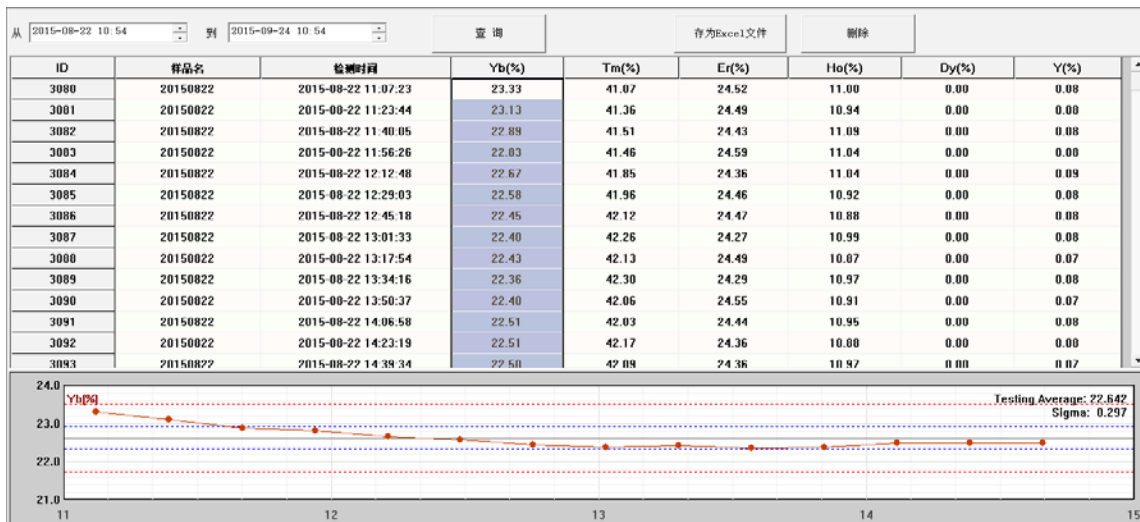
XOR-50 稀土配分在线分析仪，可实时显示各种稀土元素的含量、变化趋势、XRF 谱图信息和仪器状态，实现了对稀土冶炼过程稀土元素含量的自动监测，同时具有数据自动存储功能，用户可对所有数据进行存储、查看和打印。

实时显示槽内各元素含量：实时获取槽内各稀土元素含量并反馈到监控室 DCS 系统；显示屏上，并可通过远程传输至控制室及时反馈给工艺控制系统。该仪器的应用可大大提高稀土分离行业生产效率，降低产品压槽量，对稀土冶炼工艺具有指导意义。

槽内元素随时间变化：可显示该萃取槽内所有稀土元素配分含量随时间变化趋势，实时反映萃取槽内工艺波动变化；



数据查询功能：仪器测得数据均能自动存储并可查询、打印。



数据查询界面

自动检漏装置

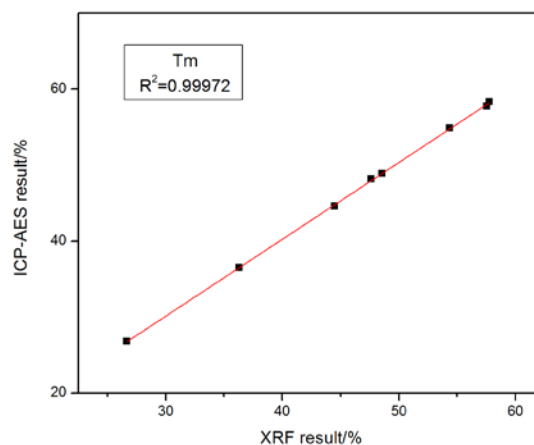
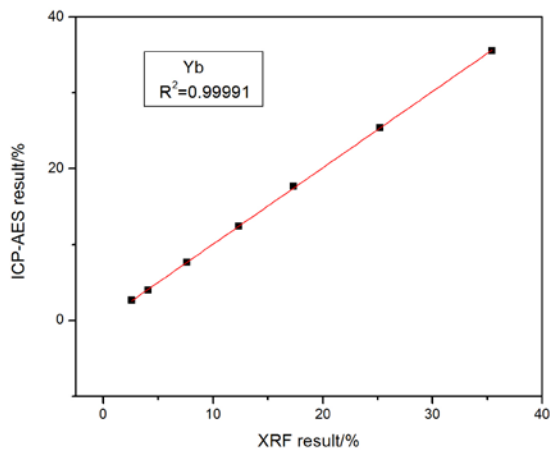
XOR-50 稀土配分在线分析仪

仪器参数

规格	参数
测量技术	能量色散 X 射线荧光 (EDXRF)
分析元素	La、Ce、Pr、Nd、Sm、Eu、Gd、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu、Y
额定 X 光管功率	50W
液体流速	40mL/min
测量时间	1 分钟 (可根据要求设定)
测量间隔	可根据萃取工艺要求更改设置
通道数量	可根据工艺要求扩展
通讯功能	RS-232 (可接入 DCS 系统)
防护等级	IP 53
操作温度	0 ~ 50°C
电 源	AC220V±10%/50Hz
功 耗	≤ 500W
外观尺寸	1600mm×600mm×600mm
仪器重量	150kg

应用实例

将本仪器在其稀土冶炼现场测得数据与实验室 ICP-AES 方法测得结果进行对照, 结果见下图, 说明该方法测试结果准确可靠。

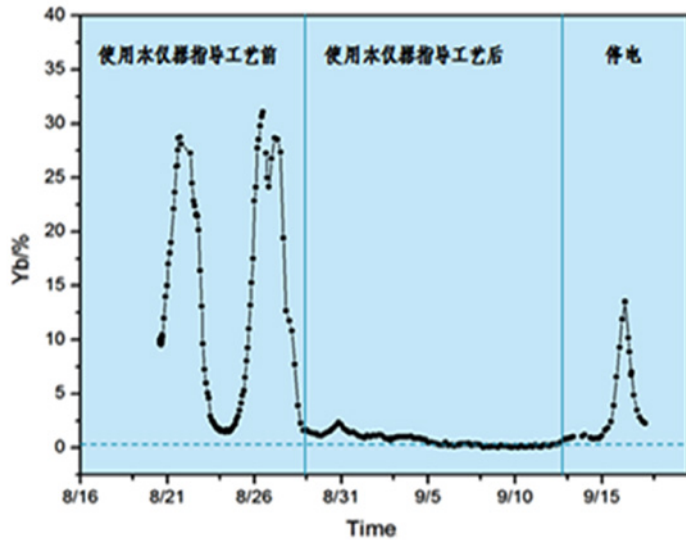


XOR-50 结果与 ICP 结果对照

操作简单无需专业人员

XOR-50 稀土配分在线分析仪

下图为某稀土冶炼厂使用本仪器指导工艺前后的对比图。使用本仪器后监测槽内的元素含量明显变的稳定，结果说明本仪器能够及时反映萃取槽内元素含量变化，为工艺调整提供可靠依据，对稀土冶炼行业具有指导意义。



应用展望

XOR-50 稀土配分在线分析仪通过对萃取槽内元素变化进行连续监控，可及时向工作人员提供工艺调整信息，并可通过远程数据传输将数据上传至主控室。解决了稀土串级萃取工艺过程中控样品难以监测的问题，为工艺生产提供了一种先进的分析手段，现场使用情况表明该装置的有效应用可节约生产成本、提高产品合格率、稳定产品质量，具有较大的经济效益和社会效益。



纳克主要仪器产品

NCS TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD.

光谱类

- 火花光谱仪 - PMT 系列 (Labspark 750T\1000)
- 火花光谱仪 - CCD 系列 (SparkCCD 6500\7000\6000A)
- 火花光谱仪 - CMOS (Spark 8000)
- 金属原位分析仪 (OPA-300\OPA-1000)
- 激光原位分析仪 LIBSOPA-200



气体元素类

- 碳硫分析仪 (CS3500\3500G\4600)
- 氧氮氢分析仪 (ONH3500\ON3500\OH3500\O3500\N3500\H3500\ONH5500\ON5500\OH5500\O5500\N5500\H5500)
- 扩散氢测定仪 HD- 6
- 脉冲熔融 - 质谱气体分析仪 PMA 1000



X 荧光光谱类

- 食品重金属快速检测仪 (NX-300 \NX-300FA)
- 土壤重金属快速检测仪 NX-200S
- 顺序式波长色散 X 射线荧光光谱仪 CNX-808



ICP 光谱类

- 电感耦合等离子体原子光谱仪 ICP-OES (Plasma 1500\2000\3000)
- 电感耦合等离子体质谱仪 PlasmaMS 300



- * 本资料归钢研纳克公司所有，未经允许不得复制；
- * 钢研纳克公司保留变更产品设计及技术指标的权利，届时恕不另行通知；
- * 本资料为介绍性资料，不具法律效力。



地址：北京市海淀区高梁桥斜街 13 号 100081
电话：010 - 62182188
网址：www.ncs-instrument.com
邮箱：beijing@ncschina.com

钢研纳克江苏检测技术研究院有限公司

地址：江苏省苏州市昆山市经济技术开发区前进东路 158 号

销售热线：010-62182188 售后热线：010-62185005



公众号