

LIBSorter AI

激光诱导击穿光谱(LIBS)
用于铝合金的工业分类

- 铝合金的分类
- 以40个样本/秒的速度对快速移动样本进行材料分析
- 7x24小时全自动运行
- 适用于工业现场传送带工作条件的在线检测
- 适用于恶劣环境下在线检测
- 可根据用户需求定制

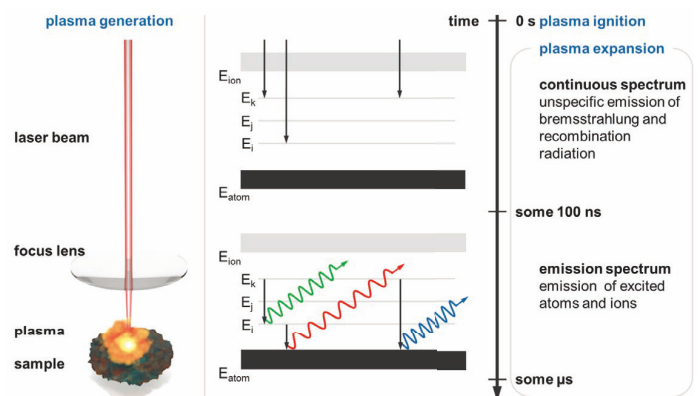


未分类的废旧铝合金

金属回收工业是发展可持续循环经济的一个重要组成部分。在全球范围内，日益减少的资源与日益增加的需求导致了工业原材料的价格上涨。基于对经济增长和生态环境保护的综合考量，从各种工业废料中回收高品质的二次可用原料显得越来越重要。作为基于（光谱探测）传感技术的分析仪器——LIBSorter 300可以实现快速而精确的分拣分类混合在一起的废旧铝合金金属，在工业循环应用领域发挥着重要的作用。

铝合金的分类

LIBSorter300的短脉冲激光辐射聚焦在通过传送带运送的散乱的废金属部件的表面上，并产生高温等离子体辐射光谱，而材料中的化学元素所辐射的等离子特征谱线是标记特定元素的指纹谱，同时由具有高分辨率的ARYELLE系列中阶梯光栅光谱仪对这些光谱进行精密且精确的测量并记录。通过对比系统内建的发射光谱数据库，并利用对不同金属组份进行精确分类的算法软件，LIBSorter300可以实现多元素高速实时在线分析。

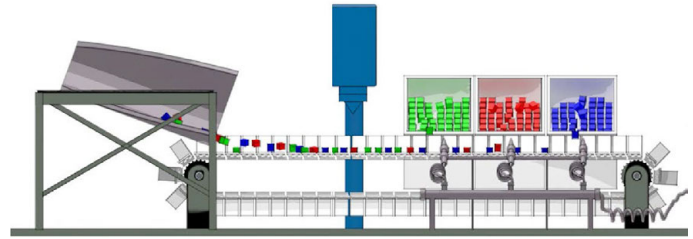


激光诱导击穿光谱(LIBS)的原理

LIGHT. PRECISION. ANALYTICS.

适用于传送带

LIBSorter300是一个功能强大且维护成本低廉的在线分析仪器，LIBSorter300是针对材料在工业传送带运输过程中进行在线分析的需求而特别开发的。在±15毫米焦深范围内，特别设计的光学装置为尺寸不同的样本量进行精确分析提供了保障。对于在工业建筑环境等恶劣的环境条件下工作时，国际防护等级IP53的控制柜是密闭且配有温控装置的。



7×24小时全自动运行模式

LIBSorter300内建工业PC提供基于脚本程序的远程控制和远程维护，实现7x24全自动运行模式，为工业应用提供高效的技术解决方案。并提供PLC，PROFINET和以太网等与现有的工业设备相匹配的主流通信接口。在最短的时间内，将多达40个样品/秒的物料流量的测量结果传送到下列空气排放分拣站。通过几个吨的铝废料部件(取决于尺寸)是很容易的。



金属和合金通过激光诱导击穿光谱(LIBS)LIBSorter 300进行分类

主要技术规格

测量方法	激光诱导击穿等离子发射光谱 (LIBS)	定性和定量的多元素同步分析 非接触测量 无需样品制备 几乎无损
材料分类	元素 有色金属 铁合金 铝合金和锻铝合金	Ag, Al, CrCu, Ni, Pb, Sn, Zn..... e.g.brass/bronze..... steel/iron.....
测量速度 (频率)	≤40 samples/s	
测量景深	± 15 mm with fixed optical setup	
传送带工作同步	是	
控制	industrial PC with Windows 7 远程控制	
通信	script based (易于编程的脚本命令行程序) PLPLC, PROFINET, Ethernet	
光谱仪	型号 光谱范围	ARYELLE family(Echelle spectrometer中阶梯光谱仪) 根据具体应用来匹配
激光器	Nd:YAG脉冲激光器,λ= 1,064 nm(532nm,266nm optional;Dual pulse optional) 激光能量与重复频率 将根据具体应用来匹配	
国际防护等级标准	IP 53	
工作条件	工作温度 相对湿度	+ 5 °C ~ + 45°C 70 % non-condensing