

水泥窑协同处置重金属检测 解决方案

入窑生料、水泥熟料中重金属分析
高灵敏度X射线荧光光谱法



水泥窑协同处置重金属检测解决方案

入窑生料、水泥熟料中重金属分析
高灵敏度X射线荧光光谱法

行业需求 INDUSTRY DEMAND

水泥窑协同处置是水泥工业提出的一种新的废弃物处置手段，它是指将满足或经过预处理后满足入窑要求的固体废物投入水泥窑，在进行水泥熟料生产的同时实现对固体废物的无害化处置过程。水泥窑协同处置可用于处理危险废物、生活垃圾、城市和工业污水、污泥、受污染土壤、动植物加工废物、应急事件废物等固体废物。

为规范水泥窑协同处置固体废物的管理，防止固体废物协同处置过程及其产品对环境造成二次污染，保护生态环境和人体健康，国家相关部门颁布了《HJ 662-2013水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》和《GB30760-2014水泥窑协同处置固体废物技术规范》，其中重点规定了入窑生料和水泥熟料中重金属含量限值及水泥可浸出重金属含量限值。

技术规范规定的限制重金属有砷、铅、镉、铬、铜、镍、锌、锰等，常规检测这些重金属的方法是原子吸收分光光度计(AA)以及等离子体发射光谱仪(ICP)等，这些方法需要对样品进行复杂的前处理，以及需要有经验的专业人员才能操作，投资和使用成本高，不适宜在水泥行业推广使用。

北京安科慧生推出的高灵敏度XRF重金属分析仪实现对水泥窑协同处置固体废物中重金属的检测要求，从固体废物、入窑生料到水泥熟料以及水泥浸出物中重金属含量的快速分析检测，灵敏度高、分析速度快、分析成本低，为水泥窑协同处置重金属检测提供完整的解决方案。

相关标准《水泥、熟料中重金属分析法-X射线荧光光谱法》由中国建筑材料联合会立项制订中。

仪器性能 INSTRUMENT PERFORMANCE

检出限
detection limit

高灵敏度XRF重金属分析仪检出限完全满足水泥窑协同处置要求的入窑生料、水泥熟料、水泥熟料浸出物中重金属限值分析的需求

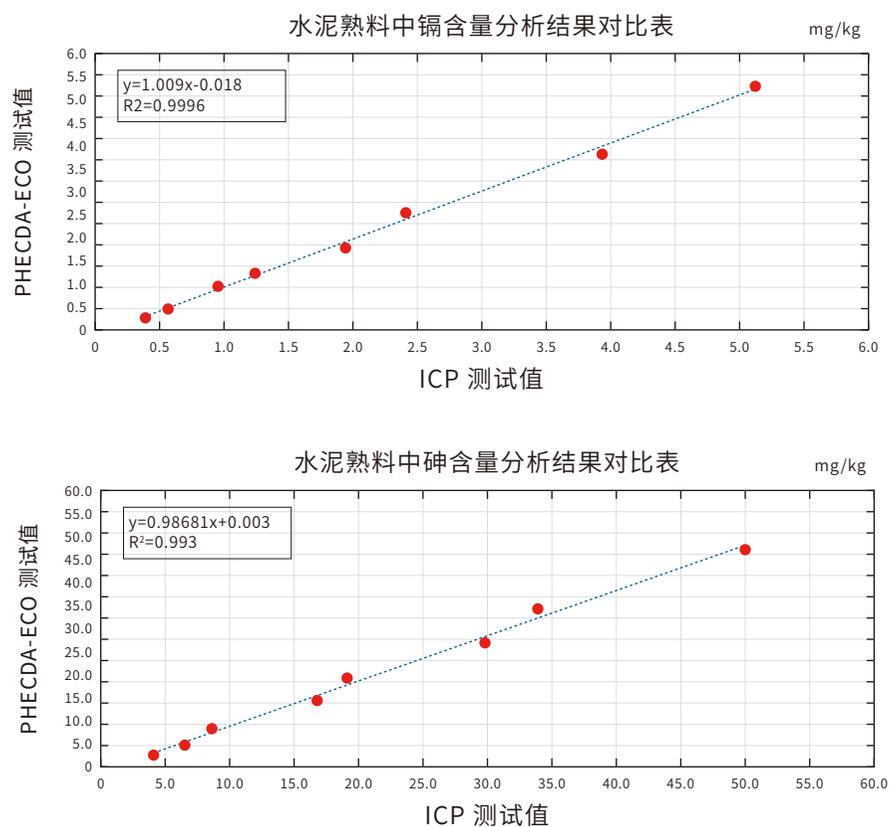
元素	砷As	铅Pb	镉Cd	铬Cr	铜Cu	镍Ni	锌Zn	锰Mn
入窑生料 (mg/kg)	28	67	1.0	98	65	66	361	384
水泥熟料(mg/kg)	40	100	1.5	150	100	100	500	600
PHECDA-ECO检出限(mg/kg)	0.2	0.2	0.06	0.2	1.0	1.0	1.0	0.2

《技术规范》中规定的重金属限值与高灵敏度XRF重金属分析仪检出限对照表

元素	砷As	铅Pb	镉Cd	铬Cr	铜Cu	镍Ni	锌Zn	锰Mn
水泥熟料浸出物(mg/L)	0.1	0.3	0.03	0.2	1.0	0.2	1.0	1.0
PHECDA-ECO with HMET 方法检出限	0.001	0.001	0.001	0.001	0.01	0.01	0.01	0.01

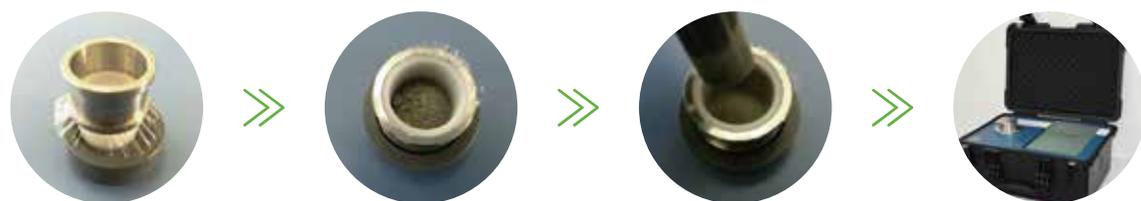
《技术规范》中规定的水泥熟料浸出物重金属限值与方法检出限对照表

准确性对比 ACCURACY



通过一系列水泥熟料样品与等离子体发射光谱法 (ICP) 分析方法对比, 高灵敏度X射线荧光光谱仪 PHECDA-ECO分析结果与ICP非常一致。

操作流程 OPERATION PROCESS



覆膜

准备一个样品杯, 并附上X射线透射膜

装样

将入窑生料或水泥熟料(大约1克以上)装入样品杯中

压实

用压样装置手动将样品在样品杯中压实

测试

样品置入仪器样品口中, 十分钟即可得到所有重金属分析结果

特点优势 ADVANTAGES



1、样品处理简单
与ICP\AA等分析方法相比, 无需样品消解等复杂处理



2、分析速度快
样品处理时间1分钟以内, 仪器分析时间10分钟以内



3、消耗和分析成本低
无需气体、溶剂、标准品等消耗, 分析成本低



4、操作简单, 无需专业人员
内置算法与标准曲线, 无需专业人员即可完成所有操作



5、可以扩展分析其它元素
可以扩展分析水泥工业中铝、硅、硫、氯、钾、钙、铁等元素

高灵敏度X射线荧光光谱仪
型号: PHECDA-ECO



北京安科慧生科技有限公司

北京市通州区金融街园中园6号院11#楼

010-80542686

资料号: AKM2019S01
2019年2月印刷, 若有改动, 恕不另行通知