



检 测 报 告

鄂同正检字（2021）第 2342 号

报告名称： 华新水泥（大冶）有限公司 K2 窑尾废气检测报告


委托单位： 华新水泥（大冶）有限公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 2021 年 10 月 28 日

湖北同正检测科技股份有限公司

声 明

- 1、检测报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及无  无效。
- 2、检测报告无三级审核签字无效。
- 3、委托单位对本检测报告若有异议，应于收到该报告后十天内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、检测只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准均由委托方提供，仅供参考。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

单位全称：湖北同正检测科技股份有限公司

地 址：黄石市杭州西路 176 号

邮 编：435003

电 话：0714-5330625

1、基本情况

受华新水泥(大冶)有限公司的委托,我公司于2021年9月23日至2021年10月21日对该公司K2线窑尾排气筒出口废气进行了检测。依据实际检测分析结果,编制了此报告。

2、检测内容

表1 检测内容一览表

检测类型	检测点位	样品编号	检测指标	检测频次
有组织 废气	K2线窑尾废气处理 设施排气筒出口	HXFQ210923G101 HXFQ210923G102 HXFQ210923G103	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物、氨、氯化氢、 铍及其化合物、镉及其化合物、 钴及其化合物、铬及其化合物、 铜及其化合物、锰及其化合物、 镍及其化合物、铅及其化合物、 锑及其化合物、锡及其化合物、 钒及其化合物、铊及其化合物、 砷及其化合物	3次/点·天
		HXFQ210923G104 HXFQ210923G105 HXFQ210923G106	氟化物	
		HXFQ210923G107 HXFQ210923G108 HXFQ210923G109	汞及其化合物、总烃	
		HXFQ210923G1010 HXFQ210923G1011 HXFQ210923G1012	总烃	

注:检测依据(1)GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》;

(2)HJ 836-2017《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》;

(3)HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》;

(4)HJ 905-2017《恶臭污染环境监测技术规范》。

3、检测项目、方法依据及主要仪器

表2 检测项目、方法依据及主要仪器一览表

检测项目	分析方法、依据	检出限	主要检测仪器、设备名称及编号	
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0 mg/m ³	YQ3000-C型全自动烟尘(气)测试仪 5769170221	
			WRLDN-6300 恒温恒湿称重系统 LDN20082502	
			AUW220D 电子分析天平 D493000374	
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3 mg/m ³	YQ3000-C型全自动烟尘(气)测试仪 5769170221	
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	一氧化氮 3 mg/m ³ (以NO ₂ 计) 二氧化氮 3 mg/m ³		
有 组 织 废 气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25 mg/m ³	UV1900 紫外可见 分光光度计 YK21TSI603020
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.2 mg/m ³	883型离子色谱 仪 61010-1
	总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和 非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.06 mg/m ³ (以甲烷计)	9790 II 气相 色谱仪 9790023582
	汞及其 化合物	《空气和废气监测分析方法》 (第四版 增补版) (第五篇, 第三章, 七(二))	0.06 μg/m ³	AFS-8220 原子荧 光光度计 822015081579
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	0.02 mg/m ³	PXSJ-227L 离子计 621600N0015030
	铜及其 化合物	空气和废气 颗粒物中金属元素的 测定 电感耦合等离子体发射 光谱法 HJ 777-2015	0.5 μg/m ³	电感耦合等离子 体发射光谱仪
	铅及其 化合物	空气和废气 颗粒物中金属元素的 测定 电感耦合等离子体发射 光谱法 HJ 777-2015	1 μg/m ³	ICP-5000 DA2111670029
				YQ3000-C型全自 动烟尘(气) 测试仪 5769170221 MH1200-D 采样器 E314170103

检测项目	分析方法、依据	检出限	主要检测仪器、设备名称及编号	
镉及其化合物	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-5000 DA2111670029	YQ3000-C型全自动烟尘(气)测试仪 5769170221 MH1200-D采样器 E314170103
铬及其化合物	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
镍及其化合物	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
锰及其化合物	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
锑及其化合物	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
钴及其化合物	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
铍及其化合物	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
锡及其化合物	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
钒及其化合物	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
铊及其化合物	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局(2003年) 电感耦合等离子体原子发射光谱法	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
砷及其化合物	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 1133-2020	0.03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		

有组织废气

4、质量控制措施

- (1) 检测人员经培训合格上岗。
- (2) 所使用仪器、设备均经计量检定合格,且在有效期内使用。
- (3) 分析使用化学试剂均采用合格供应商提供的有效期内合格试剂。
- (4) 废气采样仪器测量前经过校准,并进行气密性检查。
- (5) 样品采用质控样和全程序空白样质量控制。
- (6) 质控样均采用国家认可的有证标样或自行配制的标准溶液,标准溶液均与国家标准物质进行了比对、验证。

5、检测结果

表3 K2线窑尾废气处理设施排气筒出口废气检测结果

管道名称			管道形状	烟道截面积 (m ²)	排气筒高度 (m)	燃料类型	环保设施	
K2线窑尾废气处理设施 排气筒出口			圆柱	11.3	90	天然气	脱硫+脱硝 +除尘	
采样日期	氧含量 (%)	排气流速 (m/s)	排气含湿量 (%)	排气温度 (°C)	标干排气流量 (Nm ³ /h)	颗粒物 排放浓度 (mg/m ³)	颗粒物 折算浓度 (mg/m ³)	颗粒物 排放速率 (kg/h)
9月23日	9.7	21.1	6.9	107	575836	19.6	19.1	11.3
	9.9	20.4	6.7	105	563096	19.1	18.9	10.8
	9.6	20.2	7.1	106	553435	18.7	18.0	10.3
参考标准	——	——	——	——	——	——	20	——
采样日期	SO ₂ 实测浓度 (mg/m ³)	SO ₂ 折算浓度 (mg/m ³)	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	NO _x 折算浓度 (mg/m ³)	NO _x 排放速率 (kg/h)		
9月23日	19	18	10.9	273	266	157		
	18	18	10.1	251	249	141		
	16	15	8.85	294	284	163		
参考标准	——	100	——	——	320	——		

采样日期	铍及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	钴及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	铬及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	铜及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	锰及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	镍及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)
9月23日	ND	ND	ND	2.83×10 ⁻³	4.72×10 ⁻³	6×10 ⁻⁴
	ND	ND	ND	8.59×10 ⁻³	5.61×10 ⁻³	8×10 ⁻⁴
	ND	ND	ND	8.62×10 ⁻³	5.58×10 ⁻³	5×10 ⁻⁴
采样日期	锑及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	锡及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	钒及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	铍+钴+铬+铜+锰+ 镍+锑+锡+钒 及其化合物 实测浓度(mg/m ³)	铍+钴+铬+铜+锰+ 镍+锑+锡+钒 及其化合物 折算浓度(mg/m ³)	
9月23日	1.81×10 ⁻³	1.84×10 ⁻³	ND	0.0118	0.0115	
	3.74×10 ⁻³	1.57×10 ⁻³	ND	0.0203	0.0201	
	3.00×10 ⁻³	2.18×10 ⁻³	ND	0.0199	0.0192	
参考标准	——	——	——	——	0.5	
采样日期	镉及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	铅及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	砷及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	铊及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	镉+铅+砷+铊 及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	镉+铅+砷+铊 及其化合物 折算浓度 (mg/m ³)
9月23日	ND	3.36×10 ⁻³	6.1×10 ⁻⁴	3.53×10 ⁻³	7.50×10 ⁻³	7.30×10 ⁻³
	ND	2.17×10 ⁻³	5.3×10 ⁻⁴	4.44×10 ⁻³	7.14×10 ⁻³	7.08×10 ⁻³
	ND	3.37×10 ⁻³	5.2×10 ⁻⁴	5.22×10 ⁻³	9.11×10 ⁻³	8.79×10 ⁻³
参考标准	——	——	——	——	——	1.0
采样日期	氯化氢 实测浓度 (mg/m ³)	氯化氢 折算浓度 (mg/m ³)	氯化氢 排放速率 (kg/h)	氨 实测浓度 (mg/m ³)	氨 折算浓度 (mg/m ³)	氨 排放速率 (kg/h)
9月23日	0.63	0.61	0.36	0.48	0.47	0.28
	0.31	0.31	0.17	0.37	0.37	0.21
	1.07	1.03	0.59	0.45	0.43	0.25
参考标准	——	10	——	——	8	——

采样日期	氧含量(%)	排气流速(m/s)	排气含湿量(%)	排气温度(°C)	标干排气流量(Nm ³ /h)	氟化物实测浓度(mg/m ³)	氟化物折算浓度(mg/m ³)	氟化物排放速率(kg/h)
9月23日	10.0	21.2	7.2	106	578514	0.03	0.03	0.02
	10.0	20.5	7.2	105	561544	0.03	0.03	0.02
	9.8	20.4	7.4	106	556745	0.03	0.03	0.02
参考标准	——	——	——	——	——	——	3	——
采样日期	氧含量(%)	排气流速(m/s)	排气含湿量(%)	排气温度(°C)	标干排气流量(Nm ³ /h)	汞及其化合物实测浓度(mg/m ³)	汞及其化合物折算浓度(mg/m ³)	汞及其化合物排放速率(kg/h)
9月23日	9.7	20.6	7.3	105	562992	1.6×10 ⁻⁴	1.56×10 ⁻⁴	1×10 ⁻⁴
	9.8	20.5	7.4	105	560426	1.2×10 ⁻⁴	1.18×10 ⁻⁴	1×10 ⁻⁴
	9.8	20.8	7.2	105	569312	1.5×10 ⁻⁴	1.47×10 ⁻⁴	1×10 ⁻⁴
参考标准	——	——	——	——	——	——	0.05	——
采样日期	排气流速(m/s)	排气含湿量(%)	排气温度(°C)	标干排气流量(Nm ³ /h)	总烃实测浓度(mg/m ³)	总烃实测浓度平均值	总烃排放速率(kg/h)	备注
9月23日	20.6	7.3	105	562992	23.9	26.4	13.4	协同处置开
	20.5	7.4	105	560426	27.5		15.4	
	20.8	7.2	105	569312	27.7		15.8	
	20.2	7.2	106	550624	6.40	3.63	3.52	协同处置关
	20.1	7.2	110	541483	2.40		1.30	
	19.9	7.0	110	539428	2.10		1.13	
差值	——	——	——	——	——	22.8	——	——
参考标准	——	——	——	——	——	10	——	——

注：参考标准为 GB 4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表 2 中特别排放限值和 GB 30485-2013《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》表 1 中标准。

表4 烟气分析仪校准记录表

名称	气瓶编号	有效期	浓度 (mg/m ³)	测定值 (mg/m ³)	范围值 (%)	示值误差 (%)	结果 判定
SO ₂	L132007186	2021.8.2~ 2022.8.1	142	149	±5	+4.9	合格
NO	L189302094	2021.5.20~ 2022.5.19	68	66	±5	-2.9	合格
O ₂	21804176	2021.3.14~ 2022.3.13	10.04%	10.1%	±5	+0.6	合格

注:标气由上海神开气体技术有限公司和武汉市明辉气体科技有限公司生产。

表5 废气质控结果

质控		项目	氨	氟化物	氯化氢	铍及其化合物
准确度	质控样编号	TZZK2109244401	TZZK2109261201	TZZK2109241201	TZZK2110212101	
	保证值 (mg/L)	1.17±0.06	2.18±0.11	12.5±0.3	0.50±0.05	
	测定值 (mg/L)	1.15	2.25	12.6	0.51	
	质控结果	合格	合格	合格	合格	
质控		项目	镉及其化合物	钴及其化合物	铬及其化合物	铜及其化合物
准确度	质控样编号	TZZK2110212101	TZZK2110212101	TZZK2110212101	TZZK2110212101	TZZK2110212101
	保证值 (mg/L)	0.50±0.05	0.50±0.05	0.50±0.05	0.50±0.05	0.50±0.05
	测定值 (mg/L)	0.52	0.52	0.51	0.51	
	质控结果	合格	合格	合格	合格	合格
质控		项目	锰及其化合物	镍及其化合物	铅及其化合物	铈及其化合物
准确度	质控样编号	TZZK2110212101	TZZK2110212101	TZZK2110212101	TZZK2110212101	TZZK2110212101
	保证值 (mg/L)	0.50±0.05	0.50±0.05	0.50±0.05	0.50±0.05	0.50±0.05
	测定值 (mg/L)	0.50	0.53	0.52	0.48	
	质控结果	合格	合格	合格	合格	合格

质控	项目	锡及其化合物	钒及其化合物	铊及其化合物	汞及其化合物	砷及其化合物
	质控样编号	TZZK2110212101	TZZK2110212101	TZZK2110212101	TZZK2110142801	TZZK2110192901
准确度	保证值 (mg/L)	0.50±0.05	0.50±0.05	0.50±0.05	12.1±1.0μg/L	30.0±2.1μg/L
	测定值 (mg/L)	0.50	0.50	0.52	11.8μg/L	31.1μg/L
	质控结果	合格	合格	合格	合格	合格

现场采样图片



K2 线窑尾废气

采样时间：2021 年 9 月 23 日

采样人员：邹聪 曹国雷

采样地点：华新水泥(大冶)有限公司

报告结束

报告编制：_____

日期：_____

审核：_____

日期：_____

签发：_____

日期：_____