CMA
221712050281

同正检测

检 测 报 告

鄂同正检字〔2022〕第 3171 号

报告名称：华新水泥（大冶）有限公司
四季度 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：2022 年 11 月 1 日

湖北同正检测科技股份有限公司

Hubei Tongzheng Detection Technology Co., Ltd.

检验检测专用章

扫描全能王

声　　明

1、检测报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及无 CMA 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，应在收到本报告[illegible]向本公司提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件方式[illegible]，逾期不予受理。

4、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测结果负责，不对样品来源负责。

5、本报告中所附限值标准均由委托单位提供，仅供参考。

6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

单位全称：湖北[illegible]检测科技股份有限公司

地　　址：黄石市杭州西路[illegible]号

邮　　编：435003

电　　话：0714-5330625

扫描全能王

1、基本情况

受华新水泥（大冶）有限公司[illegible]，我公司于[illegible]年[illegible]月[illegible]日至2022 年 10 月 31 日对该公司 K2 线窑尾排气筒出口废气进行检测，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 线窑尾废气排放设施排气筒出口	HXFQ221022G101 HXFQ221022G102 HXFQ221022G103	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、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、铊及其化合物	3 次/点·天
		HXFQ221022G104 HXFQ221022G105 HXFQ221022G106	挥发性有机物、汞及其化合物	
		HXFQ221022G107 HXFQ221022G108 HXFQ221022G109	氟化物	

注：检测依据气[illegible]GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与[illegible]

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》。

3、检测项目、方法依据及主要仪器

表七 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
有组织废气	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	YQ3000-C型全自动烟尘（气）测试仪 5767170214 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/m³	YQ3000-C型全自动烟尘（气）测试仪 5767170214
	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/m³（以NO_2计） 二氧化氮 3 mg/m³	YQ3000-C型全自动烟尘（气）测试仪 5767170214
	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	0.03 mg/m³	YQ3000-C型全自动烟尘（气）测试仪 5767170214 PXSJ-227L 离子计 621400UN001503001
	挥发性有机物	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	丙酮 0.2 mg/m³ 异丙醇 0.04 mg/m³ 正己烷 0.08 mg/m³ 乙酸乙酯 0.12 mg/m³ 苯 0.08 mg/m³ 六甲基二硅氧烷 0.02 mg/m³ 3-戊酮 0.04 mg/m³ 正庚烷 0.08 mg/m³ 甲苯 0.08 mg/m³ 环戊酮 0.08 mg/m³ 乳酸乙酯 0.14 mg/m³	YQ3000-C型全自动烟尘（气）测试仪 5767170214 PVF采气袋 Fuli-Chromatec,Crystal 9000 气相色谱质谱联用仪

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
有组织废气	挥发性有机物	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	乙酸丁酯	0.1 mg/m³	1991470
			丙二醇单甲醚乙酸酯	0.1 mg/m³	
			乙苯	0.12 mg/m³	
			对/间二甲苯	0.18 mg/m³	
			2-庚酮	0.02 mg/m³	
			苯乙烯	0.08 mg/m³	
			苯甲醚	0.06 mg/m³	
			苯甲醛	0.14 mg/m³	
			1-癸烯	0.06 mg/m³	
			2-壬酮	0.08 mg/m³	
			1-十二烯	0.16 mg/m³	
	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））		0.05 μg/m³	YQ3000-C型全自动烟尘（气）测试仪 5767170214 AFS-8220原子荧光光度计 8220150815
	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		0.13 μg/m³	YQ3000-C型全自动烟尘（气）测试仪 5767170214
	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		1.0 μg/m³	YQ3000-C型全自动烟尘（气）测试仪 5767170214
	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		0.4 μg/m³	YQ3000-C型全自动烟尘（气）测试仪 5767170214
	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		2.0 μg/m³	YQ3000-C型全自动烟尘（气）测试仪 5767170214

扫描全能王

	检测项目	分析方法、依据	检出限	检测仪器、设备名称及编号
有组织废气	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	[illegible] μg/m³	
	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	1.0 μg/m³	
	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	[illegible] μg/m³	
	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	1.0 μg/m³	Y03000-C型全自动烟尘（气）测试仪 5767170214，电感耦合等离子体发射光谱仪 [illegible]
	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	[illegible]	
	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	1.0 μg/m³	
	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	1.0 μg/m³	
	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）电感耦合等离子体质谱法	2.0 μg/m³	
	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	[illegible] μg/m³	Y03000-C型全自动烟尘（气）测试仪 5767[illegible]，AFS-8220 原子荧光光度计 822015081579

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。

CS 扫描全能王

（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准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线窑尾废气及脱硫塔废气检测结果

管道名称	管道形状	烟道截面积(m²)	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	110	天然气	除尘

采样日期	氧含量(%)	排气流速(m/s)	排气含湿量(%)	排气温度(℃)	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)
10月22日	6.9	19.3	5.7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	7.5	18.3	5.9	82	534[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	8.5	16.0	5.6	82	472473	3.9	3.4	1.84
参考标准	——	——	——	——	——	——	200	——

采样日期	SO_2排放浓度(mg/m^3)	SO_2折算浓度(mg/m^3)	SO_2排放速率(kg/h)	NO_x排放浓度(mg/m^3)	NO_x折算浓度(mg/m^3)	NO_x排放速率(kg/h)
10月22日	20	16	11.14	149	116	84.8
	13	11	6.97	111	90	59.5
	13	11	6.14	100	88	47.2
参考标准	——	100	——	——	320	——

扫描全能王

采样日期	铍及其化合物实测浓度 (mg/m³)	铅及其化合物实测浓度 (mg/m³)	砷及其化合物实测浓度 (mg/m³)	铬及其化合物实测浓度 (mg/m³)	锑及其化合物实测浓度 (mg/m³)	锑及其化合物实测浓度 (mg/m³)
10月22日	ND	ND	ND	ND	1.16×10^{-3}	ND
	ND	ND	ND	8.1×10^{-4}	ND	ND
	ND	ND	ND	7.0×10^{-4}	1.91×10^{-3}	ND

采样日期	锑及其化合物实测浓度 (mg/m³)	铅及其化合物实测浓度 (mg/m³)	铬及其化合物实测浓度 (mg/m³)	铍+锑+铅+铬及其化合物实测浓度 (mg/m³)	铍+锑+铅+铬及其化合物折算浓度 (mg/m³)
10月22日	3.87×10^{-3}	ND	ND	5.03×10^{-3}	3.92×10^{-3}
	3.82×10^{-3}	ND	ND	4.66×10^{-3}	3.77×10^{-3}
	4.76×10^{-3}	ND	ND	7.31×10^{-3}	5.19×10^{-3}
参考标准	——	——	——	——	0.5

采样日期	镉及其化合物实测浓度 (mg/m³)	铅及其化合物实测浓度 (mg/m³)	砷及其化合物实测浓度 (mg/m³)	铬及其化合物实测浓度 (mg/m³)	镉+铅+砷+铬及其化合物实测浓度 (mg/m³)	镉+铅+砷+铬及其化合物折算浓度 (mg/m³)
10月22日	ND	1.13×10^{-3}	1.0×10^{-4}	2.66×10^{-3}	3.89×10^{-3}	3.0×10^{-3}
	ND	ND	1.4×10^{-4}	ND	1.4×10^{-3}	1.1×10^{-3}
	ND	ND	ND	ND	ND	ND
参考标准	——	——	——	——	——	1.0

采样日期	氧含量（%）	排气流速 (m/s)	排气含湿量（%）	排气温度（℃）	标干排气流量 (Nm^3/h)
10月22日	8.6	15.9	5.7	79	471549
	9.4	15.7	5.7	81	467888
	9.5	15.6	5.7	84	457520
参考标准	——	——	——	——	——

扫描全能王

采样日期	汞及其化合物 实测浓度 (mg/m³)	汞及其化合物 折算浓度 (mg/m³)	汞及其化合物 排放速率 (kg/h)	总挥发性有机物 实测浓度 (mg/m³)	总挥发性有机物 排放速率 (kg/h)
10月22日	6.1×10^{-4}	5.4×10^{-4}	3×10^{-4}	15.8	7.45
	4.4×10^{-4}	3.9×10^{-4}	2×10^{-4}	17.4	8.18
	4.5×10^{-4}	4.3×10^{-4}	[illegible]	[illegible]	[illegible]
参考标准	[illegible]	[illegible]	——	——	——

采样日期	氧含量 (%)	排气流速 (m/s)	排气含湿量 (%)	排气温度 (℃)	标干排气流量 (Nm^3/h)	氟化物 实测浓度 (mg/m³)	氟化物 折算浓度 (mg/m³)	氟化物 排放速率 (kg/h)
10月22日	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	5.8	84	453080	0.09	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	85	[illegible]	1.20	1.23	0.60
参考标准	——	——	——	——	——	——	3	——

注：（1）“ND”表示结果未检出或者检测值低于该方法的检出限；

（2）检测结果“ND”时，以二分之一检出限计算其排放速率；

（3）参考标准为 GB 49[illegible]-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 烟气分析仪标准记录

名称	气瓶编号	有效期	浓度 (mg/m³)	测定值 (mg/m³)	范围值 (%)	示值误差 (%)	结果判定
SO_2	MK02074	2022.8.25～2023.8.24	144	146	±5	+1.4	合格
NO	[illegible]	2022.[illegible]14～2023.5.13	65	66	±5	[illegible]	[illegible]
O_2	710503[illegible]	2022.9.7～2023.9.6	[illegible]%	10.2%	±5	+1.0	合格

注：标气由长沙弘晖气体科技有限公[illegible]

扫描全能王

表5 废气

质控	项目	氟化物	铍及其化合物	镉及其化合物	钴及其化合物
准确度	质控样编号	[illegible]	[illegible]	TZZK2210282101	TZZK2210282101
	保证值（mg/L）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	测定值（mg/L）	0.543	2.06	2.02	2.02
	质控结果	合格	合格	合格	合格

质控	项目	铬及其化合物	铜及其化合物	锰及其化合物	镍及其化合物
准确度	质控样编号	TZZK2210282101	TZZK2210282101	TZZK2210282101	TZZK2210282101
	保证值（mg/L）	2.00±0.20	2.00±0.20	[illegible]	[illegible]
	测定值（mg/L）	2.02	2.03	2.05	2.04
	质控结果	合格	合格	合格	合格

质控	项目	铅及其化合物	锑及其化合物	[illegible]	[illegible]
准确度	质控样编号	TZZK2210282101	TZZK2210282101	TZZK2210282101	TZZK2210282101
	保证值（mg/L）	2.00±0.20	2.00±0.20	2.00±0.20	2.00±0.20
	测定值（mg/L）	2.00	2.02	2.00	1.98
	质控结果	合格	合格	合格	合格

质控	项目	[illegible]及其化合物	汞及其化合物	砷及其化合物
准确度	质控样编号	TZZK2210282101	TZZK2210282101	TZZK2210282101
	保证值（mg/L）	0.60±0.06	12.1±1.0μg/L	24.4±2.4μg/L
	测定值（mg/L）	0.580	11.2μg/L	23.6μg/L
	质控结果	合格	合格	合格

扫描全能王

质控	项目	4-溴氟苯（替代物）
准确度	加标样品编号	HXFQ221022G104
	替代物加标回收率质控要求（%）	84.5-128
	实际回收率（%）	94.0
	质控结果	合格

注：加标回收率质控要求依据HJ 734-2014《固定污染源废气 挥发性有机物 活性炭吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》。

现场采样图片



K2线窑尾废气

采样时间：2022年10月[illegible]

采样人员：[illegible]

采样地点：华新水泥（大冶）有限公司

报告结束

报告编制：[illegible] 日期：[illegible]

审　　核：[illegible] 日期：[illegible]

签　　发：[illegible] 日期：2022.11.1

科学 公正 诚信 及时

扫描全能王