



检 测 报 告

鄂同正检字（2024）第 855 号

报告名称：_____
华新水泥（大冶）有限公司

一季度熟料烧成窑尾废气检测报告

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：_____
2024 年 4 月 8 日

湖北同正检测科技股份有限公司

Hubei Tongzheng Testing Technology Co., Ltd



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，可在收到本报告 10 日内，向本公司提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件方式均可，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 2024 年 3 月 20 日至 2024 年 4 月 1 日对该公司 DA144 熟料烧成窑尾废气进行了检测。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	DA144 熟料烧成 窑尾废气处理设施 排气筒出口	DYFQ240320G101	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、臭气浓度	3 次 / 天
		DYFQ240320G102		
		DYFQ240320G103		
		DYFQ240320G104	氟化物	
		DYFQ240320G105		
		DYFQ240320G106		
		DYFQ240320G107	二氧化硫、氮氧化物、汞及其 化合物	
		DYFQ240320G108		
		DYFQ240320G109		

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》及修改单；

（2）HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》；

（3）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
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	崂应 3012H-D 型 大流量低浓度烟尘/气测试仪 1A14052100
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	崂应 3012H-D 型 大流量低浓度烟尘/气测试仪 1A14052100
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	崂应 3012H-D 型 大流量低浓度烟尘/气测试仪 1A14052100 PXSJ-227L 离子计 621600N001503001
汞及其化合物	《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) 污染源废气 原子荧光光度法 (第五篇, 第三章, 七 (二))	0.05 µg/m ³	崂应 3012H-D 型 大流量低浓度烟尘/气测试仪 1A14052100 AFS-8220 原子荧光光度计 822015081579
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	崂应 3012H-D 型 大流量低浓度烟尘/气测试仪 1A14052100 电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-5000 DA2111670029
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/m ³	
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 µg/m ³	
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/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 µg/m ³	



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	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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	崂应 3012H-D 型 大流量低浓度烟尘/气测试仪 1A14052100 电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-5000 DA2111670029
	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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	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	0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	《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 （第三篇，第二章，十三）	2.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
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	0.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	崂应 3012H-D 型 大流量低浓度烟尘/气测试仪 1A14052100 AFS-8220 原子荧光光度计 822015081579
臭气 浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	—	HP-CYB-03 真空箱气袋采样器

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。
- (7) 样品的采集、保存和运输、实验室分析和数据计算均严格按照相关技术规范要求进行。

5、检测结果

表 3 DA144 熟料烧成窑尾废气检测结果

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	
DA144 熟料烧成窑尾废气 处理设施排气筒出口		圆柱	11.3	110	煤	脱硫+脱硝 +除尘	
采样 日期	检测 时间	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)	
3 月 20 日	12:16-12:41	10.9	19.5	11.3	92	531520	
	13:00-13:26	11.6	19.2	11.4	95	517565	
	13:33-13:59	11.9	19.4	12.2	96	516324	
	均值	11.5	19.4	11.6	94	521803	
采样 日期	检测 时间	铍及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	铍及其化合物 排放速率 (kg/h)	钴及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	钴及其化合物 排放速率 (kg/h)	铬及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	铬及其化合物 排放速率 (kg/h)
3 月 20 日	12:16-12:41	ND	2×10 ⁻⁴	ND	3×10 ⁻⁴	ND	5×10 ⁻⁴
	13:00-13:26	ND	2×10 ⁻⁴	ND	3×10 ⁻⁴	2.10×10 ⁻³	1×10 ⁻³
	13:33-13:59	ND	2×10 ⁻⁴	ND	3×10 ⁻⁴	ND	5×10 ⁻⁴
	均值	ND	2×10 ⁻⁴	ND	3×10 ⁻⁴	ND	1×10 ⁻³



采样日期	检测时间	铜及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	铜及其化合物 排放速率 (kg/h)	锰及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	锰及其化合物 排放速率 (kg/h)	镍及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	镍及其化合物 排放速率 (kg/h)
3月20日	12:16-12:41	1.54×10^{-3}	1×10^{-3}	0.0205	0.01	1.67×10^{-3}	1×10^{-3}
	13:00-13:26	3.20×10^{-3}	2×10^{-3}	0.0255	0.01	2.74×10^{-3}	1×10^{-3}
	13:33-13:59	1.89×10^{-3}	1×10^{-3}	0.0192	0.01	2.91×10^{-3}	2×10^{-3}
	均值	2.21×10^{-3}	1×10^{-3}	0.0217	0.01	2.44×10^{-3}	1×10^{-3}
采样日期	检测时间	锑及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	锑及其化合物 排放速率 (kg/h)	锡及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	锡及其化合物 排放速率 (kg/h)	钒及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	钒及其化合物 排放速率 (kg/h)
3月20日	12:16-12:41	1.66×10^{-3}	1×10^{-3}	ND	3×10^{-4}	2.22×10^{-3}	1×10^{-3}
	13:00-13:26	4.85×10^{-3}	3×10^{-3}	ND	3×10^{-4}	2.14×10^{-3}	1×10^{-3}
	13:33-13:59	ND	1×10^{-4}	ND	3×10^{-4}	1.89×10^{-3}	1×10^{-3}
	均值	2.25×10^{-3}	1×10^{-3}	ND	3×10^{-4}	2.08×10^{-3}	1×10^{-3}
采样日期	检测时间	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)		
3月20日	12:16-12:41	0.0276			0.0301		
	13:00-13:26	0.0405			0.0474		
	13:33-13:59	0.0259			0.0313		
	均值	0.0313			0.0363		
参考标准		——			0.5		
采样日期	检测时间	镉及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	镉及其化合物 排放速率 (kg/h)	铅及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	铅及其化合物 排放速率 (kg/h)	砷及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	砷及其化合物 排放速率 (kg/h)
3月20日	12:16-12:41	ND	1×10^{-4}	5.90×10^{-3}	3×10^{-3}	1.10×10^{-3}	1×10^{-3}
	13:00-13:26	ND	1×10^{-4}	4.40×10^{-3}	2×10^{-3}	1.28×10^{-3}	1×10^{-3}
	13:33-13:59	ND	1×10^{-4}	4.95×10^{-3}	3×10^{-3}	9.9×10^{-4}	1×10^{-3}
	均值	ND	1×10^{-4}	5.08×10^{-3}	3×10^{-3}	1.12×10^{-3}	1×10^{-3}



采样日期	检测时间	铊及其化合物 实测浓度 (mg/m ³)	铊及其化合物 排放速率 (kg/h)	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)
3月 20日	12:16-12:41	0.0611	0.03	0.0681	0.0742
	13:00-13:26	0.0715	0.04	0.0772	0.0903
	13:33-13:59	0.0537	0.03	0.0596	0.0720
	均值	0.0621	0.03	0.0683	0.0788
参考标准		——	——	——	1.0

采样日期	检测时间	臭气浓度 (无量纲)
3月20日	12:22-12:25	1303
	13:23-13:26	732
	14:22-14:25	977
	最大值	1303
参考标准		60000

采样日期	检测时间	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/m ³)	氟化物 折算浓度 (mg/m ³)	氟化物 排放速率 (kg/h)
3月 20日	14:17-14:45	11.9	20.0	12.0	97	531489	0.05	0.06	0.03
	15:00-15:29	11.6	20.4	12.6	96	539026	0.06	0.07	0.03
	15:37-16:05	11.8	19.9	12.7	95	527364	0.08	0.10	0.04
	均值	11.8	20.1	12.4	96	532626	0.06	0.08	0.03
参考标准		——	——	——	——	——	——	3	——



采样日期	检测时间	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)	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)
3 月 20 日	16:12-16:27	11.6	20.0	12.4	93	534206	7	8	3.74
	16:34-16:50	11.2	19.7	13.2	93	522019	8	9	4.18
	17:01-17:20	11.2	20.4	13.4	90	543597	15	17	8.15
	均值	11.3	20.0	13.0	92	533274	10	11	5.36
参考标准		——	——	——	——	——	——	100	——

采样日期	检测时间	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)	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)
3 月 20 日	16:12-16:27	31	36	16.6	9.3×10^{-4}	1.09×10^{-3}	5×10^{-4}
	16:34-16:50	38	43	19.8	1.00×10^{-3}	1.12×10^{-3}	1×10^{-3}
	17:01-17:20	46	52	25.0	1.20×10^{-3}	1.35×10^{-3}	1×10^{-3}
	均值	38	44	20.5	1.04×10^{-3}	1.19×10^{-3}	1×10^{-3}
参考标准		——	320	——	——	0.05	——

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和平均值；

（3）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；其中臭气浓度参考标准为 GB 14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 2 中标准。



表 4 废气质控结果

项目		氟化物	铍及其化合物	镉及其化合物	钴及其化合物
质控					
准确 度	质控样编号	TZZK2403211201	TZZK2403262101	TZZK2403262101	TZZK2403262101
	保证值 (mg/L)	2.30±0.09	3.00±0.30	3.00±0.30	3.00±0.30
	测定值 (mg/L)	2.31	3.12	3.07	2.93
	质控结果	合格	合格	合格	合格
全 程 序 空 白	全程序空白样 编号	DYQY240320G000	DYQY240320G000	DYQY240320G000	DYQY240320G000
	方法要求	低于方法检出限	≤排放限值的 1/10	≤排放限值的 1/10	≤排放限值的 1/10
	测定值 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND
	质控结果	合格	合格	合格	合格
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
质控					
准确 度	质控样编号	TZZK2403262101	TZZK2403262101	TZZK2403262101	TZZK2403262101
	保证值 (mg/L)	3.00±0.30	3.00±0.30	3.00±0.30	3.00±0.30
	测定值 (mg/L)	3.03	2.98	3.10	2.92
	质控结果	合格	合格	合格	合格
全 程 序 空 白	全程序空白样 编号	DYQY240320G000	DYQY240320G000	DYQY240320G000	DYQY240320G000
	方法要求	≤排放限值的 1/10	≤排放限值的 1/10	≤排放限值的 1/10	≤排放限值的 1/10
	测定值 (mg/m³)	ND	ND	ND	8.1×10 ⁻⁴
	质控结果	合格	合格	合格	合格



全 程 序 空 白	全程序空白样 编号	DYQY240320G000	DYQY240320G000	DYQY240320G000	DYQY240320G000
	方法要求	≤排放限值的 1/10	≤排放限值的 1/10	≤排放限值的 1/10	≤排放限值的 1/10
	测定值 (mg/m ³)	ND	1.12×10^{-3}	ND	ND
	质控结果	合格	合格	合格	合格
项目		铊及其化合物	汞及其化合物	砷及其化合物	
质控					
准 确 度	质控样编号	TZZK2403262101	TZZK2403262801	TZZK2403262901	
	保证值 (mg/L)	3.00 ± 0.30	$3.73 \pm 0.54 \mu\text{g/L}$	$30.0 \pm 2.1 \mu\text{g/L}$	
	测定值 (mg/L)	2.95	$3.70 \mu\text{g/L}$	$29.7 \mu\text{g/L}$	
	质控结果	合格	合格	合格	
全 程 序 空 白	全程序空白样 编号	DYQY240320G000	DYQY240320G000	DYQY240320G000	
	方法要求	≤排放限值的 1/10	低于方法检出限	低于方法测定下限	
	测定值 (mg/m ³)	2.96×10^{-3}	ND	ND	
	质控结果	合格	合格	合格	

注：评价依据相关检测方法质量控制要求。

表 5 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	LP20034	2024. 2. 23~ 2025. 2. 22	146	146	±5	0	合格
NO	NE13143	2024. 2. 23~ 2025. 2. 22	67	70	±5	+4.5	合格
O ₂	31810093	2024. 2. 23~ 2025. 2. 22	10.0%	9.7%	±5	-3.0	合格

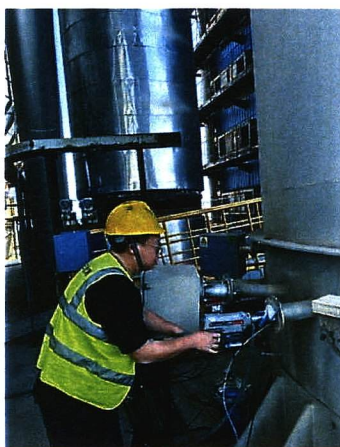
注：标气由长沙弘晖气体科技有限公司生产。



现场采样布点图



现场采样图片



DA144 熟料烧成窑尾

采样时间：2024 年 3 月 20 日

采样人员：张昌玖 黄晨雨

采样地点：华新水泥（大冶）有限公司

报告结束



报告编制：_____
审 核：_____
签 发：_____



日 期：2024.4.8
日 期：2024.4.8
日 期：2024.4.8