



武汉净澜检测有限公司

监测报告

武净（监）字 20230661

项目名称： 华新环境工程（武穴）有限公司
废气监测


监测类别： 委托监测

委托单位： 华新环境工程（武穴）有限公司

报告日期： 2023年3月16日



声 明

1. 报告无本公司检测专用章、骑缝章及  章无效。
2. 报告涂改、缺页、增删无效，报告无三级审核无效。
3. 对本检测报告若有异议，请于收到该报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
4. 若由委托单位自送样品的检测，本公司仅对送检样品检测结果负责，不对样品来源负责。
5. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。经本公司批准的报告复印件应由我公司加盖检测报告专用章确认。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 本报告不得用于商业广告，违者必究。

本公司通讯资料：

公司名称：武汉净澜检测有限公司

公司地址：武汉东湖新技术开发区佛祖岭街流芳大道 52 号（武汉·中国光谷文化创意产业园）B 地块 B3 栋 2-5 层

邮政编码：430065

电 话：027-81736778

监测报告

1. 任务来源

受华新环境工程（武穴）有限公司委托，武汉净澜检测有限公司承担了华新环境工程（武穴）有限公司的废气监测工作。我公司依据国家有关环境监测技术规范和检测标准的相关要求，即组织相关技术人员于 2023 年 3 月 6 日至 3 月 7 日对该项目进行了现场监测。

2. 监测内容

本次采样地址为武穴市田镇华新工业园华新环境工程（武穴）有限公司。

2.1 有组织废气监测

(1) 监测点位

本次有组织废气监测在 K1 窑尾废气排气筒、K2 窑尾废气排气筒、化验室排气筒各设置 1 个监测断面；共计 3 个监测断面。有组织废气监测点位信息见表 2-1。

(2) 监测频次

监测频次见表 2-1。

(3) 监测项目

氯化氢，氟化氢，汞及其化合物，氨，铊、镉、铅、砷及其化合物（以 Tl+Cd+Pb+As 计），铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计），非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，共计 9 项。

表 2-1 有组织废气监测点位信息一览表

测点编号	采样地点	监测项目	监测频次
Q5#	K1 窑尾废气排气筒	氯化氢，氟化氢，汞及其化合物，氨，铊、镉、铅、砷及其化合物（以 Tl+Cd+Pb+As 计），铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计）	3 次/天 监测 1 天
		非甲烷总烃	6 次/天 监测 1 天

测点编号	采样地点	监测项目	监测频次
Q6#	K2 窑尾废气排气筒	氯化氢, 氟化氢, 汞及其化合物, 氨, 铊、镉、铅、砷及其化合物 (以 Tl+Cd+Pb+As 计), 铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物 (以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计)	3 次/ 天 监测 1 天
		非甲烷总烃	6 次/ 天 监测 1 天
Q7#	化验室排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	3 次/ 天 监测 1 天

(4) 监测分析方法、依据及仪器设备

监测分析方法、依据及仪器设备见表 2-2。

表 2-2 监测分析方法、依据及仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法及依据	分析仪器设备型号、编号	检出限 (mg/m ³)	采样设备型号、编号
有组织 废气	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法 (HJ/T 27-1999)	V-1500PC 可见分光光度计 (JLJC-JC-012-06)	1.2	QC-2B 大气采样仪 (JLJC-CY-100-01、04) MH3300 型烟尘烟气颗粒物浓度测试仪 (JLJC-CY-111-02、03) JK-WRY003 负压型污染源采样器 (JLJC-CY-143-02)
	氟化氢	离子色谱法 (HJ 688-2019)	ICS-600 离子色谱仪 (JLJC-JC-025-03)	0.21	
	氨	纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	721 可见分光光度计 (JLJC-JC-012-03)	0.33	
	汞及其化合物	原子荧光分光光度法 (《空气和废气监测分析方法》第四版)	AFS-8510 原子荧光光度计 (JLJC-JC-027-03)	3.0×10 ⁻⁵	
	非甲烷总烃	气相色谱法 (HJ 38-2017)	9790II 气相色谱仪 (JLJC-JC-005-02)	0.07	
	铊及其化合物	电感耦合等离子体质谱法 (HJ 657-2013)	NexION2000 电感耦合等离子体质谱仪 (JLJC-JC-003-04)	6×10 ⁻⁶	
	镉及其化合物			6×10 ⁻⁶	
	铅及其化合物			1×10 ⁻⁴	
	砷及其化合物			1×10 ⁻⁴	
	铍及其化合物			6×10 ⁻⁶	
钒及其化合物	6×10 ⁻⁶				
锡及其化合物	2×10 ⁻⁴				
锑及其化合物	2×10 ⁻⁵				

监测类别	监测项目	监测方法及依据	分析仪器设备型号、编号	检出限 (mg/m ³)	采样设备型号、编号
有组织 废气	钴及其化合物	电感耦合等离子体质谱法 (HJ 657-2013)	NexION2000 电感耦合 等离子体质谱仪 (JLJC-JC-003-04)	6×10 ⁻⁶	QC-2B 大气采样仪 (JLJC-CY-100-01、04) MH3300 型烟尘烟气颗 粒物浓度测试仪 (JLJC-CY-111-02、03) JK-WRY003 负压型污染 源采样器 (JLJC-CY-143-02)
	镍及其化合物			1×10 ⁻⁴	
	铜及其化合物			1×10 ⁻⁴	
	锰及其化合物			4×10 ⁻⁵	
	铬及其化合物			1×10 ⁻⁴	
	臭气浓度	三点比较式臭袋法 (HJ 1262-2022)	--	--	
	颗粒物	重量法 (HJ 836-2017)	AS60/220.R2 电子天平 (JLJC-JC-004-08)	1.0	

2.2 无组织废气排放监测

(1) 监测点位

本次无组织废气监测在厂界上风向 1#、厂界下风向 2#、厂界下风向 3#、厂界下风向 4#各设置 1 个监测点，共计 4 个监测点位。无组织废气监测点位信息见表 2-3 及附件监测点位示意图。

(2) 监测频次

监测 1 天，1 天 4 次。

(3) 监测项目

氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度，共计 4 项。

表 2-3 无组织废气监测点位信息一览表

测点编号	监测点位	监测项目	监测频次	采样设备型号、编号
Q1#	厂界上风向 1#	氨、硫化氢、非甲 烷总烃、臭气浓度	4 次/ 天 监测 1 天	MH1205 型恒温恒流大 气/颗粒物采样器(带电 池) (JLJC-CY-132-18~21) JK-WRY003 负压型污染 源采样器 (JLJC-CY-143-01)
Q2#	厂界下风向 2#			
Q3#	厂界下风向 3#			
Q4#	厂界下风向 4#			

(4) 监测分析方法、依据及仪器设备

监测分析方法、依据及仪器设备见表 2-4。

表 2-4 监测分析方法、依据及仪器设备一览表

监测类别	监测项目	监测方法及依据	分析仪器设备型号、编号	检出限 (mg/m ³)
无组织 废气	氨	纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	721 可见分光光度计 (JLJC-JC-012-03)	0.01
	硫化氢	亚甲蓝分光光度法（《空 气和废气监测分析方法》 第四版增补版）	721 可见分光光度计 (JLJC-JC-012-03)	0.001
	非甲烷总烃	气相色谱法 (HJ 604-2017)	9790II 气相色谱仪 (JLJC-JC-005-02)	0.07
	臭气浓度	三点比较式臭袋法 (HJ 1262-2022)	--	--

3. 质量保证与控制措施

- (1) 参与本次监测的人员均持有相关监测项目上岗资格证书；
- (2) 本次监测工作涉及的设备均在检定有效期内，且处于良好的工作状态；
- (3) 本次监测活动所涉及的方法标准、技术规范均为现行有效；
- (4) 采样期间生产及污染治理设施均正常运转、生产工况稳定；
- (5) 样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照环境
监测技术规范的要求进行，保证监测数据的有效性和准确性；
- (6) 实验室实施平行双样、控制样（密码样）的质量管理措施；
- (7) 监测数据、报告实行三级审核。

表 3-1 质控样分析结果

样品名称	质控编号	检测结果	浓度范围	结果评价
氨 (mg/L)	B22020238	0.966	0.956±0.072	合格
		0.956		

4. 监测结果

(1) 有组织废气排放监测结果见表 4-1、4-2;

(2) 无组织废气排放监测结果见表 4-3。

表 4-1 有组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测项目	监测结果				标准 限值	
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
K1 窑尾废 气排气筒 H=80m (3月6日)	标况风量 (m ³ /h)	764586	753877	753832	757432	-----	
	测点烟温 (°C)	114.0	113.5	113.1	113.5	-----	
	含氧量 (%)	9.6	9.7	9.9	9.7	-----	
	湿度 (%)	8.8	8.6	8.7	8.7	-----	
	烟气流速 (m/s)	11.6	11.4	11.4	11.5	-----	
	汞及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	ND (3.0×10 ⁻⁵)	ND (3.0×10 ⁻⁵)	ND (3.0×10 ⁻⁵)	ND (3.0×10 ⁻⁵)	-----
		排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	0.05
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	-----
	氯化氢	排放浓度(mg/m ³)	3.5	3.2	3.8	3.5	10
		排放速率 (kg/h)	2.7	2.4	2.9	2.7	-----
	标况风量 (m ³ /h)	738878	764724	751511	751704	-----	
	测点烟温 (°C)	115.2	115.9	116.3	115.8	-----	
	含氧量 (%)	9.2	9.1	9.4	9.2	-----	
	湿度 (%)	8.4	8.3	8.2	8.3	-----	
	烟气流速 (m/s)	11.2	11.6	11.4	11.4	-----	
	氨	实测浓度(mg/m ³)	8.19	7.78	7.72	7.90	-----
		排放浓度(mg/m ³)	7.63	7.19	7.32	7.38	10
		排放速率 (kg/h)	6.1	5.9	5.8	5.9	-----

监测点位	监测项目		监测结果				标准 限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
K1 窑尾废 气排气筒 H=80m (3月6日)	氟化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.92	0.90	0.96	0.93	1
		排放速率(kg/h)	0.68	0.69	0.72	0.70	-----
	砷、镉、铅、 砷及其化合物 (以 Tl+Cd+Pb+As 计)	排放浓度(mg/m ³)	0.080	0.072	0.073	0.075	1.0
		排放速率(kg/h)	0.059	0.055	0.055	0.056	-----
	铍、铬、锡、 锑、铜、钴、 锰、镍、钒及 其化合物(以 Be+Cr+Sn+Sb +Cu+Co+Mn+ Ni+V 计)	排放浓度(mg/m ³)	0.023	0.022	0.021	0.022	0.5
		排放速率(kg/h)	0.017	0.017	0.016	0.017	-----
K2 窑尾废 气排气筒 H=80m (3月6日)	标况风量(m ³ /h)		453623	431406	457690	447573	-----
	测点烟温(°C)		102.6	103.1	103.6	103.1	-----
	含氧量(%)		7.1	7.3	7.4	7.3	-----
	湿度(%)		7.8	8.0	8.1	8.0	-----
	烟气流速(m/s)		6.6	6.3	6.7	6.5	-----
	汞及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	ND (3.0×10 ⁻⁵)	ND (3.0×10 ⁻⁵)	ND (3.0×10 ⁻⁵)	ND (3.0×10 ⁻⁵)	-----
		排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	0.05
		排放速率(kg/h)	/	/	/	/	-----
	氟化氢	排放浓度(mg/m ³)	3.7	3.4	3.7	3.6	10
		排放速率(kg/h)	1.7	1.5	1.7	1.6	-----
	标况风量(m ³ /h)		435339	415413	440784	430512	-----
	测点烟温(°C)		104.5	104.1	104.8	104.5	-----
	含氧量(%)		7.1	7.0	7.4	7.2	-----
	湿度(%)		8.2	8.2	8.4	8.3	-----
	烟气流速(m/s)		6.4	6.1	6.5	6.3	-----

监测点位	监测项目		监测结果				标准 限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
K2 窑尾废 气排气筒 H=80m (3月6日)	铊、镉、铅、 砷及其化合物 (以 Tl+Cd+Pb+As 计)	排放浓度(mg/m ³)	0.023	0.027	0.032	0.027	1.0
		排放速率(kg/h)	0.010	0.011	0.014	0.012	-----
	铍、铬、锡、 锑、铜、钴、 锰、镍、钒及 其化合物(以 Be+Cr+Sn+Sb +Cu+Co+Mn+ Ni+V 计)	排放浓度(mg/m ³)	0.017	0.017	0.017	0.017	0.5
		排放速率(kg/h)	7.4×10 ⁻³	7.1×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	-----
	标况风量(m ³ /h)		481945	432788	437010	450581	-----
	测点烟温(°C)		109.6	108.3	108.7	108.9	-----
	含氧量(%)		6.7	6.9	7.0	6.9	-----
	湿度(%)		7.3	8.0	8.4	7.9	-----
	烟气流速(m/s)		7.1	6.4	6.5	6.7	-----
	氨	实测浓度(mg/m ³)	7.54	8.74	8.22	8.17	-----
		排放浓度(mg/m ³)	5.80	6.82	6.46	6.36	10
		排放速率(kg/h)	3.6	3.8	3.6	3.7	-----
	氟化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.97	0.92	0.90	0.93	1
		排放速率(kg/h)	0.47	0.40	0.39	0.42	-----
化验室排气 筒 H=9m (3月7日)	标况风量(m ³ /h)		4274	4237	4346	4286	-----
	测点烟温(°C)		22.3	22.1	22.6	22.3	-----
	湿度(%)		4.5	4.5	4.6	4.5	-----
	烟气流速(m/s)		10.7	10.6	10.9	10.7	-----

监测点位	监测项目		监测结果				标准 限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
化验室排气 筒 H=9m (3月7日)	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m ³)	15.0	13.7	13.9	14.2	-----
		排放速率(kg/h)	0.064	0.058	0.060	0.061	-----
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	5.3	4.8	5.5	5.2	-----
		排放速率(kg/h)	0.023	0.020	0.024	0.022	-----
	臭气浓度(无量纲)		354	269	309	269~354	-----

备注：“H”表示排放筒高度；“ND(检出限)”、“ND”表示低于检出限；“/”表示当排放浓度低于检出限时，无需计算排放速率；“-----”表示标准中对此项限值无要求或不适用；K1、K2 窑尾废气排气筒中氨、汞及其化合物、氟化物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)中表 1 相应标准，其余项目执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485-2013)中表 1 标准限值。

表 4-2 有组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测项目		监测结果(3月6日)							
			AFR 投料前				AFR 投料后			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
K1 窑尾废 气排气筒 H=80m	标况风量(m ³ /h)		764586	753877	753832	757432	738878	764724	751511	751704
	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	12.8	13.4	13.2	13.1	21.8	21.2	22.7	21.9
		排放速率 (kg/h)	9.8	10	10	9.9	16	16	17	16
K2 窑尾废 气排气筒 H=80m	标况风量(m ³ /h)		453623	431406	457690	447573	435339	415413	440784	430512
	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	16.4	15.7	16.2	16.1	23.4	25.3	24.8	24.5
		排放速率 (kg/h)	7.4	6.8	7.4	7.2	10	11	11	11

备注：“H”表示排放筒高度。

表 4-3 无组织废气排放监测结果一览表

监测点位	监测频次	监测结果 (mg/m ³)				气象参数 (3月7日)			
		氨	硫化氢	非甲烷总烃	臭气浓度 (无量纲)	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
厂界上风 向 1#	第 1 次	0.03	0.002	0.94	<10	12.1	101.5	2.2	南
	第 2 次	0.03	0.003	0.86	<10	18.7	101.4	2.1	南
	第 3 次	0.03	0.003	0.72	<10	22.4	101.3	1.8	南
	第 4 次	0.03	0.002	0.80	<10	20.1	101.3	1.5	南
厂界下风 向 2#	第 1 次	0.07	0.003	1.61	<10	12.1	101.5	2.2	南
	第 2 次	0.08	0.004	1.63	<10	18.7	101.4	2.1	南
	第 3 次	0.08	0.004	1.61	<10	22.4	101.3	1.8	南
	第 4 次	0.08	0.004	1.82	<10	20.1	101.3	1.5	南
厂界下风 向 3#	第 1 次	0.08	0.005	1.73	<10	12.1	101.5	2.2	南
	第 2 次	0.08	0.005	1.58	<10	18.7	101.4	2.1	南
	第 3 次	0.09	0.006	1.64	<10	22.4	101.3	1.8	南
	第 4 次	0.08	0.005	1.39	<10	20.1	101.3	1.5	南
厂界下风 向 4#	第 1 次	0.07	0.005	1.63	<10	12.1	101.5	2.2	南
	第 2 次	0.07	0.006	1.64	<10	18.7	101.4	2.1	南
	第 3 次	0.07	0.006	1.55	<10	22.4	101.3	1.8	南
	第 4 次	0.07	0.005	1.67	<10	20.1	101.3	1.5	南
标准限值		1.5	0.06	4.0	20	-----			

备注：“-----”表示标准中对此项限值无要求或不适用；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新改扩建限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值。

5. 结论

本次监测，有组织废气 K1 窑尾废气排气筒、K2 窑尾废气排气筒中汞及其化合物、氨、氟化物的排放浓度监测结果均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 1 标准限值要求；其余项目的排放浓度监测结果均符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）表 1 标准限值要求。

无组织废气监测中氨的监测结果最大值为 $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢的监测结果最大值为 $0.006\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度的监测结果均 <10 （无量纲），均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新改扩建限值要求；非甲烷总烃的监测结果最大值为 $1.82\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值要求。

6. 附件

监测点位示意图。

报告结束

编制	<u>吴佳云</u>	审核	<u>姚士</u>	签发	<u>赵新</u>
日期	<u>2023-03-16</u>	日期	<u>2023-03-16</u>	日期	<u>2023-03-16</u>

附件 监测点位示意

