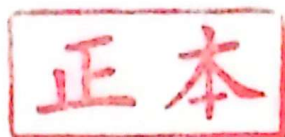




YT202404HB095



固定污染源烟气自动监测设备 比对监测报告

YTHJ 字第 (202404096) 号

企业名称：山东万达热电有限公司

点位名称：万达热电 2 号排放口

运营单位：东营市阳光环保科技有限公司

报告日期：2024 年 4 月 29 日

淄博圆通环境检测有限公司





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 241520344278

名称: 淄博圆通环境检测有限公司

地址: 淄博高新区高科技创业园C座(255086)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。



许可使用标志



241520344278

发证日期:

2024年03月22日

有效期至:

2030年03月21日

发证机关:

山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

委托单位：山东万达热电有限公司

项目名称：万达热电2号排放口

检测单位：淄博国通环境检测有限公司

检测人员：武华松、殷严朋

报告编制：孔可强

报告审核：殷严朋

报告签发：孔可强

签发日期：2021.4.30

一、前言

山东万达热电有限公司按照相关法律法规及相关规范要求,在 2 号排放口安装了烟气排放连续监测系统。

受山东万达热电有限公司委托,淄博圆通环境检测有限公司承接了安装于山东万达热电有限公司 2 号排放口的烟气排放连续监测系统 2024 年度比对监测任务,淄博圆通环境检测有限公司于 2024 年 4 月 8 日对该烟气排放连续监测系统进行了比对监测。

二、依据

(1) GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定及气体污染物采样方法》及修改单;

(2) HJ 75-2017《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范》;

(3) HJ 76-2017《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法》;

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

(5) HJ 57-2017《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》;

(6) HJ 693-2014《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》。

三、工况

淄博圆通环境检测有限公司在对该企业 2 号排放口烟气在线监测系统比对监测过程中,企业正常生产,生产设备正常且稳定运行,生产负荷达到 75%以上,所有环保处理设施运行正常,烟气在线监测系统运行正常。

四、标准

监测项目			考核指标
气态污染物 CEMS	二氧化硫	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (715mg/m^3) 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
			$50\mu\text{mol/mol}$ (143mg/m^3) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ (715mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3)
			$20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ (143mg/m^3) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
			排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (17mg/m^3)
	氮氧化物	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m^3) 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
			$50\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m^3) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3)
			$20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m^3) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
			排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (12mg/m^3)
	其它气态污染物	准确度	相对准确度 $\leq 15\%$
	氧气 CMS	准确度	$> 5.0\%$ 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
			$\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$
颗粒物 CEMS	颗粒物	准确度	排放浓度 $> 200\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 15\%$
			$100\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 20\%$
			$50\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 100\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 25\%$
			$20\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
			$10\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20\text{mg/m}^3$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg/m}^3$
			排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$, 绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg/m}^3$
流速 CMS	流速	准确度	流速 $> 10\text{m/s}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 10\%$
			流速 $\leq 10\text{m/s}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 12\%$
温度 CMS	温度	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$
湿度 CMS	湿度	准确度	烟气湿度 $> 5.0\%$ 时, 相对误差不超过 $\pm 25\%$
			烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$

注: 氮氧化物以 NO_2 计, 以上各参数区间划分以参比方法测量结果为准。

五、比对监测内容

本次在线自动监测系统比对监测内容及频次见下表。

比对监测内容及频次

监测时间	监测项目	监测频次	监测点位	监测断面面积
2024 年 4 月 8 日	SO ₂ 、NO _x 、氧含量	监测 6 组	2 号排放口	S=5.309m ²
	颗粒物、温度、湿度、流速	监测 3 组		

六、结果

固定污染源废气 CEMS 比对监测结果

CEMS 主要仪器型号

检测参数	仪器名称	型号	原理	制造单位		
/	CEMS 系统	/	/	赛默飞世尔科技（中国）有限公司		
颗粒物	颗粒物分析仪	PM CEMS	前散射+微振荡天平	美国 Thermo Fisher Scientific 公司		
二氧化硫	二氧化硫分析仪	43i	紫外荧光法	赛默飞世尔科技（中国）有限公司		
氮氧化物	氮氧化物分析仪	42i	化学发光法	赛默飞世尔科技（中国）有限公司		
氧气含量	氧量分析仪	TXO-1000	氧化锆法	赛默飞世尔科技（中国）有限公司		
烟气温度	烟气温度分析仪	APT2000	铂电阻法	安荣信科技（北京）有限公司		
烟气流速	烟气流速分析仪	APT2000	S 型皮托管法	安荣信科技（北京）有限公司		
烟气湿度	烟气湿度分析仪	CM-CEMS-8002	阻容法	维萨拉（北京）测量技术有限公司		
项目	监测时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	数据绝对误差	限值	结果评定
颗粒物 (mg/m ³)	11:05-11:40	2.8	0.2	-2.53mg/m ³	±5mg/m ³	合格
	12:03-12:35	2.7	0.2			
	12:55-13:25	2.7	0.2			

项目	监测时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	数据绝对误差	限值	结果评定
二氧化硫 (mg/m ³)	10:52-10:57	21	25	3.2mg/m3	±17mg/m ³	合格
	11:51-11:56	14	16			
	12:43-12:48	18	22			
	13:28-13:33	13	17			
	13:36-13:41	9	12			
	13:43-13:48	3	5			
项目	监测时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	数据绝对误差	限值	结果评定
氮氧化物 (mg/m ³)	10:52-10:57	24	31	7.4mg/m ³	±12mg/m ³	合格
	11:51-11:56	21	29			
	12:43-12:48	28	37			
	13:28-13:33	20	25			
	13:36-13:41	26	33			
	13:43-13:48	24	32			
项目	监测时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	数据相对准确度	限值	结果评定
氧含量 (%)	10:52-10:57	9.1	9.4	4.33%	≤15%	合格
	11:51-11:56	9.3	9.7			
	12:43-12:48	9.1	9.3			
	13:28-13:33	9.2	9.6			
	13:36-13:41	9.3	9.7			
	13:43-13:48	9.5	9.9			
项目	监测时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	数据相对误差	限值	结果评定
烟气湿度 (%)	10:59-11:03	23.3	25.6	8.26%	±25%	合格
	11:58-12:02	22.9	24.6			
	12:50-12:54	22.8	24.6			
项目	监测时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	数据绝对误差	限值	结果评定
烟气温度 (°C)	11:05-11:40	52.7	54.3	1.6°C	±3°C	合格
	12:03-12:35	51.2	52.8			
	12:55-13:25	52.1	53.7			

项目	监测时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	数据相对误差	限值	结果评定
烟气流速 (℃)	11:05-11:40	16.71	15.48	-7.5%	±10%	合格
	12:03-12:35	17.33	16.02			
	12:55-13:25	16.86	15.61			
所用标准气体名称	浓度值 (μmol/mol)	气瓶编号		生产厂商名称		
二氧化硫	40.3	EY08176		国防科技工业应用化学一级计量站		
二氧化硫	193	EY08132		国防科技工业应用化学一级计量站		
一氧化氮	48	41105045		国防科技工业应用化学一级计量站		
一氧化氮	221	L161212052		国防科技工业应用化学一级计量站		
参比方法测试项目	所用仪器名称		型号、编号	原理	方法依据	
颗粒物	滤膜手动 称重系统		BT25S ZBYT-01-055 BTPM-MW1 ZBYT-01-056	重量法	HJ 836-2017	
二氧化硫	自动烟尘烟气测试仪		GH-60E ZBYT-10-022	定电位电解法	HJ 57-2017	
HJ 693-2014						
氮氧化物				GB/T 16157-1996		
氧含量					电化学法	
烟气流速					皮托管法	
烟气温度					铂电阻法	
烟气湿度	干湿球法					
备注	CEMS 中各参数设置正确。					
结论	本次比对工作对颗粒物等 7 项监测项目进行监测, 经过核算, CEMS 烟气流速、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等参数均符合标准要求。					

附件:

附件 1: CEMS 在线数据

历史数据_万达热电万达热电2#4号150t/h煤粉炉_2024-04-08 09至2024-04-08 23

企业名称	排口名称	监测时间	一氧化碳 实测值	二氧化硫 实测值	氮氧化物 实测值	氢气(%)	流速	烟气温度(℃)	烟气湿度(%RH)
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 10:50:59	28.9	31.9	0.212	9.32	16.2	54.5	25.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 10:51:55	33	31.7	0.209	9.26	16.2	54.4	25.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 10:52:58	35.4	31.5	0.224	9.42	16	54.4	25.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 10:53:55	34.6	31.7	0.244	9.46	16	54.5	25.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 10:54:53	29	31.4	0.221	9.37	16	54.4	25.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 10:55:56	19.5	31.2	0.214	9.34	15.7	54.4	25.7
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 10:56:58	15.8	31.3	0.212	9.29	15.7	54.4	25.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 10:57:54	15.4	31.3	0.207	9.33	15.6	54.4	25.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 10:58:57	15.4	31.4	0.208	9.27	15.5	54.5	25.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 10:59:59	16	31.7	0.208	9.34	15.5	54.4	25.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:00:54	17.5	33.8	0.204	9.32	15.5	54.5	25.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:01:57	18.2	35.5	0.201	9.27	15.4	54.4	25.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:02:57	19.8	35.5	0.205	9.21	15.2	54.4	25.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:03:59	20.7	36.3	0.207	8.99	15.1	54.4	25.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:04:55	22.8	33.9	0.21	8.88	15.2	54.3	25.7
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:05:56	24.8	30.4	0.202	8.81	15.2	54.4	25.9
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:06:59	28.6	29.3	0.203	8.97	15.3	54.3	25.9
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:07:58	31.2	29.1	0.199	9.05	15.3	54.3	25.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:08:54	35.4	28.8	0.21	8.94	15.4	54.4	25.9
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:09:57	36.6	28.4	0.208	9.04	15.5	54.3	25.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:10:55	29.1	29.4	0.207	8.99	15.7	54.4	25.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:11:58	20.8	28.5	0.208	8.97	15.6	54.4	25.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:12:57	17.4	27.8	0.208	8.86	15.9	54.4	25.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:13:59	15.5	27.6	0.203	8.81	15.9	54.4	25.7
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:14:55	14.9	28.6	0.214	8.69	16.1	54.3	25.7
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:15:56	14.9	28.6	0.204	8.94	16.1	54.3	25.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:16:57	15	27.9	0.208	8.94	16.1	54.4	25.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:17:54	15.5	27.6	0.205	8.85	16.1	54.3	25.7
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:18:57	16.8	27.4	0.203	9.01	16.1	54.3	25.7
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:19:57	19	28	0.206	9.04	15.8	54.2	25.7
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:20:49	20.4	29.1	0.204	9.11	15.8	54.3	25.7
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:21:55	15.4	18.2	0.222	8.55	15.6	54.3	25.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:22:56	2.02	-0.116	0.225	8.91	15.6	54.3	25.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:23:59	1.71	-0.114	0.217	8.95	15.4	54.3	25.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:24:53	10.3	18.7	0.216	9.05	15.2	54.2	25.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:25:58	30.5	30.1	0.214	9.1	15.2	54.2	25.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:26:57	37.2	31.7	0.21	9.1	15.2	54.3	23.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:27:54	34	31	0.213	8.81	15.1	54.3	23.9
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:28:57	24.7	31.3	0.214	8.86	15.1	54.3	24.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:29:58	19.7	31.2	0.216	8.89	15.2	54.3	24.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:30:49	15.8	31.2	0.21	9.02	15.1	54.2	24.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:31:53	15.6	31.8	0.206	9.02	15.1	54.3	24.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:32:59	16.1	31.3	0.207	9.09	15	54.3	24.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:33:58	16.3	31	0.208	9.33	15	54.2	24.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:34:54	16.9	31	0.209	9.68	15.2	54.2	24.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:35:58	17.6	31.4	0.209	9.63	15.3	54.2	24.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:36:57	18.1	31.9	0.208	9.28	15.3	54.3	24.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:37:55	19.3	31.4	0.208	9.49	15.4	54.1	24.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:38:58	22.3	35.1	0.221	9.66	15.5	54.1	24.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:39:55	24.1	37.6	0.211	9.86	15.5	54.1	24.9
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:40:58	26.2	34.1	0.21	9.93	15.5	54	24.9
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:41:59	28.9	33.3	0.208	9.95	15.5	54	25
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:42:55	31.6	33.4	0.206	9.67	15.6	54.1	24.7
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:43:58	33.7	31.7	0.201	9.43	15.6	54	24.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:44:56	32.1	29.4	0.206	9.38	15.5	54.1	24.7
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:45:53	23.5	28.6	0.208	9.49	15.1	54	24.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:46:56	16.9	27.9	0.199	9.5	15.1	54.1	24.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:47:59	14.2	27.8	0.204	9.41	15.2	54	24.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:48:59	13.7	28.1	0.205	9.48	15.2	54	24.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:49:58	13.3	28.3	0.204	9.54	15.2	54	24.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:50:53	13.9	28.2	0.201	9.63	15.6	54	24.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:51:56	14.4	28.3	0.195	9.69	15.5	53.9	24.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:52:57	14.6	29.1	0.2	9.69	15.6	54	24.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:53:58	15.3	29.4	0.198	9.68	15.7	53.9	24.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:54:59	15.9	29.3	0.2	9.69	15.8	54	24.9
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:55:55	16.7	29.5	0.207	9.79	16	53.9	24.7
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:56:56	17.8	29.6	0.206	9.54	16	53.9	24.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:57:55	19.2	30	0.203	9.26	16.1	53.9	24.7
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:58:58	20.7	30.3	0.203	9.28	16.1	53.9	24.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 11:59:54	24.3	30.2	0.203	9.21	16.1	53.9	24.7
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:00:57	27.4	29.9	0.199	9.16	16.1	53.8	24.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:01:59	29.5	29.4	0.202	9.18	16.2	53.9	24.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:02:55	31.4	29.4	0.204	9.34	16.2	53.9	24.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:03:58	26.7	29.2	0.199	9.49	16.2	53.9	24.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:04:58	19	29.3	0.202	9.47	16.3	53.9	24.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:05:58	15.3	29.7	0.202	9.52	16.3	53.9	24.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:06:54	14.4	30	0.202	9.38	16.3	53.9	24.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:07:57	14.5	30	0.2	9.32	16.4	53.9	24.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:08:59	15.1	30	0.198	9.39	16.3	53.9	24.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:09:59	15.7	29.6	0.199	9.4	16.3	53.1	24.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:10:52	16.3	29.1	0.197	9.38	16	52.3	24.1
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:11:56	17	29.6	0.203	9.36	15.6	52.1	23.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:12:53	15.9	29.4	0.199	9.4	15.7	51.9	23
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:13:56	16	29.1	0.2	9.46	15.8	51.7	22.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:14:58	16.5	29.3	0.197	9.54	15.9	51.7	22.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:15:59	17.3	29.7	0.202	9.51	16	51.7	22.4

企业名称	排口名称	监测时间	二氧化硫 实测值	氮氧化物 实测值	颗粒物 实测值	氢气(%)	流速	烟气温度(℃)	烟气湿度(%RH)
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:16:57	18.2	29.6	0.198	9.31	16	51.6	22.2
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:17:55	20.4	30	0.198	9.24	16.1	51.6	22.1
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:18:58	22.2	29.7	0.195	9.26	16	51.6	22.1
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:19:55	21.4	29.3	0.192	9.26	15.8	51.6	22.2
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:20:59	15.8	29	0.189	9.35	15.8	51.6	22.1
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:21:57	12.2	29.5	0.193	9.29	15.8	51.5	22.2
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:22:59	10.7	29.6	0.196	9.28	15.8	51.5	22.2
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:23:58	10.6	29.4	0.192	9.19	16	52.4	22.1
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:24:54	10.9	29.7	0.192	9.39	16	53	22.1
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:25:56	11.9	30	0.186	9.71	16.2	53.2	22.5
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:26:54	14.8	31.2	0.188	9.84	16.4	53.3	23.5
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:27:57	17	34.9	0.195	9.45	16.1	53.4	23.8
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:28:58	17.9	35.9	0.19	9.26	15.9	53.4	23.9
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:29:50	19	35.2	0.194	9.15	15.8	53.4	24.1
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:30:59	22	34.9	0.197	9.37	15.9	53.5	24.1
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:31:57	25.1	35.4	0.192	9.33	15.8	53.4	24.2
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:32:55	28	35.1	0.192	9.37	15.7	53.5	24.1
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:33:58	30.8	35.3	0.197	9.42	15.9	53.5	24.1
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:34:56	33	35.6	0.19	9.5	16	53.5	24.3
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:35:59	34.1	35.8	0.196	9.5	16.4	53.5	24.2
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:36:55	28.3	36	0.195	9.39	16.4	53.6	24.1
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:37:58	20.1	36.7	0.192	9.44	16.4	53.6	24.3
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:38:58	16.3	36.5	0.195	9.37	15.9	53.5	24.4
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:39:55	15.7	36.3	0.192	9.38	15.8	53.6	24.4
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:40:53	15.9	36.4	0.194	9.37	15.6	53.6	24.4
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:41:56	16.6	36.4	0.194	9.41	15.5	53.6	24.6
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:42:59	17.6	35.9	0.191	9.29	15.5	53.6	24.6
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:43:59	18.4	36.3	0.194	9.23	15.4	53.5	24.6
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:44:58	19.3	37	0.192	9.25	15.4	53.6	24.6
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:45:57	21.2	38	0.196	9.31	15.6	53.5	24.7
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:46:57	22.9	38.2	0.199	9.36	15.4	53.6	24.7
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:47:54	24.3	37.3	0.195	9.45	15.6	53.6	24.6
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:48:57	26.7	37.3	0.197	9.23	15.5	53.6	24.6
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:49:59	28.9	37.8	0.197	9.21	15.5	53.6	24.6
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:50:56	32.6	37.4	0.196	9.29	15.5	53.8	24.5
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:51:38	34.6	36.4	0.192	9.33	15.5	53.8	24.6
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:52:58	29.8	36.3	0.198	9.38	15.7	53.6	24.6
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:53:54	22.1	36.7	0.198	9.34	15.9	53.6	24.6
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:54:58	17.3	36.9	0.19	9.4	16.1	53.6	24.6
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:55:56	15.9	36.8	0.199	9.41	16	53.8	24.7
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:56:59	15.6	36.4	0.202	9.47	16	53.8	24.8
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:57:48	16.2	36.3	0.203	9.63	15.8	53.6	24.9
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:58:54	17.1	37.2	0.201	9.65	15.7	53.6	24.9
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 12:59:59	17.8	37.8	0.2	9.7	15.6	53.6	24.8
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:00:59	18.8	38.1	0.2	9.73	15.6	53.6	25
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:01:53	19.3	38.3	0.199	9.74	15.5	53.6	25
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:02:56	20.9	35.3	0.19	9.71	15.4	53.6	24.9
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:03:59	22.9	32.6	0.198	9.67	15.4	53.6	24.9
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:04:53	25.1	33.1	0.2	9.7	15.4	53.8	24.9
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:05:56	28.3	32.9	0.197	9.7	15.5	53.8	24.8
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:06:54	30.1	31.6	0.192	9.61	15.5	53.6	24.7
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:07:57	30.9	31.1	0.2	9.54	15.4	53.8	24.6
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:08:55	26.5	31.2	0.201	9.56	15.4	53.6	24.7
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:09:58	19.1	30.9	0.196	9.76	15.4	53.8	24.8
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:10:59	15.9	30.2	0.204	9.58	15.4	53.8	24.8
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:11:57	15	30	0.199	9.29	15.4	53.8	24.9
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:12:47	14.4	30.1	0.196	9.13	15.4	53.8	24.9
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:13:53	15.7	30.7	0.199	9.17	15.4	53.8	25
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:14:57	17	30.4	0.196	9.29	15.5	53.8	25
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:15:56	18	30.3	0.2	9.27	15.5	53.8	25
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:16:59	19	31.3	0.199	9.32	15.7	53.8	25
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:17:59	19.9	36	0.196	9.23	15.8	53.8	25
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:18:56	22	38.2	0.196	9.16	15.8	53.8	25.1
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:19:55	23	38.8	0.199	9.36	15.8	53.8	25.2
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:20:58	26.4	39.4	0.198	9.71	15.6	53.8	25.4
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:21:58	30.1	40	0.2	9.85	15.7	53.8	25.1
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:22:56	32.8	40	0.202	9.75	15.8	53.8	25.1
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:23:59	32.4	41.3	0.196	9.59	15.8	53.8	25.2
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:24:59	28	38.9	0.198	9.57	15.8	53.8	25
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:25:46	19.7	33.2	0.197	9.53	15.8	53.8	25
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:26:52	16.1	29	0.198	9.55	15.8	53.8	25
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:27:55	15.6	27.8	0.196	9.71	15.8	53.8	25.1
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:28:59	15.1	26.5	0.197	9.66	15.8	53.8	24.9
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:29:56	15.7	25.6	0.195	9.55	16.1	53.8	24.9
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:30:25	15.9	25.8	0.194	9.52	16.1	53.9	24.8
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:31:59	17.2	24.3	0.193	9.58	15.5	52.7	24.8
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:32:58	18.3	22.9	0.196	9.59	15.3	52.6	24.9
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:33:58	18.9	22.6	0.203	9.67	15.2	52.2	24.2
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:34:58	18.1	23.7	0.194	9.71	15.3	52.1	23.6
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:35:56	18.2	28.8	0.194	9.77	15.4	52	23.4
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:36:59	19.6	31.4	0.194	9.75	15.2	51.9	23.2
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:37:56	19.6	32.9	0.191	9.67	15.2	52	23.2
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:38:59	13.2	33.2	0.196	9.68	15.3	52	23
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:39:57	9.07	33.1	0.193	9.59	15.1	51.9	23.2
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:40:59	5.38	32.9	0.195	9.67	15.2	51.9	23.1
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:41:53	4.43	32	0.194	9.72	15.2	52	23.2
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:42:56	4.37	32.2	0.192	9.68	15.4	52	23
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:43:59	4.6	32.2	0.188	9.87	15.6	52	23
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:44:57	4.6	32.4	0.196	9.88	15.9	52	23
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:45:56	5.18	32.5	0.188	9.86	16	51.9	23.2
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:46:53	5.27	32.3	0.187	9.88	15.9	52	23.1
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:47:56	5.65	32.1	0.187	9.88	15.8	52	22.9
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:48:58	6.21	32.2	0.185	9.85	15.9	52.9	22.9
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:49:56	6.81	32	0.194	9.65	16	53.4	23
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:50:59	8.12	31.9	0.193	9.61	16.2	53.4	23.6
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:51:57	10.5	32.3	0.197	9.61	16.3	53.6	24.3
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:52:58	12.6	32.4	0.191	9.68	16.3	53.8	24.5
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:53:49	14	32.9	0.19	9.73	16.3	53.8	24.8
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:54:52	15.5	33.1	0.194	9.62	16.5	53.6	24.9
万达热电厂	万达热电厂2#4号150t/h煤粉炉	2024-04-08 13:55:56	16.5	33.5	0.195	9.63	16.6	53.8	25.2

附件 2：原始采样记录

烟（窑）企、烟气浓度分析原始记录表

ZBYT47947

任务编号：TT20240408095

企业名称	山东万通热电有限公司			采样点位	万通热电厂址西侧，主烟道出口
仪器名称、型号/编号	自动烟尘烟气测试仪 GB 6062 ZBHT-10-022			基源氧含量 (%)	8
燃料	煤	内径	2.6m	烟囱高度	60m
采样频次	1	2	3	备注	
采样体积 (L) V _{nd}	1158.7	1203.8	1175.9	1175.9	
标干流量 (m³/h)	205887	215483	209413	209413	
烟气流速 (m/s)	16.71	17.33	16.86	16.86	
烟气温度 (℃)	53	51	52	52	
烟道截面积 (m²)	5.309	5.309	5.309	5.309	
含氧量 %	23.3	22.9	22.8	22.8	
含氧量 %	9.1	9.3	9.1	/	
样品编号	Q2404080950001	Q2404080950002	Q2404080950003	Q2404080950001	
采样头	12.90113	12.27391	12.11282	/	
采样头	12.90437	12.27917	12.11599	/	
尘量 (g)	0.00324	0.00326	0.00317	/	
烟尘浓度 (mg/m³)	2.8	2.7	2.7	/	
烟尘折算浓度 (mg/m³)	3.5	3.5	3.4	/	
烟尘排放速率 (kg/h)	0.576	0.582	0.565	/	
SO ₂ 浓度 (mg/m³)	21	14	18	/	
SO ₂ 折算浓度 (mg/m³)	26	18	23	/	
SO ₂ 排放速率 (kg/h)	4.323	3.017	3.769	/	
NO _x 浓度 (mg/m³)	24	21	26	/	
NO _x 折算浓度 (mg/m³)	30	27	35	/	
NO _x 排放速率 (kg/h)	4.941	4.525	5.864	/	
CO浓度 (mg/m³)	/	/	/	/	
CO折算浓度 (mg/m³)	/	/	/	/	
CO排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	

折算公式：
 $c = \frac{c' \times 100}{100 - O_2}$ 大气污染物基准氧含量折算浓度，mg/m³；
 c' 实测的大气污染物排放浓度，mg/m³； O_2 实测的氧含量，%； O_2 基准氧含量，%。

检测依据：
HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》，HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》，HJ 57-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》

采样人：张超 校核人：杨红康 审核人：高伟

采样日期：2024年04月08日

烟(粉)尘、烟气浓度分析原始记录表

ZD0111047

任务编号: VT202404080005

企业名称	山东万通热电有限公司		采样点号	万通热电2号排出口
仪器名称、型号、编号	自动烟尘烟气测试仪 (HHC-001) ZD0111047		基准氧含量 (%)	6
燃料:	煤	内径:	2.0m	烟道高度: 40m
采样频次	1	2	3	备注
采样体积 (L) V _{md}	/	/	/	/
标干流量 (m³/h)	/	/	/	/
烟气流速 (m/s)	/	/	/	/
烟气温度 (℃)	/	/	/	/
烟道截面积 (m²)	/	/	/	/
含湿量 %	/	/	/	/
含氧量 %	9.2	9.3	9.5	/
样品编号	Q2104080950001	Q2104080950005	Q2104080950009	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
尘重 (g)	/	/	/	/
烟尘浓度 (mg/m³)	/	/	/	/
烟尘折算浓度 (mg/m³)	/	/	/	/
烟尘排放速率 (kg/h)	/	/	/	/
SO ₂ 浓度 (mg/m³)	13	9	3	/
SO ₂ 折算浓度 (mg/m³)	17	12	4	/
SO ₂ 排放速率 (kg/h)	/	/	/	/
NO _x 浓度 (mg/m³)	20	26	24	/
NO _x 折算浓度 (mg/m³)	25	33	31	/
NO _x 排放速率 (kg/h)	/	/	/	/
CO浓度 (mg/m³)	/	/	/	/
CO折算浓度 (mg/m³)	/	/	/	/
CO排放速率 (kg/h)	/	/	/	/

折算公式: $c = \frac{c' \times 100}{100 - O_2}$ c — 大气污染物基准氧含量折算浓度, mg/m³;
 c' — 实测的大气污染物排放浓度, mg/m³; O_2' — 实测的氧含量, %; O_2 — 基准氧含量, %.

检测依据:	HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》, HJ 57-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》
-------	---

采样人:

张延鹏

校核人:

杨继康

审核人:

齐元

采样日期

2024年04月08日

解(替)全、烟气浓度分析原始记录表

ZBYT11047

任务编号: VT20240400093

企业名称	山东万达热电有限公司		采样点位	万达热电2号排放口
仪器名称/型号/编号	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E ZBYT-10-022		基准氧含量(%)	6
燃料:	煤	内径:	2.6m	烟囱高度: 60m
采样频次	1	2	3	备注
采样体积(L) V _{nd}	/	/	/	
标干流量(m ³ /h)	/	/	/	
烟气流速(m/s)	/	/	/	
烟气温度(℃)	/	/	/	
烟道截面积(m ²)	/	/	/	
含湿量%	/	/	/	
含氧量%	9.2	9.3	9.5	
样品编号	Q2404000950004	Q2404000950005	Q2404000950006	
	/	/	/	
	/	/	/	
尘重(g)	/	/	/	
烟尘浓度(mg/m ³)	/	/	/	
烟尘折算浓度(mg/m ³)	/	/	/	
烟尘排放速率(kg/h)	/	/	/	
SO ₂ 浓度(mg/m ³)	13	9	3	
SO ₂ 折算浓度(mg/m ³)	17	12	4	
SO ₂ 排放速率(kg/h)	/	/	/	
NO _x 浓度(mg/m ³)	20	26	24	
NO _x 折算浓度(mg/m ³)	25	33	31	
NO _x 排放速率(kg/h)	/	/	/	
CO浓度(mg/m ³)	/	/	/	
CO折算浓度(mg/m ³)	/	/	/	
CO排放速率(kg/h)	/	/	/	
折算公式: $c = \frac{c' \times 100}{O_2 - O_2'}$ c' — 大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m ³ ; c — 实测的大气污染物排放浓度, mg/m ³ ; O_2' — 实测的氧含量, %; O_2 — 基准氧含量, %。				
检测依据:	HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》, HJ 57-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》			

采样人: 杨健康 校核人: 杨健康 审核人: 安立

采样日期: 2024年04月08日

01. 文件号:	727 (组):
02. 进样口:	725
03. 进样量:	1.50
04. 汽化温度:	502.141
05. 汽化时间:	1.0001
06. 柱流量:	7.7446 mL/min
07. 载气流速:	5.4711 mL/min
08. 柱温范围:	52.1 - 1.0
09. 柱内径:	8.0 mm
10. 柱长:	36m/005
11. 氮气流量:	101.58 mL/min
12. 氢气流量:	23.3 mL/min
13. 平均压力:	0.09 MPa
14. 平均流速:	77.25 mL/min
15. 平均流速:	17.11 mL/min

日期: 2024/12/11 12:11

地点:

01. 经纬度: 728 [制]

02. 海拔: 726

03. 测高率: 1.00

04. 气压: 1009.5 hPa

05. 相对湿度: 73.6 %

06. 风速: 11.67 m/s

07. 风向: 5.38 m/s

08. 气温: 51.2 °F

09. 云高: 8.0 km

10. 总云量: 300/600

11. 大气压: 101.48 kPa

12. 露点: 22.9 °F

13. 平均湿度: 8.03 Pa

14. 平均湿度: 243 Pa

15. 平均湿度: 17.23 Pa

01. 文件号:	729 [附1]
02. 站间号:	727
03. 艇号:	1.00
04. 1号位姓名:	337.6.1
05. 2号位姓名:	1175.9.1
06. 3号位姓名:	204.4.0.5
07. 艇内温度:	5.3311 °C
08. 艇外温度:	52.1 °C
09. 空压嘴:	8.0 mm
10. 空压:	36h:00h
11. 大气压:	101.52 Pa
12. 含氧量:	22.9 %
13. 平均风速:	0.04 Pa
14. 平均湿度:	230 Pa
15. 平均风速:	16.66 Pa

01. 日期/时间:	05/05/2001
02. 文件号:	771
03. 0. 变量:	3.1 %
04. 50 次跑:	71 mg/m
05. 100 次跑:	10 mg/m
06. 100 次跑:	0 mg/m
07. 100 次跑:	24.5 mg/m
08. 100 次跑:	2 mg/m

01. 日期:	2004/04/03 11:51
02. 文件号:	272
03. O ₂ 浓度:	9.3 %
04. SO ₂ 浓度:	14 mg/m ³
05. NO 浓度:	13 mg/m ³
06. NH ₃ 浓度:	1 mg/m ³
07. H ₂ S 浓度:	20.9 mg/m ³
08. CO 浓度:	4 mg/m ³

01. 日期:	2021/04/23 17:23
02. 文件号:	273
03. CO ₂ 浓度:	3.1 %
04. 氨浓度:	18 mg/m ³
05. NO 浓度:	19 mg/m ³
06. NO ₂ 浓度:	0 mg/m ³
07. H ₂ 浓度:	27.6 mg/m ³
08. CO 浓度:	1 mg/m ³

02. 文件号:	274
03. 浓度:	9.2 %
04. 流量:	13 cm^3/s
05. NO 浓度:	13 mg/m^3
06. NO _x 浓度:	0 mg/m^3
07. CO 浓度:	109 mg/m^3
08. O ₂ 浓度:	0 mg/m^3

01. 零件号:	05e:01a
02. 文件号:	275
03. A. 浓度:	9.3 %
04. SO. 浓度:	9 mg/l
05. NO. 浓度:	10 mg/l
06. NO. 浓度:	1 mg/l
07. NO. 浓度:	25 mg/l
08. NO. 浓度:	0 mg/l

日期: 2022/10/14 11:43
11. 开始时间: 05:00
12. 支付号: 276
13. 浓度: 9.5 %
14. SO₂ 浓度: 3 mg/m³
15. NO_x 浓度: 10 mg/m³
16. NO₂ 浓度: 0 mg/m³
17. NH₃ 浓度: 24.5 mg/m³
18. CO 浓度: 0 mg/m³

附件 3: 流量校准记录

福建博園通環境檢測有限公司

采样仪器流量校准记录表

批准及證名、型號和編號:	智能高精度綜合標準儀	ZBT-07-038	0.0	m/s				
氣溫:	19.2	氣壓:	100.2	濕度:	45.1	%	風速:	

2021-17-022

0.0 m/s

[illegible]

规定流量偏差 $<5\%$ 即为合格。

校 准 人:

批准日期: 2024.4.8

复接人:

好公孫

复核日期:

2024.4.8

通树网通环境检测有限公司
烟气设备性能审核原始记录表
ZBTATAT14

测量地点:	仪器室	原理:	定电位电解法		
仪器型号、编号:	GH-60E ZBT-10-022	气体流量 (L/min)	1.0		
环境温度 (℃):	19.2	环境压力 (kPa)	100.2	相对湿度	45.1
标准气体生产单位:	国防科技工业应用化学 一级计量站	测试人员:	张一		
污染物名称及有效截止日期:	2024.10	测量日期:	2024.4.8		

标准气体	名称	NO	NO				
	浓度A	48mg/m³	221mg/m³				
示值误差							
示值误差	测量前	测定值Ai	/	/	223	221	222
		平均值Ai (-)	/	/	222		
		示值误差 (Ai (-)-A) /A	/	/	0.50%		
	测量后	测定值Ai	/	/	220	221	222
		平均值Ai (-)	/	/	221		
		示值误差 (Ai (-)-A) / A	/	/	0%		

注: 1. 测定值Ai是指标准气体直接导入分析仪的测量结果

系统偏差												
系统偏差	测量前	测定值	A	49	47	48	223	222	224			
		平均值	A(-)	48	223							
		测定值	B	47	46	48	221	222	220			
		平均值	B(-)	47	221							
		系统偏差 (B(-) - A(-)) /C.S.	-2.00%			-0.90%						
	测量后	测定值	A	49	47	48	224	226	225			
		平均值	A(-)	48	225							
		测定值	B	47	45	46	223	221	222			
		平均值	B(-)	46	222							
		系统偏差 (B(-) - A(-)) /C.S.	-4.10%			-1.3						
注：1. 测定值A是指标准气体直接导入分析仪的测量结果 2. 测定值B是指标准气体经采样管导入分析仪的测量结果												

注: 1. 测定值A是指标准气体直接导入分析仪的测量结果 2. 测量值B是指标准气体经采样管导入分析仪的测量结果

淄博圆通环境检测有限公司
烟气设备性能审核原始记录表
ZBT47414

测量地点:	仪器室	原理:	定电位电解法
仪器型号、编号:	GH-60E ZHYT-10-022	气体流量 (L/min)	1.0
环境温度 (℃):	19.2	环境压力 (kPa)	100.2
		相对湿度	45.1
标准气体生产单位:	国防科技工业应用化学一级计量站	测试人员:	
污染物名称及有效截	2024.10	测量日期:	2024.4.8
止日期:			

标准气体	名称	SO2	SO2					
	浓度A	40.3mg/m³	193mg/m³					
示值误差								
示值误差	测量前	测定值Ai	/	/	/	196	194	195
		平均值Ai(—)	/	/	/	195		
		示值误差 (Ai(—)-A) /A/	/	/	/	1.00%		
	测量后	测定值Ai	/	/	/	193	191	192
		平均值Ai(—)	/	/	/	192		
		示值误差 (Ai(—)-A) /A	/	/	/	-0.50%		

注: 1. 测定值Ai是指标准气体直接导入分析仪的测量结果

系统偏差										
系统偏差	测量前	测定值	A	42	41	43	197	196	195	
		平均值	A(-)	42			196			
		测定值	B	43	44	42	192	194	193	
		平均值	B(-)	43			193			
		系统偏差 (B(-)-A(-)) / C.S.	2.30%			-1.50%				
	测量后	测定值	A	43	45	44	196	197	195	
		平均值	A(-)	44			196			
		测定值	B	42	43	41	195	194	193	
		平均值	B(-)	42			194			
		系统偏差 (B(-)-A(-)) / C.S.	-1.40%			-1				

注: 1. 测定值A是指标准气体直接导入分析仪的测量结果 2. 测定值B是指标准气体经采样管导入分析仪的测量结果

说 明

1. 本检测报告未加盖  章、检验检测专用章、骑缝章无效。
2. 本检测报告如有涂改、换页、增减无效。
3. 本检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本检测报告。
5. 本检测报告只对采样/送检样品检测结果负责，对送检样品来源不负责，对客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差不负责。对于无法保存、复现的样品，仅对本次检测结果负责。
6. 委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出。

联系地址：淄博高新区高科技创业园 C 座

邮政编码：255086

联系电话：（0533）5201811

公司网址：www.zbyuantong.net