



YT202401HB287



181520341174



固定污染源烟气自动监测设备

比对监测报告

YTHJ 字第 (202401385) 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责任公司

报告日期：2024 年 02 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

副本

证书编号: 181520341174

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



发证日期: 2018年03月27日

有效期至: 2024年03月26日

发证机关: 山东省市场监督管理局

181520341174
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。

目 录

一、前言	1
二、依据	1
三、工况	1
四、标准	2
五、比对检测内容	3
六、结果	3
固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表	4
结论	5
附件 1：现场采样照片	6
附件 2：CEMS 在线数据	7
附件 3：原始采样记录	10
附件 4：仪器校准记录	13

一、前言

淄博圆通环境检测有限公司于 2024 年 01 月 26 日对山东万达热电有限公司万达热电 2 号排放口安装的连续监测系统进行了比对检测。

二、依据

- (1) GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》及修改单；
- (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 57-2017《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》；
- (4) HJ 693-2014《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》；
- (5) 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》；
- (6) 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》。

三、工况

淄博圆通环境检测有限公司在对该企业万达热电 2 号排放口安装的在线监测系统比对验收监测过程中，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，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 $\pm 30\%$			
其它气态 污染物	准确度	相对准确度 $\leq 15\%$	
氧气 CMS	O ₂	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 $\pm 15\%$
			$100\text{mg/m}^3 <$ 排放浓度 $\leq 200\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 20\%$
			$50\text{mg/m}^3 <$ 排放浓度 $\leq 100\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 25\%$
			$20\text{mg/m}^3 <$ 排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
			$10\text{mg/m}^3 <$ 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 NO₂ 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

比对监测日期为 2024 年 01 月 26 日，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 01 月 26 日	颗粒物、流速、温度、湿度	监测 3 组	万达热电	S=5.309m ²
	二氧化硫、氮氧化物、含氧量	监测 6 组	2 号排放口	

六、结果

固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果

测试点位：万达热电 2 号排放口

测试日期：2024.01.26

CEMS 主要仪器型号

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
颗粒物分析仪	PM CEMS	前散射+微振荡天平	美国 Thermo Fisher Scientific 公司
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
氮氧化物分析仪	42i	化学发光法	赛默飞世尔科技 (中国) 有限公司
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	APT2000	铂电阻法	安荣信科技 (北京) 有限公司
烟气流速	APT2000	S 型皮托管法	安荣信科技 (北京) 有限公司
烟气湿度	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)	12:02-12:28	2.9	1.8	-1.0mg/m ³	±5mg/m ³	合格
	12:44-13:10	3.1	2.2			
	13:30-13:56	2.5	1.3			
二氧化硫 (mg/m ³)	11:51-11:56	3	5	2mg/m ³	±17mg/m ³	合格
	12:33-12:38	3	5			
	13:19-13:24	15	20			
	14:10-14:15	5	7			
	14:40-14:45	5	6			
	14:58-15:03	4	6			
氮氧化物	11:51-11:56	21	27	7mg/m ³	±12mg/m ³	合格
	12:33-12:38	19	26			

(mg/m ³)	13:19-13:24	22	28			
	14:10-14:15	23	29			
	14:40-14:45	27	34			
	14:58-15:03	22	28			
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 (%)	11:51-11:56	7.9	8.1	5.77%	≤15%	合格
	12:33-12:38	8.2	8.5			
	13:19-13:24	8.3	8.7			
	14:10-14:15	8.5	8.9			
	14:40-14:45	8.2	8.6			
	14:58-15:03	8.3	8.8			
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)	12:02-12:28	52.3	54.4	1.9°C	±3°C	合格
	12:44-13:10	51.9	53.6			
	13:30-13:56	50.8	52.7			
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 (m/s)	12:02-12:28	17.21	15.45	-9.8%	±10%	合格
	12:44-13:10	17.27	15.46			
	13:30-13:56	17.73	16.21			
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 (%)	11:57-12:01	21.1	22.3	7.2%	±25%	合格
	12:39-12:43	19.7	21.4			
	13:25-13:29	21.3	22.9			
所用标准气体名称	浓度值 (mg/m ³)	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-MWS1 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-10-012	定电位 电解法	HJ 57-2017
氮氧化物	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-012	定电位 电解法	HJ 693-2014
氧含量	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-012	电化学法	GB/T 16157-1996
烟气流速	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-012	皮托管法	GB/T 16157-1996
烟气温度	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-012	铂电阻法	GB/T 16157-1996
烟气湿度	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-012	干湿球法	GB/T 16157-1996
备注	CEMS 中烟气流量、污染物折算浓度、污染物排放速率等参数设置正确。			
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、氧含量、烟气温度、烟气湿度等参数均符合标准要求。			

检测人员: 耿庆山、宋帅

报告编写: 巩明强

审核: 李强

批准: 李强

日期: 2024.02.29

日期: 2024.2.29

日期: 2024.3.5

附件：

附件 1：现场采样照片



附件 2: 在线 CEMS 数据

历史数据_万达热电万达热电2#4号150t/h煤粉炉_2024-01-26 11至2024-01-26 15

企业名称	排口名称	监测时间	二氧化硫		氮氧化物		氨气(%)	流速	烟气温度(°C)	烟气湿度(%RH)
			实测值	折算值	实测值	折算值				
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 11:50:54	5.88	26.7	1.25	8.17	16.6	52.3	21.3	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 11:51:57	4.98	27.2	1.25	8.17	16.4	52.2	21.2	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 11:52:59	4.35	27.2	1.24	8.19	16.3	52.2	21.2	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 11:53:53	4.82	27.1	1.22	8.2	16.3	52.2	21.2	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 11:54:55	5.31	26.7	1.19	8.09	16.2	52.2	21.2	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 11:55:59	5.69	26.9	1.22	7.91	16	52.6	21.4	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 11:56:59	7.03	27.4	1.71	8.23	14.9	53.6	21.1	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 11:57:58	6.34	27.7	1.75	8.38	14.9	54	21.2	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 11:58:57	5.88	28.1	1.76	8.31	14.9	54.1	22.1	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 11:59:51	5.74	27.5	1.76	8.37	14.9	54.1	22.4	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:00:54	6.1	27.8	1.72	8.41	15.1	54.2	22.8	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:01:57	6.82	28.1	1.73	8.56	15.2	54.3	22.9	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:02:55	7.98	28.2	1.79	8.54	15.2	54.3	23.9	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:03:59	8.82	28.3	1.87	8.58	15.1	54.3	23.1	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:04:56	8.29	28.4	1.83	8.49	15.1	54.3	23.1	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:05:58	6.77	28.5	1.81	8.42	15.3	54.4	23.2	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:06:53	5.97	28.4	1.83	8.48	15.3	54.4	23.2	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:07:56	6.24	27.4	1.8	8.59	15.4	54.4	23.1	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:08:56	7.13	27.5	1.8	8.63	15.4	54.3	23.1	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:09:50	7.83	27.7	1.85	8.58	15.4	54.4	23.2	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:10:53	8.62	27.9	1.85	8.51	15.4	54.4	23.1	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:11:57	7.78	26.9	1.8	8.48	15.3	54.4	23.1	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:12:59	6.59	26.1	1.85	8.56	15.3	54.3	23.2	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:13:56	6.21	25.1	1.83	8.7	15.4	54.3	23.2	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:14:59	6.42	24.8	1.8	8.47	15.5	54.3	23.4	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:15:52	6.84	25.1	1.82	8.41	15.5	54.4	23.4	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:16:51	7.78	25.2	1.87	8.41	15.5	54.4	23.3	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:17:54	8.46	25.1	1.84	8.49	15.5	54.4	23.3	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:18:58	7.57	26.3	1.87	8.68	15.5	54.4	23.3	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:19:55	6.95	26.1	1.87	8.67	15.6	54.4	23.2	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:20:58	5.88	25.5	1.84	8.59	15.6	54.4	23.3	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:21:49	6.01	24.2	1.85	8.55	15.6	54.3	23.3	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:22:52	6.38	24.4	1.86	8.58	15.6	54.4	23.2	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:23:55	7.71	25.1	1.88	8.56	15.6	54.3	23.2	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:24:55	8.19	24.8	1.87	8.5	15.6	54.4	23.1	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:25:59	8.06	24.7	1.92	8.6	15.6	54.4	23.1	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:26:59	6.92	24.9	1.89	8.64	15.6	54.3	23.1	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:27:52	6	25.4	1.88	8.58	15.6	54.3	23	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:28:55	5.91	25.3	1.84	8.52	15.6	54.3	23.2	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:29:49	6.38	25.4	1.77	8.53	15.6	53.9	23.2	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:30:53	7.4	25.2	1.49	8.65	15.6	53.2	23.3	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:31:57	8.5	25.4	1.45	8.59	16	53	23.1	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:32:58	6.9	25.4	1.43	8.53	16.3	52.8	22.4	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:33:56	5.76	25.9	1.44	8.44	16.3	52.8	22.1	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:34:52	4.67	27.4	1.42	8.6	16.4	52.7	21.8	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:35:53	4.7	26.5	1.25	8.57	16.6	52.7	21.7	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:36:54	5.12	25.7	1.23	8.5	16.5	52.6	21.6	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:37:58	5.7	24.5	1.28	8.42	16.6	52.6	21.4	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:38:56	5.65	24	1.26	8.48	16.5	52.6	21.3	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:39:59	4.88	24.1	1.24	8.35	16.5	52.4	21.4	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:40:57	4.35	24.4	1.19	8.26	16.5	52.6	21.3	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:41:59	5.5	24.4	1.18	8.44	16.5	52.6	21.4	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:42:55	6.63	24.2	1.35	8.47	16.8	53.1	21.4	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:43:59	8.72	24.1	1.49	8.31	16.9	53.5	21.3	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:44:54	11.5	25	1.5	8.39	16.5	53.8	21.6	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:45:58	14	25.9	1.49	8.47	16.2	53.8	22.4	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:46:58	13.9	26.5	1.48	8.51	15.9	53.9	22.6	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:47:58	15.4	27	1.51	8.55	15.6	53.8	22.7	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:48:01	--	--	--	--	15.6	53.9	22.8	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:49:54	24.7	26.6	1.51	8.75	15.3	53.9	22.9	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:50:54	23.2	27	1.46	8.72	15.4	53.9	23	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:51:57	20.8	26.7	1.46	8.7	15.5	53.9	22.9	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:52:55	23.9	26.3	1.44	8.66	15.3	53.9	22.8	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:53:58	30.1	26.4	1.49	8.59	15.3	53.9	22.8	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:54:59	30.6	26.6	1.5	8.49	15.3	53.9	23.1	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:55:55	26.1	27	1.5	8.58	15.3	54	23	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:56:53	20.3	27.5	1.56	8.74	15.3	53.9	22.9	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:57:56	20.2	28.6	1.53	8.72	15.4	54	22.7	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:58:59	17.3	28.3	1.52	8.61	15.5	54	22.7	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 12:59:55	15.1	28.1	1.52	8.54	15.3	54	22.8	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:00:58	15	28	1.47	8.56	15.3	53.9	22.9	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:01:53	18.4	27.6	1.47	8.61	15.4	54	22.8	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:02:56	23.6	27.8	1.54	8.51	15.5	53.9	23	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:03:55	27.1	29.1	1.55	8.41	15.5	54	23.1	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:04:58	25.9	28.4	2.6	8.54	15.4	54	23	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:05:55	21.8	28.9	4.43	8.54	15.5	53.1	23	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:06:59	19.1	28.7	4.56	8.4	15.6	52.3	23	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:07:58	15.7	27.6	4.51	8.5	15.4	52.1	22	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:08:54	11.7	27.7	4.46	8.39	15.1	52.2	21.5	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:09:57	8.8	28.1	4.32	8.31	15	51.7	20.8	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:10:55	6.29	28	4.45	8.01	14.9	52.4	20.9	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:11:59	5.1	27.9	2.23	8	14.9	52.3	21.2	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:12:52	5.56	28.1	1.34	8.28	14.9	52.3	21.6	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:13:55	7.12	31.1	1.28	8.55	15	52.4	21.3	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:14:58	8.58	30.5	1.28	8.49	15	53	21.4	
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:15:52	11.4	28	1.51	8.51	14.8	53.4	21.4	

企业名称	排口名称	监测时间	一氧化碳	二氧化氮	二氧化硫	氧气(%)	流速	烟气温度(°C)	烟气湿度(%RH)
			实测值	实测值	实测值				
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:16:58	15.7	27.7	1.45	8.45	15.1	53.6	21.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:17:58	21.3	27.5	1.46	8.52	15.3	53.9	21.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:18:54	28.5	27.3	1.49	8.5	15.4	53.8	21.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:19:52	29.6	28	1.48	8.46	15.3	53.8	22.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:20:55	25	27.6	1.5	8.72	15.3	53.9	22.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:21:58	18.7	28.4	1.5	8.77	15.3	53.9	22.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:22:55	16	28.6	1.54	8.79	15.5	53.9	23
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:23:59	14.6	28.1	1.5	8.68	15.5	54	22.9
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:24:55	13.6	28	1.5	8.52	15.5	54.1	22.9
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:25:53	12.8	28.2	1.49	8.39	15.5	54	22.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:26:53	15.4	28.1	1.47	8.02	15.5	54.1	23
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:27:56	18.8	28.2	1.52	7.57	15.6	54.2	22.9
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:28:59	23.2	28.9	1.57	8.25	15.8	54.1	23
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:29:59	23.3	33	1.55	8.72	15.8	54.1	23
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:30:59	19.3	35.6	1.54	8.85	15.8	54.1	23.1
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:31:56	15.5	35.6	1.51	8.94	15.7	54.1	23.1
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:32:54	14.8	32.7	1.52	8.89	15.9	54.1	23.1
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:33:53	15.9	30.5	1.54	8.98	15.9	54.1	23.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:34:57	19.5	29.1	1.61	9.19	15.9	54.1	23.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:35:59	19.7	27.1	1.6	9.04	15.8	54.1	23.1
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:36:59	15.8	25.3	1.46	8.97	15.8	53.4	23
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:37:51	13.4	22.9	1.24	9.08	16.2	52.9	22.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:38:57	11.4	22.4	1.23	9.14	16.4	52.8	22.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:39:54	10.8	22.3	1.29	9.11	16.5	52.6	21.9
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:40:58	9.72	22.7	1.23	9.14	16.5	52.4	21.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:41:56	8.05	23.1	1.15	9.02	16.5	52.4	21.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:42:59	7.2	23.5	1.12	9.16	16.4	52.4	21.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:43:48	6.96	24	1.13	9.25	16.4	52.3	21.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:44:51	8.01	24.1	1.17	9.19	16.4	52.2	21.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:45:58	8.36	24.7	1.21	9.21	16.4	52.2	21.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:46:59	7.56	25.3	1.22	9.27	16.4	52.1	21.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:47:55	6.63	25.6	1.23	9.32	16.4	52.1	21.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:48:57	5.34	25.6	1.18	9.21	16.3	52	21.1
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:49:02	-	25.6	-	-	-	-	-
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:50:52	4.94	25.5	1.16	8.69	16.5	52	21.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:51:56	5.09	24.6	1.18	8.58	16.3	52	21
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:52:59	5.14	23.8	1.14	8.54	16.2	52	21
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:53:55	4.58	23.3	1.16	8.5	16.3	52	21
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:54:55	4.22	23.5	1.14	8.5	16.3	51.9	21.1
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:55:58	4.18	23.4	1.15	8.58	16.2	52	20.9
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:56:59	4.35	23.4	1.37	8.51	16	52.8	20.9
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:57:57	4.67	23.6	1.41	8.47	15.6	53	20.9
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:58:50	5.38	24.3	1.42	8.43	15.3	53.1	21.4

万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 13:59:54	6.23	24	1.42	8.47	15.4	53.1	21.9
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:00:56	6.86	24.3	1.44	8.48	15.4	53.2	22.1
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:01:57	7.19	24.1	1.43	8.45	15.5	53.2	22.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:02:56	7.54	24.2	1.42	8.45	15.5	53.2	22.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:03:59	7.19	24.1	1.45	8.57	15.6	53.2	22.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:04:52	6.33	24	1.44	8.57	15.6	53.2	22.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:05:55	6.58	23.4	1.45	8.65	15.6	53.3	22.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:06:53	7.06	24.3	1.46	8.65	15.6	53.3	22.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:07:57	7.6	24.8	1.48	8.76	15.4	53.2	22.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:08:57	7.87	24.5	1.49	8.68	15.4	53.2	22.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:09:59	7.4	24.5	1.49	8.65	15.5	53.1	22.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:10:54	6.66	26.6	1.45	8.69	15.5	53.2	22.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:11:47	6.36	28.1	1.46	8.66	15.4	53.2	22.1
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:12:50	6.48	29.6	1.48	8.93	15.3	53.2	22.1
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:13:54	7.21	30.3	1.5	8.92	15.3	53.2	22.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:14:59	7.61	30.7	1.5	9.01	15.5	53.2	22.1
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:15:54	7.36	30.7	1.51	8.91	15.5	53.3	22.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:16:57	6.16	30.8	1.48	8.7	15.5	53.2	22.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:17:50	5.52	30.5	1.49	8.66	15.5	53.2	22.1
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:18:53	5.59	29.4	1.47	8.7	15.7	53.2	22.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:19:54	5.89	28.7	1.49	8.83	15.7	53.1	22.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:20:57	6.53	28.2	1.52	9.09	15.6	53.1	22.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:21:59	6.93	27.9	1.53	8.98	15.6	53.1	22.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:22:55	6.07	27.9	1.54	8.76	15.6	53.2	22.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:23:57	5.11	29.1	1.53	8.81	15.6	53.1	22.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:24:51	5.18	29.5	1.5	8.71	15.6	53.1	22.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:25:55	5.25	30	1.52	8.72	15.8	53.1	22.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:26:45	5.68	28.5	1.51	8.64	15.8	53.1	22
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:27:59	6.64	27.8	1.49	8.55	15.8	53	22
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:28:51	6.92	27.3	1.54	8.47	15.8	53	21.9
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:29:56	5.88	26.3	1.43	8.45	15.8	53.1	22
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:30:57	5.06	26.5	1.42	8.43	15.7	53.1	22.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:31:56	4.94	27.1	1.41	8.47	15.7	53.1	22.1
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:32:59	5.27	27.1	1.41	8.52	15.7	53.1	22.1
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:33:58	6.22	26.9	1.46	8.58	15.7	53.2	22.1
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:34:50	7.22	25.6	1.53	8.49	15.7	53.1	22.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:35:53	7.13	25.9	1.55	8.41	15.7	53.2	22.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:36:57	5.87	26.7	1.55	8.34	15.5	53.2	22.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:37:57	5.42	33.3	1.54	8.37	15.5	53.2	22.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:38:55	5.48	35.9	1.55	8.43	15.5	53.1	22.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:39:58	5.92	34.9	1.53	8.48	15.4	53.1	22.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:40:55	6.42	33.6	1.55	8.54	15.4	53.3	22.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:41:54	7.26	33.6	1.57	8.6	15.3	53.2	22.1

企业名称	排口名称	监测时间	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	氧气(%)	流速	烟气温度(°C)	烟气湿度(%RH)
			实测值	实测值	实测值				
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:42:54	6.73	34.1	1.56	8.57	15.3	53.3	22.1
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:43:58	5.92	33.4	1.54	8.48	15.3	53.3	22.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:44:57	5.03	33.3	1.51	8.51	15.3	53.4	22.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024/1/26 14:45	5.04	33	1.5	8.65	15.3	53.3	22.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:46:59	5.24	33.3	1.5	8.53	15.3	53.5	22.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:47:53	5.88	35.9	1.54	8.53	15.3	53.4	22.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:48:55	6.74	36.9	1.53	8.78	15.2	53.5	22.9
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:49:04	6.95	37.5					
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:50:59	5.57	26.3	1.53	8.66	15.1	53.5	22.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:51:57	5.07	26.2	1.52	9	15.1	53.5	22.7
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:52:58	5.13	27.3	1.53	9.16	15.1	53.5	22.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:53:52	5.68	27.6	1.56	9.32	15	53.5	22.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:54:56	6.29	28.1	1.55	9.21	15.2	53.5	22.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:55:55	6.86	28.3	1.55	9.08	15.2	53.5	22.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:56:52	6.22	29.1	1.58	9.21	15.2	53.5	22.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:57:55	4.98	30.6	1.57	9.09	15.2	53.5	22.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:58:58	4.46	31	1.53	8.73	15.3	53.4	22.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 14:59:41	4.88	31.2	1.51	8.62	15.3	53.4	22.8
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:00:57	5.38	29.3	1.52	8.81	15.3	53.5	22.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:01:52	6.69	26.9	1.53	8.82	15.3	53.5	22.6
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:02:55	7.18	26.1	1.57	8.9	15.2	53.4	22.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:03:53	6.63	25.5	1.55	9.12	15.2	53.4	22.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:04:56	5.57	25.7	1.55	9.07	15.2	53.3	22.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:05:59	5.15	27.3	1.56	9.03	15.2	53.3	22.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:06:20	5.12	29.8		9.06	15.2	53.3	22.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:07:52	6.05	47.2	1.57	8.94	15.2	53.3	22.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:08:55	6.97	51.6	1.61	9.01	15.3	53.3	22.3
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:09:55	7.27	47.2	1.6	8.97	15.3	53.4	22.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:10:54	5.9	41.3	1.63	9.06	15.2	53.4	22.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:11:57	4.87	35	1.59	9.07	15.2	53.4	22.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:12:59	4.93	30.1	1.54	8.98	15.1	53.3	22.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:13:55	5.56	28.5	1.57	9.05	15.1	53.3	22.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:14:58	5.94	28.1	1.6	9.09	15.1	53.3	22.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:15:52	6.44	46.9	1.59	9.04	15.1	53.2	22.5
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:16:55	6.75	60.5	1.6	9.13	15.1	53.3	22.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:17:55	6.06	45.8	1.6	9.14	14.9	53.2	22.4
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:18:59	4.82	31.3	1.58	9.06	15	53.2	22.2
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:19:59	4.57	18.8	1.57	9.1	15.1	53.1	22.1
万达热电	万达热电2#4号150t/h煤粉炉	2024-01-26 15:20:59	4.76	19.2	1.52	9.02	15.1	53.1	22.1

附件3：原始采样记录

淄博润通环境检测有限公司

烟(粉)尘、烟气浓度分析原始记录表

ZBYT10047

任务编号: YT202401HB287

企业名称	山东万达热电有限公司		采样点位	万达热电2号炉出口(下烟道中心)
仪器名称/型号/编号	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E ZBYT-10-012		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}	1037.2	1051.6	1071.2	1074.2
标干流量 (m ³ /h)	216924	221815	223941	223941
烟气流速 (m/s)	17.2	17.3	17.7	17.7
烟气温度 (°C)	52	52	51	51
烟道截面积 (m ²)	5.309	5.309	5.309	5.309
含湿量%	21.1	19.7	21.3	21.3
含氧量%	7.9	8.2	8.3	/
样品编号	Q2401HB2870007	Q2401HB2870008	Q2401HB2870009	Q2401HB2870020
采样头	12.11291	12.61112	12.58221	/
采样头	12.11592	12.61738	12.58490	/
尘重 (g)	0.00301	0.00326	0.00269	/
烟尘浓度 (mg/m ³)	2.9	3.1	2.5	/
烟尘折算浓度 (mg/m ³)	3.3	3.6	3.0	/
烟尘排放速率 (kg/h)	0.629	0.688	0.560	/
SO ₂ 浓度 (mg/m ³)	3	3	15	/
SO ₂ 折算浓度 (mg/m ³)	3	4	18	/
SO ₂ 排放速率 (kg/h)	0.651	0.663	3.359	/
NO _x 浓度 (mg/m ³)	21	19	22	/
NO _x 折算浓度 (mg/m ³)	24	22	26	/
NO _x 排放速率 (kg/h)	4.555	4.214	4.927	/
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: $c = \frac{c_1}{1 - O_2}$ (污染物基准氧含量排放浓度, mg/m ³); $c_1 = \frac{c_2 \times (1 - O_2)}{O_2}$ (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 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 二氧化碳的测定 定电位电解法》			

采样人:

 宋帅

校核人:

 宋帅

审核人:

 张梅

采样日期

2024年01月26日

烟(粉)尘、烟气浓度分析原始记录表




ZB3T4T017

任务编号: YF202401HB287

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-10-012		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%	8.5	8.2	8.3	
样品编号	Q2401HB2870010	Q2401HB2870011	Q2401HB2870012	
	/	/	/	
	/	/	/	
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)	5	5	4	
SO ₂ 折算浓度(mg/m ³)	6	6	5	
SO ₂ 排放速率(kg/h)	/	/	/	
NO _x 浓度(mg/m ³)	23	27	22	
NO _x 折算浓度(mg/m ³)	28	32	26	
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: $c = c' \times \frac{O_2 - O_2'}{O_2}$ 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 67-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》
-------	---

采样人:  宋帅 校核人:  宋帅 审核人:  张梅平

采样日期: 2024年01月26日

板橋平 耿友山
 -- GH-008 烟气采样报表 --
 日期: 2024/01/26 12:02
 01. 文件号: 3308 (烟尘)
 02. 采样率: 1.00
 03. 工况体积: 1339.6 L
 04. 标况体积: 1077.2 Nm³
 05. 标况流量: 210924 Nm³/h
 06. 标况面积: 5.309 m²
 07. 标况流速: 370224 m³/h
 08. 烟气温度: 52.3 °C
 09. 采样管径: 12.8 mm
 10. 总采样时: 27m:00s
 11. 大气压: 100.50 kPa
 12. 含氧量: 21.3 %
 13. 平均动压: 6.61 Pa
 14. 平均静压: 53 Pa
 15. 平均风速: 17.73 m/s

板橋平 耿友山
 -- GH-009 烟气采样报表 --
 日期: 2024/01/26 13:33
 01. 文件号: 3332 (烟尘)
 02. 采样率: 1.00
 03. 工况体积: 1363.3 L
 04. 标况体积: 1074.2 Nm³
 05. 标况流量: 223943 Nm³/h
 06. 标况面积: 5.309 m²
 07. 标况流速: 380553 m³/h
 08. 烟气温度: 50.6 °C
 09. 采样管径: 12.8 mm
 10. 总采样时: 27m:00s
 11. 大气压: 100.50 kPa
 12. 含氧量: 21.3 %
 13. 平均动压: 6.61 Pa
 14. 平均静压: 53 Pa
 15. 平均风速: 17.73 m/s

板橋平 耿友山
 -- GH-010 烟气采样报表 --
 日期: 2024/01/26 13:39
 01. 文件号: 3300
 02. O₂ 浓度: 0.3 %
 03. SO₂ 浓度: 5 mg/m³
 04. NO 浓度: 15 mg/m³
 05. NO₂ 浓度: 1 mg/m³
 06. NOx 浓度: 22 mg/m³
 07. CO 浓度: 5 mg/m³
 == 2024/1/27 13:39:01 ==
 宋冲
 -- GH-011 烟气采样报表 --
 日期: 2024/01/26 14:30
 01. 文件号: 3319
 02. O₂ 浓度: 0.5 %
 03. SO₂ 浓度: 5 mg/m³
 04. NO 浓度: 15 mg/m³
 05. NO₂ 浓度: 1 mg/m³
 06. NOx 浓度: 23 mg/m³
 07. CO 浓度: 1 mg/m³
 == 2024/1/27 13:39:01 ==

宋冲
 -- GH-012 烟气采样报表 --
 日期: 2024/01/26 12:45
 01. 文件号: 3331 (烟尘)
 02. 采样率: 1.00
 03. 工况体积: 1357.3 L
 04. 标况体积: 1053.6 Nm³
 05. 标况流量: 223015 Nm³/h
 06. 标况面积: 5.309 m²
 07. 标况流速: 370077 m³/h
 08. 烟气温度: 51.9 °C
 09. 采样管径: 12.8 mm
 10. 总采样时: 27m:00s
 11. 大气压: 100.50 kPa
 12. 含氧量: 19.7 %
 13. 平均动压: 6.61 Pa
 14. 平均静压: 53 Pa
 15. 平均风速: 17.73 m/s

-- GH-013 烟气采样报表 --
 日期: 2024/01/26 11:53
 01. 文件号: 3316
 02. O₂ 浓度: 7.9 %
 03. SO₂ 浓度: 3 mg/m³
 04. NO 浓度: 13 mg/m³
 05. NO₂ 浓度: 1 mg/m³
 06. NOx 浓度: 24 mg/m³
 07. CO 浓度: 5 mg/m³
 == 2024/1/27 19:23:50 ==


-- GH-014 烟气采样报表 --
 日期: 2024/01/26 14:40
 01. 文件号: 3306
 02. O₂ 浓度: 0.2 %
 03. SO₂ 浓度: 5 mg/m³
 04. NO 浓度: 17 mg/m³
 05. NO₂ 浓度: 1 mg/m³
 06. NOx 浓度: 22 mg/m³
 07. CO 浓度: 7 mg/m³
 == 2024/1/27 19:23:50 ==

-- GH-015 烟气采样报表 --
 日期: 2024/01/26 12:33
 01. 文件号: 3317
 02. O₂ 浓度: 0.2 %
 03. SO₂ 浓度: 3 mg/m³
 04. NO 浓度: 17 mg/m³
 05. NO₂ 浓度: 1 mg/m³
 06. NOx 浓度: 24 mg/m³
 07. CO 浓度: 7 mg/m³
 == 2024/1/27 19:23:50 ==

-- GH-016 烟气采样报表 --
 日期: 2024/01/26 14:50
 01. 文件号: 3321
 02. O₂ 浓度: 0.3 %
 03. SO₂ 浓度: 1 mg/m³
 04. NO 浓度: 14 mg/m³
 05. NO₂ 浓度: 1 mg/m³
 06. NOx 浓度: 22 mg/m³
 07. CO 浓度: 5 mg/m³
 == 2024/1/27 19:23:50 ==

烟气设备性能审核原始记录表

ZBYT4T414

测量地点:	仪器室	原理:	定电位电解法
仪器型号、编号:	GH-60E ZBYT-10-012	气体流量 (L/min)	1.0
环境温度 (°C):	19.9	环境压力 (kPa)	99.9
		相对湿度	43.7
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止日期:	2024.10	测量日期:	2024.01.25

标准气体	名称	NO	NO					
	浓度A	48ng/m ³	221ng/m ³					
示值误差								
示值误差	测量前	测定值A _i	/ / /	221	223	220		
		平均值A _i (一)	/ / /	221.3				
		示值误差 (A _i (一)-A) / A	/ / /	0.14%				
	测量后	测定值A _i	/ / /	223	220	219		
		平均值A _i (一)	/ / /	220.7				
		示值误差 (A _i (一)-A) / A	/ / /	-0.14%				
注: 1. 测定值A _i 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	48	49	221	223	221
		平均值 A(一)	48.7			221.7		
		测定值 B	46	46	48	221	220	218
		平均值 B(一)	46.7			219.7		
		系统偏差 (B(一)-A(一)) / C.S.	-0.90%			-0.90%		
	测量后	测定值 A	47	49	47	223	224	221
		平均值 A(一)	47.7			222.7		
		测定值 B	48	46	47	221	220	223
		平均值 B(一)	47			221.3		
		系统偏差 (B(一)-A(一)) / C.S.	-0.32%			-0.63		
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								


烟气设备性能审核原始记录表

ZBYT4T414

测量地点: 仪器室 原理: 定电位电解法
 仪器型号、编号: GH-60E ZBYT-10-012 气体流量 (L/min) 1.0
 环境温度 (°C): 19.9 环境压力 (kPa): 99.9 相对湿度 43.7
 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: [Signature]
 污染物名称及有效截止日期: 2024.10 测量日期: 2024.01.26

标准气体	名称		SO2			SO2		
	浓度A		40.3mg/m³			193.0mg/m³		
示值误差								
示值误差	测量前	测定值A _i	/	/	/	193	190	191
		平均值A _i (—)	/	/	/	191.3		
		示值误差 (A _i (—)-A) / A	/	/	/	-0.88%		
	测量后	测定值A _i	/	/	/	193	194	193
		平均值A _i (—)	/	/	/	193.3		
		示值误差 (A _i (—)-A) / A	/	/	/	1.56%		
注: 1. 测定值A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	41	41	42	193	190	194
		平均值 A(—)	41.3			192.3		
		测定值 B	42	39	41	195	193	191
		平均值 B(—)	40.7			193		
		系统偏差 (B(—)-A(—)) / C. S.	-0.31%			0.36%		
	测量后	测定值 A	39	40	43	192	192	194
		平均值 A(—)	40.7			192.7		
		测定值 B	39	38	40	193	193	194
		平均值 B(—)	39			193.3		
		系统偏差 (B(—)-A(—)) / C. S.	-0.88%			0.31		
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								

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