



绿水青山

报告编号: QB21005



190812051015

检测报告

委托单位: 黑龙江昊华化工有限公司

检测类别: 在线比对检测

样品类别: 废气(锅炉烟尘烟气)

齐齐哈尔绿水青山检验检测有限公司

2021年03月15日 编制

一、检测基本情况

表 1 检测基本情况

受托单位:	黑龙江昊华化工有限公司		
受测单位:	黑龙江昊华化工有限公司		
联系人:	张怀姝	联系电话:	18745271654
主要污染源名称:	锅炉	吨位:	75 吨
锅炉型号:	CG75-3.82-450	运行时间:	2010 年 10 月
除尘器型号名称:	XLDM-2810 型脉冲布袋除尘器	运行时间:	2010 年 10 月
脱硫 型号名称:	—	运行时间:	2020 年 11 月
脱硝 型号名称:	—	运行时间:	2020 年 11 月
采样时间:	2021 年 03 月 10 日	检测时间:	2021 年 03 月 10 日
采样人员:	王宇、马晓强等	样品特征、状态:	完好
自动监控设施名称:	烟气在线监测系统	自动监控设施型号:	EST-CEMS-1000
运营单位:	黑龙江易文环境科技有限公司		

二、检测工况

表 2 检测工况

主要生产:	蒸汽
工况:	85%

三、检测方法

表 3 检测方法

检测项目	检测方法
烟尘 (颗粒物)	《固定污染源排气中颗粒物测定和气体污染物采样方法》 (GB/T16157-1996)
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ57-2017)
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ693-2014)
含氧量	电化学法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2003 年 P358
烟气流速	《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》 (GB/T16157-1996)
烟气温度	《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》 (GB/T16157-1996)
烟气湿度	《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》 (GB/T16157-1996)

四、检测仪器

表 4 检测仪器

检测项目	仪器名称	生产厂家	型号	编号
烟尘 (颗粒物)	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	青岛众瑞智能仪器有限公司	ZR3260D	LQ-28
	电子天平	上海菁海仪器有限公司	FA2004N	LQ-05
	电热鼓风干燥箱	上海市树立仪器仪表有限公司	FX101-1	LQ-19
二氧化硫	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	青岛众瑞智能仪器有限公司	ZR3260D	LQ-28
氮氧化物				
含氧量				
流速				
温度				
湿度				

五、适用标准

- 依据 (1) GB/T16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》
 (2) HJ75-2017 《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范》

表 5 准确度技术要求

检测项目			技术要求
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)
当参比方法测定烟气中其他气态污染物排放浓度: 相对准确度 $\leq 15\%$			
氧气 CEMS	氧气	准确度	$> 5.0\%$ 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
			$\leq 5.0\%$, 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 $\leq 10\text{mg/m}^3$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg/m}^3$
流速 CEMS	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 CEMS	温度	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^{\circ}\text{C}$
湿度 CEMS	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 $\pm 1.5\%$

六、烟气排放连续监测系统 (CEMS) 基本情况

表 6 烟气排放连续监测系统 (CEMS) 基本情况

烟气排放连续监测系统 (CEMS) 在线设备型号: EST-CEMS-1000 设备序列号: 1018110741			
主要仪器名称	型号	原理	制造单位
颗粒物分析仪	EST-DUST-100	后向散射激光	广州市怡文环境科技股份有限公司
二氧化硫分析仪	EST-UVG-100	紫外差分吸收	广州市怡文环境科技股份有限公司
氮氧化物分析仪	EST-UVG-100	紫外差分吸收	广州市怡文环境科技股份有限公司
氧量分析仪	EST-UVG-100	氧电池	广州市怡文环境科技股份有限公司
烟气流速	SITRANS-P-DS-III	皮托管差压	西门子股份有限公司
烟气温度	SBWZ	铂金电阻	广州市怡文环境科技股份有限公司
烟气湿度	YW-5210	阻容法	上海瑜奥科技有限公司

七、检测结果

表 7 固定污染源废气排放验收准确度检测结果

测试点位: 烟气排放连续监测系统处监测口						
检测项目	检测时间	参比方法测量值	CEMS 测量值	准确度	准确度限值	结论
烟尘 (颗粒物) (mg/m^3)	10:09-11:36	6.2	4.3	-2.9 mg/m^3	绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg}/\text{m}^3$	合格
	11:42-13:10	8.2	4.8			
	13:13-14:41	8.1	4.8			
	平均值	7.5	4.6			
二氧化硫 (mg/m^3)	10:25-10:30	0.5	0.5	-0.1 mg/m^3	绝对误差不超过 $\pm 17\text{mg}/\text{m}^3$	合格
	11:19-11:24	0.3	0.2			
	13:04-13:09	0.8	0.6			
	13:20-13:25	0.5	0.5			
	14:02-14:07	1.2	1.1			
	14:18-14:23	1.0	1.0			
	平均值	0.7	0.6			

(续上表)

氮氧化物 (mg/m ³)	10:25-10:30	92	98	1.4%	相对误差不超过±30%	合格
	11:19-11:24	79	80			
	13:04-13:09	59	64			
	13:20-13:25	68	60			
	14:02-14:07	59	61			
	14:18-14:23	63	65			
	平均值	70	71			
含氧量 (%)	10:25-10:30	11.4	11.5	0.3%	相对准确度≤15%	合格
	11:19-11:24	11.0	11.0			
	13:04-13:09	11.1	11.2			
	13:20-13:25	11.1	11.1			
	14:02-14:07	11.1	11.1			
	14:18-14:23	11.5	11.5			
	平均值	11.2	11.2			
烟气流速 (m/s)	10:09-11:36	1.9	1.9	0%	相对误差不超过±12%	合格
	11:42-13:10	1.9	2.0			
	13:13-14:41	1.9	1.9			
	平均值	1.9	1.9			
烟气温度 (℃)	10:09-11:36	113.2	113.2	-0.4℃	绝对误差不超过±3℃	合格
	11:42-13:10	114.9	114.3			
	13:13-14:41	116.3	115.8			
	平均值	114.8	114.4			
烟气湿度 (%)	10:09-11:36	6.10	6.05	-0.2%	相对误差不超过±25%	合格
	11:42-13:10	5.90	5.93			
	13:13-14:41	5.90	5.91			
	平均值	5.97	5.96			

八、结论

经黑龙江昊华化工有限公司固定污染源 75 吨燃煤锅炉烟气 CEMS 排放连续监测系统技术指标与手工检测比对后的检测结果表明, 该企业安装的固定污染源烟气排放连续监测系统符合《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ75-2017) 中准确度技术要求。

注: 1. 本报告只对当时工况下采集样品负责。

2. 本报告一式三份。

(此页无正文)

报告编写人: 叶蔚

审核人: 张鹤

签发人: 李新

齐齐哈尔绿水晶山检验检测有限公司

签发日期: 2021 年 03 月 15 日



采样时间: 2021-03-10 10:25
采样地点: 吴华75吨锅炉

O2 浓度: 11.4 %
SO2 浓度: 0.5 mg/m3
SO2 折算: 0.8 mg/m3
SO2 排放: 0.05 kg/h
NO 浓度: 58.0 mg/m3
NO 折算: 90.6 mg/m3
NO 排放: 5.47 kg/h
NO2 浓度: 3.1 mg/m3
NO2 折算: 4.8 mg/m3
NO2 排放: 0.29 kg/h
NOx 浓度: 92.0 mg/m3
NOx 折算: 143.8 mg/m3
NOx 排放: 8.68 kg/h
CO 浓度: 16.7 mg/m3
CO 折算: 26.1 mg/m3
CO 排放: 1.58 kg/h
烟道截面: 23.5000 m2
过剩系数: 2.19
折算系数: 1.40
负荷系数: 1.00
标干流量: 94320 m3/h

采样时间: 2021-03-10 11:19
采样地点: 吴华75吨锅炉

O2 浓度: 11.0 %
SO2 浓度: 0.3 mg/m3
SO2 折算: 0.5 mg/m3
SO2 排放: 0.03 kg/h
NO 浓度: 48.0 mg/m3
NO 折算: 72.0 mg/m3
NO 排放: 5.33 kg/h
NO2 浓度: 5.1 mg/m3
NO2 折算: 7.6 mg/m3
NO2 排放: 0.57 kg/h
NOx 浓度: 78.7 mg/m3
NOx 折算: 118.0 mg/m3
NOx 排放: 8.74 kg/h
CO 浓度: 26.3 mg/m3
CO 折算: 39.4 mg/m3
CO 排放: 2.92 kg/h
烟道截面: 23.5000 m2
过剩系数: 2.16
折算系数: 1.40
负荷系数: 1.00
标干流量: 111041 m3/h

采样时间: 2021-03-10 13:04
采样地点: 吴华75吨锅炉

O2 浓度: 11.1 %
SO2 浓度: 0.8 mg/m3
SO2 折算: 1.2 mg/m3
SO2 排放: 0.08 kg/h
NO 浓度: 37.0 mg/m3
NO 折算: 56.1 mg/m3
NO 排放: 3.93 kg/h
NO2 浓度: 2.6 mg/m3
NO2 折算: 3.9 mg/m3
NO2 排放: 0.28 kg/h
NOx 浓度: 59.3 mg/m3
NOx 折算: 89.9 mg/m3
NOx 排放: 6.29 kg/h
CO 浓度: 28.9 mg/m3
CO 折算: 43.8 mg/m3
CO 排放: 3.07 kg/h
烟道截面: 23.5000 m2
过剩系数: 2.12
折算系数: 1.40
负荷系数: 1.00
标干流量: 106092 m3/h

采样时间: 2021-03-10 13:20
采样地点: 吴华75吨锅炉

O2 浓度: 11.1 %
SO2 浓度: 0.5 mg/m3
SO2 折算: 0.8 mg/m3
SO2 排放: 0.05 kg/h
NO 浓度: 43.0 mg/m3
NO 折算: 65.2 mg/m3
NO 排放: 4.41 kg/h
NO2 浓度: 2.3 mg/m3
NO2 折算: 3.5 mg/m3
NO2 排放: 0.24 kg/h
NOx 浓度: 68.2 mg/m3
NOx 折算: 103.4 mg/m3
NOx 排放: 6.99 kg/h
CO 浓度: 20.9 mg/m3
CO 折算: 31.7 mg/m3
CO 排放: 2.14 kg/h
烟道截面: 23.5000 m2
过剩系数: 2.12
折算系数: 1.40
负荷系数: 1.00
标干流量: 102451 m3/h

采样时间: 2021-03-10 14:02
采样地点: 吴华75吨锅炉

O2 浓度: 11.1 %
SO2 浓度: 1.2 mg/m3
SO2 折算: 1.8 mg/m3
SO2 排放: 0.12 kg/h
NO 浓度: 35.0 mg/m3
NO 折算: 53.0 mg/m3
NO 排放: 3.63 kg/h
NO2 浓度: 5.1 mg/m3
NO2 折算: 7.7 mg/m3
NO2 排放: 0.53 kg/h
NOx 浓度: 58.8 mg/m3
NOx 折算: 89.0 mg/m3
NOx 排放: 6.09 kg/h
CO 浓度: 23.8 mg/m3
CO 折算: 36.1 mg/m3
CO 排放: 2.47 kg/h
烟道截面: 23.5000 m2
过剩系数: 2.12
折算系数: 1.40
负荷系数: 1.00
标干流量: 103651 m3/h

采样时间: 2021-03-10 14:18
采样地点: 吴华75吨锅炉

O2 浓度: 11.5 %
SO2 浓度: 1.0 mg/m3
SO2 折算: 1.6 mg/m3
SO2 排放: 0.11 kg/h
NO 浓度: 39.0 mg/m3
NO 折算: 61.6 mg/m3
NO 排放: 4.16 kg/h
NO2 浓度: 3.6 mg/m3
NO2 折算: 5.7 mg/m3
NO2 排放: 0.38 kg/h
NOx 浓度: 63.4 mg/m3
NOx 折算: 100.1 mg/m3
NOx 排放: 6.76 kg/h
CO 浓度: 28.7 mg/m3
CO 折算: 45.3 mg/m3
CO 排放: 3.06 kg/h
烟道截面: 23.5000 m2
过剩系数: 2.21
折算系数: 1.40
负荷系数: 1.00
标干流量: 106670 m3/h

采样时间:2021-03-10 10:09
采样地点:昊华75吨锅炉

样品编号: 00000001

平均动压:	2	Pa
平均静压:	-0.25	kPa
平均全压:	-0.25	kPa
平均流速:	1.7	m/s
平均烟温:	113.2	°C
大气压:	99.9	kPa
烟道截面:	23.5000	m ²
含湿量:	6.10	%
皮托管Kp:	0.84	
过剩系数:	2.19	
折算系数:	1.40	
负荷系数:	1.00	
跟踪率:	1.00	
喷嘴直径:	12.0	mm
平均计压:	-0.20	kPa
平均计温:	11.2	°C
累计采时:	00h30m42s	
工况体积:	334.1	L
标况体积:	232.3	NL
烟尘净重:	0.00130	g
烟尘浓度:	5.6	mg/m ³
烟尘折算:	8.7	mg/m ³
烟尘排放:	0.53	kg/h
烟气流量:	144517	m ³ /h
标干流量:	94320	m ³ /h
O ₂ 浓度:	11.4	%

采样时间:2021-03-10 10:41
采样地点:昊华75吨锅炉

样品编号: 00000002

平均动压:	3	Pa
平均静压:	-0.25	kPa
平均全压:	-0.25	kPa
平均流速:	2.0	m/s
平均烟温:	112.8	°C
大气压:	99.9	kPa
烟道截面:	23.5000	m ²
含湿量:	6.10	%
皮托管Kp:	0.84	
过剩系数:	2.12	
折算系数:	1.40	
负荷系数:	1.00	
跟踪率:	1.00	
喷嘴直径:	12.0	mm
平均计压:	-0.20	kPa
平均计温:	11.4	°C
累计采时:	00h26m12s	
工况体积:	334.5	L
标况体积:	232.8	NL
烟尘净重:	0.00140	g
烟尘浓度:	6.0	mg/m ³
烟尘折算:	9.1	mg/m ³
烟尘排放:	0.67	kg/h
烟气流量:	169486	m ³ /h
标干流量:	110754	m ³ /h
O ₂ 浓度:	11.1	%

采样时间:2021-03-10 11:10
采样地点:昊华75吨锅炉

样品编号: 00000003

平均动压:	3	Pa
平均静压:	-0.25	kPa
平均全压:	-0.25	kPa
平均流速:	2.0	m/s
平均烟温:	113.5	°C
大气压:	99.9	kPa
烟道截面:	23.5000	m ²
含湿量:	6.10	%
皮托管Kp:	0.84	
过剩系数:	2.10	
折算系数:	1.40	
负荷系数:	1.00	
跟踪率:	1.00	
喷嘴直径:	12.0	mm
平均计压:	-0.20	kPa
平均计温:	11.3	°C
累计采时:	00h26m00s	
工况体积:	333.4	L
标况体积:	231.6	NL
烟尘净重:	0.00160	g
烟尘浓度:	6.9	mg/m ³
烟尘折算:	10.4	mg/m ³
烟尘排放:	0.77	kg/h
烟气流量:	170233	m ³ /h
标干流量:	111041	m ³ /h
O ₂ 浓度:	11.0	%

采样时间:2021-03-10 11:42
采样地点:昊华75吨锅炉

样品编号: 00000004

平均动压:	2	Pa
平均静压:	-0.27	kPa
平均全压:	-0.27	kPa
平均流速:	1.9	m/s
平均烟温:	113.8	°C
大气压:	99.8	kPa
烟道截面:	23.5000	m ²
含湿量:	5.90	%
皮托管Kp:	0.84	
过剩系数:	2.10	
折算系数:	1.40	
负荷系数:	1.00	
跟踪率:	1.00	
喷嘴直径:	12.0	mm
平均计压:	-0.20	kPa
平均计温:	12.2	°C
累计采时:	00h27m00s	
工况体积:	334.1	L
标况体积:	231.7	NL
烟尘净重:	0.00160	g
烟尘浓度:	6.9	mg/m ³
烟尘折算:	10.4	mg/m ³
烟尘排放:	0.74	kg/h
烟气流量:	163920	m ³ /h
标干流量:	106982	m ³ /h
O ₂ 浓度:	11.0	%

采样时间:2021-03-10 12:11
采样地点:昊华75吨锅炉

样品编号: 00000005

平均动压:	3	Pa
平均静压:	-0.27	kPa
平均全压:	-0.27	kPa
平均流速:	2.0	m/s
平均烟温:	114.7	°C
大气压:	99.8	kPa
烟道截面:	23.5000	m ²
含湿量:	5.90	%
皮托管Kp:	0.84	
过剩系数:	2.10	
折算系数:	1.40	
负荷系数:	1.00	
跟踪率:	1.00	
喷嘴直径:	12.0	mm
平均计压:	-0.20	kPa
平均计温:	12.5	°C
累计采时:	00h25m30s	
工况体积:	333.8	L
标况体积:	230.9	NL
烟尘净重:	0.00190	g
烟尘浓度:	8.2	mg/m ³
烟尘折算:	12.3	mg/m ³
烟尘排放:	0.93	kg/h
烟气流量:	173414	m ³ /h
标干流量:	112870	m ³ /h
O ₂ 浓度:	11.0	%

采样时间: 2021-03-10 12:43
采样地点: 昊华75吨锅炉

样品编号: 00000006

平均动压:	2 Pa
平均静压:	-0.25 kPa
平均全压:	-0.25 kPa
平均流速:	1.9 m/s
平均烟温:	116.1 °C
大气压:	99.8 kPa
烟道截面:	23.5000 m ²
含湿量:	5.90 %
皮托管Kp:	0.84
过剩系数:	2.12
折算系数:	1.40
负荷系数:	1.00
跟踪率:	1.00
喷嘴直径:	12.0 mm
平均计压:	-0.20 kPa
平均计温:	12.6 °C
累计采时:	00h27m00s
工况体积:	333.4 L
标况体积:	229.8 NL
烟尘净重:	0.00220 g
烟尘浓度:	9.6 mg/m ³
烟尘折算:	14.5 mg/m ³
烟尘排放:	1.02 kg/h
烟气流量:	163589 m ³ /h
标干流量:	106092 m ³ /h
O2 浓度:	11.1 %

采样时间: 2021-03-10 13:13
采样地点: 昊华75吨锅炉

样品编号: 00000007

平均动压:	2 Pa
平均静压:	-0.27 kPa
平均全压:	-0.27 kPa
平均流速:	1.9 m/s
平均烟温:	115.9 °C
大气压:	99.8 kPa
烟道截面:	23.5000 m ²
含湿量:	5.90 %
皮托管Kp:	0.84
过剩系数:	2.12
折算系数:	1.40
负荷系数:	1.00
跟踪率:	1.00
喷嘴直径:	12.0 mm
平均计压:	-0.20 kPa
平均计温:	12.8 °C
累计采时:	00h28m00s
工况体积:	333.8 L
标况体积:	230.1 NL
烟尘净重:	0.00190 g
烟尘浓度:	8.3 mg/m ³
烟尘折算:	12.5 mg/m ³
烟尘排放:	0.85 kg/h
烟气流量:	157957 m ³ /h
标干流量:	102451 m ³ /h
O2 浓度:	11.1 %

采样时间: 2021-03-10 13:44
采样地点: 昊华75吨锅炉

样品编号: 00000008

平均动压:	2 Pa
平均静压:	-0.27 kPa
平均全压:	-0.27 kPa
平均流速:	1.9 m/s
平均烟温:	116.2 °C
大气压:	99.8 kPa
烟道截面:	23.5000 m ²
含湿量:	5.90 %
皮托管Kp:	0.84
过剩系数:	2.12
折算系数:	1.40
负荷系数:	1.00
跟踪率:	1.00
喷嘴直径:	12.0 mm
平均计压:	-0.20 kPa
平均计温:	12.9 °C
累计采时:	00h27m36s
工况体积:	333.2 L
标况体积:	229.5 NL
烟尘净重:	0.00180 g
烟尘浓度:	7.8 mg/m ³
烟尘折算:	11.9 mg/m ³
烟尘排放:	0.81 kg/h
烟气流量:	159947 m ³ /h
标干流量:	103651 m ³ /h
O2 浓度:	11.1 %

采样时间: 2021-03-10 14:15
采样地点: 昊华75吨锅炉

样品编号: 00000009

平均动压:	2 Pa
平均静压:	-0.25 kPa
平均全压:	-0.25 kPa
平均流速:	1.9 m/s
平均烟温:	116.8 °C
大气压:	99.8 kPa
烟道截面:	23.5000 m ²
含湿量:	5.90 %
皮托管Kp:	0.84
过剩系数:	2.21
折算系数:	1.40
负荷系数:	1.00
跟踪率:	1.00
喷嘴直径:	12.0 mm
平均计压:	-0.20 kPa
平均计温:	13.1 °C
累计采时:	00h26m48s
工况体积:	333.4 L
标况体积:	229.3 NL
烟尘净重:	0.00190 g
烟尘浓度:	8.3 mg/m ³
烟尘折算:	13.1 mg/m ³
烟尘排放:	0.88 kg/h
烟气流量:	164826 m ³ /h
标干流量:	106670 m ³ /h
O2 浓度:	11.5 %

昊华

昊华