



绿水青山

报告编号: QBD21061701



190812051015

# 检测报告

委托单位: 黑龙江昊华化工有限公司

检测类别: 委托比对检测

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06月20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:	35 吨
锅炉型号:	HG-35 / 3.82-M	运行时间:	2013 年 12 月
除尘器型号名称:	XLDM-2810 型脉冲布袋 除尘器	运行时间:	2014 年 01 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 06 月 17 日	检测时间:	2021 年 06 月 17 日
采样人员:	王宇、姜忠邑、马晓强	样品特征、状态:	气态、固态
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%

表 5 准确度技术要求

依据:		《固定污染源烟气 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物) 排放连续监测技术规范》 (HJ75-2017)	
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 ≥ 250 μ mol/mol (715mg/m <sup>3</sup> ) 时, 相对准确度 ≤ 15%
			50 μ mol/mol (143mg/m <sup>3</sup> ) ≤ 排放浓度 < 250 μ mol/mol (715mg/m <sup>3</sup> ) 时, 绝对误差不超过 ± 20 μ mol/mol (57mg/m <sup>3</sup> )
			20 μ mol/mol (57mg/m <sup>3</sup> ) ≤ 排放浓度 < 50 μ mol/mol (143mg/m <sup>3</sup> ) 时, 相对误差不超过 ± 30%
			排放浓度 < 20 μ mol/mol (57mg/m <sup>3</sup> ) 时, 绝对误差不超过 ± 6 μ mol/mol (17mg/m <sup>3</sup> )
	氮氧化物	准确度	排放浓度 ≥ 250 μ mol/mol (513mg/m <sup>3</sup> ) 时, 相对准确度 ≤ 15%
			50 μ mol/mol (103mg/m <sup>3</sup> ) ≤ 排放浓度 < 250 μ mol/mol (513mg/m <sup>3</sup> ) 时, 绝对误差不超过 ± 20 μ mol/mol (41mg/m <sup>3</sup> )
20 μ mol/mol (41mg/m <sup>3</sup> ) ≤ 排放浓度 < 50 μ mol/mol (103mg/m <sup>3</sup> ) 时, 相对误差不超过 ± 30%			
排放浓度 < 20 μ mol/mol (41mg/m <sup>3</sup> ) 时, 绝对误差不超过 ± 6 μ mol/mol (12mg/m <sup>3</sup> )			
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 ≤ 15%			
氧气 CEMS	氧气	准确度	> 5.0% 时, 相对准确度 ≤ 15%
			≤ 5.0%, 绝对误差不超过 ± 1.0%
颗粒物 CEMS	颗粒物	准确度	排放浓度 > 200 mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过 ± 15%
			100 mg/m <sup>3</sup> < 排放浓度 ≤ 200 mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过 ± 20%
			50 mg/m <sup>3</sup> < 排放浓度 ≤ 100 mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过 ± 25%
			20mg/m <sup>3</sup> < 排放浓度 ≤ 50 mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过 ± 30%
			10 mg/m <sup>3</sup> < 排放浓度 ≤ 20 mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过 ± 6mg/m <sup>3</sup>
排放浓度 ≤ 10mg/m <sup>3</sup> , 绝对误差不超过 ± 5 mg/m <sup>3</sup>			
流速 CEMS	流速	准确度	流速 > 10m/s 时, 相对误差不超过 ± 10%
			流速 ≤ 10m/s 时, 相对误差不超过 ± 12%
温度 CEMS	温度	准确度	绝对误差不超过 ± 3℃
湿度 CEMS	湿度	准确度	烟气湿度 > 5.0% 时, 相对误差不超过 ± 25%
			烟气湿度 ≤ 5.0% 时, 绝对误差不超过 ± 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: TL-PMM180 设备序列号: 18020180907145			
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	EST-TPF-500	皮托管差压	广州市怡文环境科技股份有限公司
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	YQ-150W	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 <sup>3</sup> )	15:51-16:20	18.5	17.8	-1.2mg/m <sup>3</sup>	绝对误差不超过±6mg/m <sup>3</sup>	合格
	16:22-17:01	17.9	17.7			
	17:03-17:41	20.4	17.7			
	平均值	18.9	17.7			
二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	15:51-15:56	82	75	7.4%	相对误差不超过±30%	合格
	16:02-16:07	143	168			
	16:23-16:28	88	101			
	16:33-16:38	72	79			
	16:54-16:59	153	157			
	17:05-17:10	108	116			
	平均值	108	116			

(续上表)

氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	15:51-15:56	220	252	23mg/m <sup>3</sup>	绝对误差不超过±41mg/m <sup>3</sup>	合格
	16:02-16:07	288	252			
	16:23-16:28	204	242			
	16:33-16:38	202	247			
	16:54-16:59	227	248			
	17:05-17:10	218	253			
	平均值	226	249			
含氧量 (%)	15:51-15:56	11.1	10.6	6.08%	相对准确度 ≤15%	合格
	16:02-16:07	11.0	10.6			
	16:23-16:28	9.7	9.4			
	16:33-16:38	9.7	9.2			
	16:54-16:59	9.9	9.4			
	17:05-17:10	10.1	9.4			
	平均值	10.3	9.8			
烟气流速 (m/s)	15:51-16:20	8.7	8.4	-4.4%	相对误差不超过±12%	合格
	16:22-17:01	9.3	8.8			
	17:03-17:41	9.3	8.8			
	平均值	9.1	8.7			
烟气温度 (°C)	15:51-16:20	101.8	103.3	1.4°C	绝对误差不超过±3°C	合格
	16:22-17:01	101.8	103.1			
	17:03-17:41	102.1	103.5			
	平均值	101.9	103.3			
烟气湿度 (%)	15:51-16:20	1.10	1.15	0.15%	绝对误差不超过±1.5%	合格
	16:22-17:01	1.11	1.34			
	17:03-17:41	1.12	1.28			
	平均值	1.11	1.26			

## 八、结论

经黑龙江昊华化工有限公司固定污染源 35 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(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物)