



18301205003 固原市环境监测站

监测报告

固环督(2019)第066号

单位名称: 中铝宁夏能源集团有限公司六盘山热电厂

监测类别: 废气国控重点污染源监督性监测


报告日期: 二〇一九年十一月

(加盖监测专用章)



扫描全能王 创建

监测报告说明

1. 报告无本站监测专用章、 章和骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 委托方如对监测报告有异议，须于收到本监测报告之日起十五日内向我站提出，逾期不予受理。
5. 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品监测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
6. 本报告未经同意不得用于广告宣传。
7. 复制本报告中的部分内容无效。

固原市环境监测站

地 址：固原市原州区南关路 53 号

邮 编：756000

电 话：0954-2032716, 2033977

传 真：0954-2032716

邮 箱：gyhjbhj@126.com



1 概况

1.1 任务来源

根据《固原市环境监测站 2019 年监测工作方案》要求，我站监测技术人员于 2019 年 11 月 13 日对中铝宁夏能源集团有限公司六盘山热电厂烟气排放口进行监测。依据现场监测结果，编制此报告。

1.2 样品情况

表 1-1 样品基本情况

序号	样品名称	样品数量	采样日期	分析日期
1	烟尘	6 个	2019 年 11 月 13 日	2019 年 11 月 16 日
2	二氧化硫	6 个		
3	氮氧化物	6 个		
4	烟气黑度	6 个		

2 监测点位及项目

本次监测点位为烟气排放出口，监测点位、项目及频次见表 2-1。

表 2-1 监测点位、项目及频次

监测对象	断面	除尘方式	脱硫脱硝方式	监测项目	监测频次
1 [#] 机组	脱硫后烟道	静电除尘	石灰石湿法脱硫、选择性催化还原 (SCR)	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	3 次/天
2 [#] 机组	脱硫后烟道	静电除尘	石灰石湿法脱硫、选择性催化还原 (SCR)	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	3 次/天

3 分析方法与质量保证

3.1 分析方法

本项目采样方法执行《固定污染源排放低浓度颗粒物（烟尘）质量浓度的测定重量法》(HJ836-2017)、《固定污染源废气二氧化硫的测定非分散



红外吸收法》(HJ629-2011)、《固定污染源废气氮氧化物的测定非分散红外吸收法》(HJ692-2014)的规定,分析方法见表 3-1,监测仪器设备见表 3-2。

表 3-1 分析方法

监测项目	分析方法	方法来源	检出限
烟尘	固定污染源排放低浓度颗粒物(烟尘)质量浓度的测定手工重量法 (Stationary source emissions - Determination of mass concentration of particulate matter at low concentrations - Manual gravimetric method)	HJ836-2017	1.0mg/m ³
二氧化硫	非分散红外吸收法	HJ629-2011	SO ₂ 3mg/m ³
氮氧化物	非分散红外吸收法	HJ692-2014	NO : 3mg/m ³ ; NO ₂ : 3mg/m ³

表 3-2 监测仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	生产厂家	检定校准有效日期	检定校准机构
烟尘	崂应 3012H-D 微电脑烟尘平行测试仪	青岛崂山应用技术研究所	2019年10月20日~ 2020年10月19日	宁夏回族自治区 计量测试院
	电热恒温鼓风干燥箱	上海实验仪器	2019年10月20日~ 2020年10月19日	
	XS205DU 十万分之一天平	梅特勒	2019年10月20日~ 2020年10月19日	
二氧化硫 氮氧化物	崂应 3026 型红外烟气综合分析仪	青岛崂应环境科技有限公司	2019年10月20日~ 2020年10月19日	
林格曼黑度	QT201B 林格曼光电测烟望远镜	苏州青安一起	2019年10月20日~ 2020年10月19日	

3.2 质量保证

监测期间,保证锅炉运行正常。监测仪器按照国家有关标准或技术要求,经过计量部门检定合格并在有效期内使用;监测人员持证上岗;监测前对使用的仪器均进行漏气检验,烟气测试仪需用标气标定,监测期间烟尘需带一个全程空白样品,若空白样品高于 1.0/m³,烟尘测定结果无效。监测过程中的质量保证措施按国家环保部颁发的《环境监测质量保证管理规定》(暂行)的要求进行,实施全过程质量保证。烟尘全程空白样品监测结果见表 3-3,监测期间锅炉运行负荷见表 3-4,烟气分析仪器校正记录见表



3-5。

表 3-3 烟尘全程空白样品监测结果

点位	空白样品编号	全程空白样品浓度 (mg/m ³)	空白样品标准值 (mg/m ³)	质控结果
烟气排放口	00389438	0.37	<1.0	合格

表 3-4 监测期间锅炉运行负荷统计表

机组	监测日期	额定负荷 (MW)	实际负荷 (MW)	负荷比 (%)
1 [#] 机组	2019 年 11 月 13 日	330	210	64
2 [#] 机组	2019 年 11 月 13 日	330	200	61

表 3-5 烟气分析仪校正记录表

校准日期	仪器名称	标气名称	标气浓度 (ppm)	仪器测定 浓度 (ppm)	相对误差 (%) 要求小于±5%	是否 合格
11 月 13 日	明华 YQ3000-B 型 烟气分析仪	二氧化硫	30.0	30.0	+0.0	合格
11 月 13 日		一氧化氮	29.8	30.0	+0.2	合格

由表 3-5 表明，该烟气分析仪二氧化硫和一氧化氮值均在校准范围之内。

4 排放标准

本项目锅炉废气排放执行标准见表 4-1。

表 4-1 废气污染物排放标准限值

项 目	标准限值	标准来源
	允许排放浓度 (mg/m ³)	
烟尘	20	《火电厂大气污染物排放标准》 (GB13223-2011) 表 2 中锅炉标准
二氧化硫	50	
氮氧化物	100	
林格曼黑度	1 (级)	

5 监测结果

中铝宁夏能源集团有限公司六盘山热电厂监督性监测结果见表 5-1、5-2。



表 5-1 1#机组脱硫后监测结果一览表

监测频次	第一频次	第二频次	第三频次	标准限值	是否达标
	出口	出口	出口		
标况烟气量 (m ³ /h)	892400	866215	861286	/	/
流速 (m/s)	10.7	10.3	10.2		
烟气温度 (°C)	51.4	51.3	49.5		
含氧量 (%)	12.1	12.1	12.1		
含氧量 (%)	5.60	5.60	5.60		
烟尘	实测排放浓度 (mg/ m ³)	6.1	5.7	/	/
	折算排放浓度 (mg/ m ³)	6.0	5.8	20	达标
	实测排放速率 (kg/h)	5.47	5.16	4.93	/
二氧化硫	实测排放浓度 (mg/ m ³)	3ND	3ND	/	/
	折算排放浓度 (mg/ m ³)	3ND	3ND	50	达标
实测排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/
氮氧化物	实测排放浓度 (mg/ m ³)	18.0	16.0	/	/
	折算排放浓度 (mg/ m ³)	17.5	20.5	15.6	达标
实测排放速率 (kg/h)	16.03	18.19	13.78	/	/
林格曼黑度	1	1	1	1	达标




表 5-2 2#机组脱硫后监测结果一览表

监测频次	第一频次		第二频次		第三频次		标准限值	是否达标
	出口		出口		出口			
标况烟气量 (m ³ /h)	7823.1		804726		815383		/	/
流速 (m/s)	9.3		9.6		9.7			
烟气温度 (°C)	50.7		50.3		50.3			
含氧量 (%)	12.1		12.1		12.1			
含氧量 (%)	4.80		4.80		4.80			
实测排放浓度 (mg/ m ³)	5.8		6.2		6.5		/	/
折算排放浓度 (mg/ m ³)	5.4		5.7		6.0		20	达标
实测排放速率 (kg/h)	4.54		4.99		5.28		/	/
实测排放浓度 (mg/ m ³)	3ND		3ND		3ND		/	/
折算排放浓度 (mg/ m ³)	3ND		3ND		3ND		50	达标
实测排放速率 (kg/h)	/		/		/		/	/
实测排放浓度 (mg/ m ³)	17.0		20.0		13.0		/	/
折算排放浓度 (mg/ m ³)	15.7		18.5		12.0		100	达标
实测排放速率 (kg/h)	13.30		16.09		10.60		/	/
林格曼黑度	1		1		1		1	达标



6 结论

监测期间，中铝宁夏能源集团有限公司六盘山热电厂 1#、2#机组烟气排放口烟尘最大折算排放浓度分别为 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 中锅炉排放标准限值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫排放浓度分别为 3ND，低于《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 中锅炉排放标准限值 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物最大折算排放浓度分别为 $20.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $18.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 中锅炉排放标准限值 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 。林格曼黑度为 1 级，满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 中锅炉排放限值要求。

报告编制：李建强 审核：买玉的 签发：
日期：2019.11.19 日期：2019.11.21 日期：2019.11.21

固原市环境监测站

（加盖监测专用章）

