



160012123888

报告编号: QHJ20080127-1

检测报告

样品类别 废气

委托单位 宝钢湛江钢铁有限公司

采样地址 广东省湛江市东海岛
东简镇宝钢湛江钢铁有限公司

采样日期 2020年08月21日

完成日期 2020年08月28日

编制人: 陈秋梅 *陈秋梅*

批准人: 刘锦 *刘锦*

审核人: 吴誉娟 *吴誉娟*

签发日期: 2020年08月28日

中检(深圳)环境技术服务有限公司

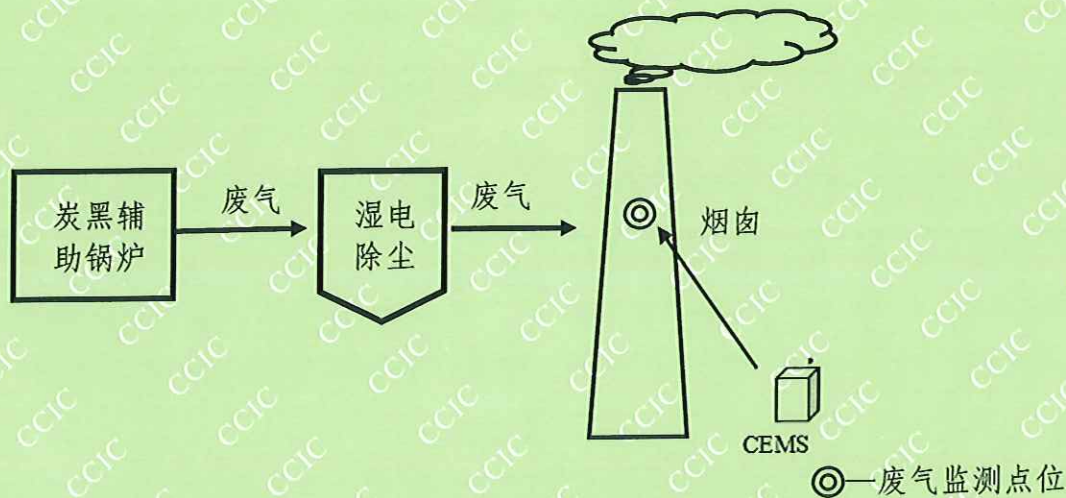


一、监测基本信息

任务来源	受宝钢湛江钢铁有限公司委托，我司对其固定污染源烟气 CEMS 进行比对监测。					
委托方信息	名称	宝钢湛江钢铁有限公司				
	地址	广东省湛江市东海岛东简镇宝钢湛江钢铁有限公司	邮编	524072		
	联系人	蔡名锋	电话	13809768687		
监测类别	<input checked="" type="checkbox"/> 委托监测 <input type="checkbox"/> 竣工验收监测 <input type="checkbox"/> 监控监测 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/> 污染仲裁监测 <input type="checkbox"/> 污染事故应急监测 <input type="checkbox"/> 自送样品检测					
监测单位	中检（深圳）环境技术服务有限公司					
样品说明	业务编号	QHJ20080127		样品类型	现场比对监测	
	样品名称	废气样品		外观描述	采样后滤膜均完整，膜面呈白色	
	监测点位	炭黑辅助锅炉烟气净化系统				
	比对监测项目	有组织废气	炭黑辅助锅炉	监测当天运行负荷	100%	烟气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	分析测试环境条件	符合本监测机构规定的环境条件要求。				
	比对监测日期	2020年08月21日		分析日期	2020年08月26日	

监测点位示意图：

宝钢湛江钢铁有限公司炭黑辅助锅炉废气通过湿电除尘进行处理；炭黑辅助锅炉烟气净化系统废气排放口烟囱配备有一套固定污染源烟气 CEMS，其测试孔设于烟囱上，比对监测测点与烟气 CEMS 测试孔位于同一截面。



二、监测分析方法

序号	监测项目	监测分析方法	检出限或测定范围
1	废气采样	固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007; 固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法及修改单 GB/T 16157-1996; 固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/
2	烟气氧含量	固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	(0~25)%
3	烟气温度	固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	(0~500)°C
4	烟气流速	固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	动压(0~2000)Pa 静压(-30~+30)kPa
5	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
6	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
7	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³

三、监测分析仪器

序号	仪器型号及名称	仪器编号
1	ZR-3260D 型自动烟尘（气）测试仪	YQ-449
2	BT25S（十万分之一）型电子天平	YQ-027
3	NVN-800S 型低浓度恒温恒湿称量系统	YQ-496

四、烟气在线监测设备信息

表 1、自动监测仪器信息

序号	仪器名称	仪器型号	工作原理	生产厂家
1	颗粒物测量仪	MODEL2030	后向散射法	雪迪龙
2	二氧化硫测量仪	ULTRAMAT23	非分散红外吸收法	西门子
3	一氧化氮测量仪	ULTRAMAT23	非分散红外吸收法	西门子
4	二氧化氮测量仪	ULTRAMAT23	非分散红外吸收法	西门子
5	氧气测量仪	ULTRAMAT23	电化学法	西门子
6	流速测量仪	SITRANSP	S 型皮托管法	西门子
7	温度测量仪	SITPANST	铂电阻法	西门子

表 2、自动监测仪器参数设定

序号	仪器	参数设定值
1	标准曲线参数（颗粒物）	/
2	标准曲线参数（SO ₂ ）	/
3	标准曲线参数（NO _x ）	/
4	标准曲线参数（含氧）	/
5	烟道截面积（m ² ）	/
6	过量空气系数折算值	/
7	速度场系数	/
8	皮托管系数	/
9	颗粒物系数	/
10	二氧化硫量程（mg/m ³ ）	0~200
11	氮氧化物量程（mg/m ³ ）	0~200
12	颗粒物量程（mg/m ³ ）	0~100
13	实测氧浓度量程（%）	0~25
14	流速量程（m/s）	0~40
15	温度量程（℃）	0~300

五、比对监测结果评价

参照“固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范（HJ 75-2017）”要求，烟气温度、烟气流速、烟气氧含量和污染物实测浓度（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）需满足下表技术指标要求，具体见下表。

烟气 CEMS 考核指标要求

检测项目			考核指标
颗粒物 CEMS	颗粒 物	准确度	排放浓度≤10mg/m ³ 时，绝对误差不超过±5mg/m ³ ；
			10mg/m ³ <排放浓度≤20mg/m ³ 时，绝对误差不超过±6mg/m ³ ；
			20mg/m ³ <排放浓度≤50mg/m ³ 时，相对误差不超过±30%；
			50mg/m ³ <排放浓度≤100mg/m ³ 时，相对误差不超过±25%；
			100mg/m ³ <排放浓度≤200mg/m ³ 时，相对误差不超过±20%；
			排放浓度>200mg/m ³ 时，相对误差不超过±15%。

五、比对监测结果评价（续）

烟气 CEMS 考核指标要求（续）

检测项目			考核指标
气态污染物 CEMS	二氧化硫	准确度	排放浓度 < 57mg/m ³ 时，绝对误差不超过 ±17mg/m ³ ；
			57mg/m ³ ≤ 排放浓度 < 143mg/m ³ 时，相对误差不超过 ±30%；
			143mg/m ³ ≤ 排放浓度 < 715mg/m ³ 时，绝对误差不超过 ±57mg/m ³ ；
			排放浓度 ≥ 715mg/m ³ 时，相对准确度 ≤ 15%。
	氮氧化物	准确度	排放浓度 < 41mg/m ³ 时，绝对误差不超过 ±12mg/m ³ ；
			41mg/m ³ ≤ 排放浓度 < 103mg/m ³ 时，相对误差不超过 ±30%；
			103mg/m ³ ≤ 排放浓度 < 513mg/m ³ 时，绝对误差不超过 ±41mg/m ³ ；
			排放浓度 ≥ 513mg/m ³ 时，相对准确度 ≤ 15%。
氧气 CMS	O ₂	准确度	> 5.0% 时，相对准确度 ≤ 15%； ≤ 5.0% 时，绝对误差不超过 ±1.0%。
流速 CMS	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 CMS	温度	准确度	绝对误差不超过 ±3℃

六、烟气比对监测结果

表 1、SO₂ 比对监测

序号	测试时间	参比方法 A(mg/m ³)	CEMS 法 B(mg/m ³)	数据对差 =(B-A)(mg/m ³)	
1	12:40~12:45	ND	0.3	-1.2	
2	12:55~13:00	ND	1.2	-0.3	
3	13:15~13:20	ND	2.0	0.5	
4	14:03~14:08	6	17.4	11.4	
5	15:13~15:18	28	33.9	5.9	
6	16:00~16:05	ND	5.9	4.4	
7	16:19~16:24	ND	7.6	6.1	
8	16:39~16:44	ND	11.8	10.3	
9	17:46~17:51	ND	13.5	12.0	
平均值		5	10.4	5.4	
结果				指标要求	评价
绝对误差			5.4mg/m ³	±17mg/m ³	合格
备注：检测结果低于方法检出限时，以“ND”表示，并以所用分析方法的 1/2 检出限参与计算。					

表 2、NO_x 比对监测

序号	测试时间	参比方法 A(mg/m ³)	CEMS 法 B(mg/m ³)	数据对差 =(B-A)(mg/m ³)	
1	12:40~12:45	58	63.6	5.6	
2	12:55~13:00	56	60.8	4.8	
3	13:15~13:20	64	65.7	1.7	
4	14:03~14:08	63	64.4	1.4	
5	15:13~15:18	51	60.6	9.6	
6	16:00~16:05	60	73.7	13.7	
7	16:19~16:24	74	76.0	2.0	
8	16:39~16:44	67	67.0	0	
9	17:46~17:51	59	66.0	7.0	
平均值		61	66.4	5.4	
结果				指标要求	评价
绝对误差			5.4mg/m ³	±12mg/m ³	合格

表 3、烟气氧含量 (O₂) 比对监测

序号	测试时间	参比方法 A (%)	CEMS 法 B (%)	数据对差 =(B-A)%	
1	12:40~12:45	10.2	9.5	-0.7	
2	12:55~13:00	10.2	9.5	-0.7	
3	13:15~13:20	10.4	9.5	-0.9	
4	14:03~14:08	10.2	9.4	-0.8	
5	15:13~15:18	10.1	9.4	-0.7	
6	16:00~16:05	10.1	9.5	-0.6	
7	16:19~16:24	10.2	9.4	-0.8	
8	16:39~16:44	10.2	9.4	-0.8	
9	17:46~17:51	10.2	9.4	-0.8	
平均值		10.2	9.4	-0.8	
结果				指标要求	评价
相对准确度			8.8%	≤15%	合格

表 4、颗粒物、烟气流速、烟气温度比对监测

序号	比对时间	颗粒物(mg/m ³)		烟气流速(m/s)		烟气温度(°C)	
		参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法
1	12:33~13:33	5.6	2.48	4.7	4.7	79.1	80.6
2	13:41~14:41	2.9	2.45	4.8	4.9	78.9	79.6
3	14:50~15:50	3.7	2.43	4.9	4.6	80.1	80.6
4	15:58~16:58	3.3	2.45	4.9	4.5	79.8	80.9
5	17:06~18:06	5.0	2.42	4.9	4.6	79.9	81.0
平均值		4.1	2.45	4.8	4.7	79.6	80.5
结果					指标要求	评价	
颗粒物绝对误差			-1.7mg/m ³	±5mg/m ³	合格		
烟气流速相对误差			-3.7%	±12%	合格		
烟气温度绝对误差			1°C	±3°C	合格		
本页以下空白。							

注 意 事 项

1. 本《检测报告》无骑缝“检验检测专用章”和批准人签字无效。
2. 对测试结果若有异议，请于收到《检测报告》之日起十五日内向检测单位提出。
3. 不可重复性试验不进行复检。
4. 本结果仅对采样/送样检测结果负责。
5. 未经检测单位书面批准，不得部分复印本报告。

地址：深圳市南山区西丽镇红花岭工业区闽利达工业园 2 楼

邮箱：zjjc@sz.ccic.com

网址：<http://www.ccicshenzhen.com.cn>

电话：(0755) 86632632

传真：(0755) 86632632

邮编：518055