

监测报告

誉达环监字（2019）第 6955 号

项目名称： 山西阳光华泰能源有限责任公司（焦化二厂）

污染源自行监测

委托单位： 山西阳光华泰能源有限责任公司（焦化二厂）

山西誉达环境监测有限公司

二〇一九年十月



监测报告说明

1、委托单位在委托前应说明监测目的，凡是污染事故调查、环保设施验收监测、仲裁及鉴定监测需在委托书中说明，并由我单位按规范采样、监测；由委托单位自行采样送检的样品，本报告只对送检样品负责，不对样品来源负责。

2、报告无本公司公章及骑缝章无效。

3、报告出具的数据涂改无效，无审核、审定签字无效。

4、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。

5、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。

项 目 名 称： 山西阳光华泰能源有限责任公司（焦化二厂）
污染源自行监测

承 担 单 位： 山西誉达环境监测有限公司

法 定 代 表 人： 王 鹏 举

项 目 负 责 人： 杨 兴 华

报 告 编 写 人： 孙 腾

报 告 审 核： 孙 欣

报 告 审 定： 孙 欣

山西誉达环境监测有限公司

电话： 0359-2553080

传真： 0359-2553080

邮编： 044000

地址： 运城市空港南区通达南路 12 号

目录

一、任务由来.....	1
二、监测内容.....	1
三、质量保证和质量控制.....	1
四、监测结果.....	8
五、监测结论.....	10

附件：誉达环检字（2019）第6955号

一、任务由来

受山西阳光华泰能源有限责任公司（焦化二厂）委托，山西誉达环境监测有限公司技术人员于 2019 年 9 月 25 日、10 月 16 日、10 月 17 日依据委托内容对山西阳光华泰能源有限责任公司（焦化二厂）的废气污染源现状进行了监测，监测内容详见表 2-1。

二、监测内容

表 2-1 监测点位、项目、频次一览表

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频次	测试要求
1	有组织废气	焦炭筛分除尘	颗粒物	监测 1 天 非连续采样 3 个 样品	记录工况、生产负荷等
2		硫铵尾气	颗粒物、氨		
3		粗苯管式炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		

三、质量保证和质量控制

为确保本次监测数据准确、可靠，代表性强，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的有关规定，我公司对监测全程序进行质量控制：

- （1）监测期间工况负荷详见表 3-1；
- （2）监测人员持证上岗情况详见表 3-2；
- （3）监测所用仪器全部经计量部门检定合格且在有效期内，详见表 3-3；监测分析方法详见表 3-4；
- （4）在监测前对现场采样仪器进行相应的校准，详见表 3-5；
- （5）监测质量控制数据及统计结论详见表 3-6；
- （6）根据上报质控数据对监测数据进行了“三校、三审”。

表 3-1

监测期间生产工况

日期	生产设施	焦炭设计产量(t/d)	焦炭实际产量(t/d)	负荷(%)
9月25日	焦炉	1667	1750	105.0
10月16日			1715	103.9
10月17日			1715	103.9

表 3-2

监测采样、分析人员上岗证一览表

姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号
郭若宁	SXYD18026	孙 腾	SXYD18050	冯 佳	SXYD19003

表 3-3

监测分析仪器检定一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标 (量程)	鉴定/校准部门 与有效期至
颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	全自动烟尘(气)测试仪 YQ3000-D	5983190118	流量: 10-100L/min SO ₂ :0-1500mg/m ³ NO :0-1300mg/m ³ CO :0-5000mg/m ³	青岛市计量技术研究院 2020年1月
颗粒物	电子半微量天平 MS105DU 型	B351121870	0-120g	运城市质量技术监督检验测试所 2020年9月
氨	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型	Q03902680	0.1-1.0L/min	
	可见分光光度计 721G	071113090035	340~1000nm	

表 3-4

监测项目分析方法一览表

类别	监测项目	采样方法及依据	分析方法及依据	分析方法检出限/最小检出浓度
有组织废气	颗粒物	《固定源废气监测技术规范》 (HJ/T397-2007)	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ836-2017	1.0mg/m ³
	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
	氮氧化物		《固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法》 HJ 693-2014	3mg/m ³
	氨		《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.25mg/m ³

表 3-5a

监测仪器校准结果

烟尘仪型号 YQ3000-D 型 烟尘仪出厂编号 5983190118 校准日期 2019 年 09 月 23 日

校准仪名称 崂应 8040A 型智能高精度综合标准仪 编号 2L0118710

采样仪器流量计校准情况					
校准项目	校准仪显示值	烟尘仪显示值	误差%	允许误差%	评价
动压校准 (Pa)	0	0	0	±2.0	合格
	100	100	0	±2.0	
	500	496	-0.8	±2.0	
	900	898	-0.2	±2.0	
静压校准 (KPa)	0.00	0.00	0	±4.0	合格
	3.00	3.02	0.7	±4.0	
	8.00	8.09	1.1	±4.0	
	13.00	13.15	1.2	±4.0	
	18.00	18.17	0.9	±4.0	
流量校准 (L/min)	20.1	20.0	-0.5	±2.5	合格
	40.3	40.0	-0.7	±2.5	
	60.7	60.0	-1.2	±2.5	
	80.6	80.0	-0.7	±2.5	

表 3-5b

监测仪器校准结果

烟尘仪型号 YQ3000-D 型 烟尘仪出厂编号 5983190118 校准日期 2019 年 09 月 30 日

校准仪名称 崂应 8040A 型智能高精度综合标准仪 编号 2L0118710

采样仪器流量计校准情况					
校准项目	校准仪显示值	烟尘仪显示值	误差%	允许误差%	评价
动压校准 (Pa)	0	0	0	±2.0	合格
	100	99	-1.0	±2.0	
	500	502	0.4	±2.0	
	900	892	-0.9	±2.0	
静压校准 (KPa)	0.00	0.00	0	±4.0	合格
	3.00	3.02	0.7	±4.0	
	8.00	8.03	0.4	±4.0	
	13.00	13.07	0.5	±4.0	
	18.00	18.11	0.6	±4.0	
流量校准 (L/min)	20.1	20.0	-0.5	±2.5	合格
	40.5	40.0	-1.2	±2.5	
	59.4	60.0	1.0	±2.5	
	79.8	80.0	0.3	±2.5	

表 3-5c

监测仪器校准结果

烟尘仪型号 YQ3000-D 型 烟尘仪出厂编号 5983190118 校准日期 2019 年 10 月 13 日

校准仪名称 崂应 8040A 型智能高精度综合标准仪

编号 2L0118710

采样仪器流量计校准情况

校准项目	校准仪显示值	烟尘仪显示值	误差%	允许误差%	评价
动压校准 (Pa)	0	0	0	±2.0	合格
	100	99	-1.0	±2.0	
	500	496	-0.8	±2.0	
	900	887	-1.4	±2.0	
静压校准 (KPa)	0.00	0.00	0	±4.0	合格
	3.00	3.02	0.7	±4.0	
	8.00	8.05	0.6	±4.0	
	13.00	13.11	0.8	±4.0	
	18.00	18.16	0.9	±4.0	
流量校准 (L/min)	20.3	20.0	-1.5	±2.5	合格
	40.2	40.0	-0.5	±2.5	
	60.7	60.0	-1.2	±2.5	
	80.9	80.0	-1.1	±2.5	

烟气分析仪校准情况

校准项目	标气编号	标气浓度 (mg/m³)	烟尘仪显示浓度 (mg/m³)	误差	允许 误差%	评价
SO₂	2 [#] ---HB11014	57.2	57	-0.2mg/m³	±5.0ppm	合格
	4 [#] ---83205023	285	287	2.0mg/m³	±5.0ppm	
NO	2 [#] ---587453	41.3	41	-0.3mg/m³	±5.0ppm	合格
	3 [#] ---017662	132	131	-1.0mg/m³	±5.0ppm	
备注	SO₂: 20.0 ppm=57.2 mg/m³; 99.7 ppm=285mg/m³; 5ppm=14.3 mg/m³ NO: 30.8ppm=41.3 mg/m³; 98.7ppm=132 mg/m³; 5ppm=6.7 mg/m³					

表 3-5d

监测仪器校准结果

烟尘仪型号 YQ3000-D 型 烟尘仪出厂编号 5983190118 校准日期 2019 年 10 月 20 日

校准仪名称 崂应 8040A 型智能高精度综合标准仪

编号 2L0118710

采样仪器流量计校准情况

校准项目	校准仪显示值	烟尘仪显示值	误差%	允许误差%	评价
动压校准 (Pa)	0	0	0	±2.0	合格
	100	99	-1.0	±2.0	
	500	503	0.6	±2.0	
	900	909	1.0	±2.0	
静压校准 (KPa)	0.00	0.00	0	±4.0	合格
	3.00	3.04	1.3	±4.0	
	8.00	7.98	-0.2	±4.0	
	13.00	13.20	1.5	±4.0	
	18.00	18.16	0.9	±4.0	
流量校准 (L/min)	20.3	20.0	-1.5	±2.5	合格
	39.5	40.0	1.3	±2.5	
	60.1	60.0	0.2	±2.5	
	79.2	80.0	1.0	±2.5	

烟气分析仪校准情况

校准项目	标气编号	标气浓度 (mg/m³)	烟尘仪显示浓度 (mg/m³)	误差	允许 误差%	评价
SO ₂	2 [#] ---HB11014	57.2	55	-2.2mg/m³	±5.0ppm	合格
	4 [#] ---83205023	285	283	-2.0mg/m³	±5.0ppm	
NO	2 [#] ---587453	41.3	41	-2.2mg/m³	±5.0ppm	合格
	3 [#] ---017662	132	134	-2.2mg/m³	±5.0ppm	
备注	SO ₂ : 20.0 ppm=57.2 mg/m³; 99.7 ppm=285mg/m³; 5ppm=14.3 mg/m³ NO: 30.8ppm=41.3 mg/m³; 98.7ppm=132 mg/m³; 5ppm=6.7 mg/m³					

表 3-5e

监测仪器校准结果（10月16日）

仪器名称 型号	仪器 编号	气路 名称	仪器显示流量 (升/分钟)	校准仪显示流量 (升/分钟)	误差 (%)	允许 误差 (%)	校准结 果
空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型	Q03902680	粉尘	100	98.5	1.5	±2.0	合格
		A	0.5	0.494	1.2	±5.0	合格
		B	0.5	0.503	-0.6	±5.0	合格

表 3-5f

监测仪器校准结果（10月21日）

仪器名称 型号	仪器 编号	气路 名称	仪器显示流量 (升/分钟)	校准仪显示流量 (升/分钟)	误差 (%)	允许 误差 (%)	校准结 果
空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型	Q03902680	粉尘	100	100.3	-0.3	±2.0	合格
		A	0.5	0.492	1.6	±5.0	合格
		B	0.5	0.502	-0.4	±5.0	合格

表 3-6a

监测质量控制数据及统计结论一览表

样品/滤膜/滤筒编号	样品浓度 (mg/m³)	同步双样 采样浓度 相对偏差 (%)	同步双样 浓度 C _{nd} (mg/m³)	允许最 大相对 偏差 (%)	质控判定依据	质控结论 合 格：√ 不合格：×
ZC19691016FQ2 [#] -1-3 (30129073)	7.9	0.6	7.9	14	相对偏差应不大于允许 的最大相对偏差	√
ZC19691016FQ2 [#] -1-3 XP (30129067)	8.0					
ZC19691017FQ3 [#] -1-3 (40060113)	11.3	2	11.1	10	相对偏差应不大于允许 的最大相对偏差	√
ZC19691017FQ3 [#] -1-3 XP(40060112)	10.8					
ZC19690925FQ4 [#] -1-3 (40060112)	1.2	0	1.2	25	相对偏差应不大于允许 的最大相对偏差	√
ZC19690925FQ4 [#] -1-3 XP(40060113)	1.2					
备注	采样浓度允许最大相对偏差 (%)： C _{nd} >10mg/m³时，最大相对偏差 10% 1mg/m³<C _{nd} ≤10mg/m³，最大相对偏差 (%) = $25-\frac{5}{3}(C_{nd}-1)$ C _{nd} =1mg/m³时，最大相对偏差25%					

表 3-6b

监测质量控制数据及统计结论一览表

样品/滤膜/ 滤筒编号	样品 增/失重 (g)	采样体 积 (L)	样品浓度 (mg/m³)	排放限值 (mg/m³)	方法 检出限 (mg/m³)	质控判定依据 (勾选对应的选项)	质控结 论合 格: √ 不合 格: ×
ZC19691016FQ2 [#] -1-1 30129068	0.00746	903.2	8.3	15	1.0	☒ 任何低于全程序空白增重的样品无效; ☒ 全程空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的10%; ☐ 颗粒物浓度低于方法检出限时, 对应的全程序空白增重应不高于 0.5mg, 失重应不多于 0.5mg。	√
ZC19691016FQ2 [#] -1-2 30129069	0.00699	871.4	8.0				
ZC19691016FQ2 [#] -1-3 30129073	0.00723	919.2	7.9				
ZC19691016FQQK02 30129072	0.00006	897.9	0.067				
ZC19691017FQ3 [#] -1-1 40060115	0.00826	875.0	9.4	50	1.0	☒ 任何低于全程序空白增重的样品无效; ☒ 全程空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的10%; ☐ 颗粒物浓度低于方法检出限时, 对应的全程序空白增重应不高于 0.5mg, 失重应不多于 0.5mg。	√
ZC19691017FQ3 [#] -1-2 40060114	0.00812	862.3	9.4				
ZC19691017FQ3 [#] -1-3 40060113	0.00911	803.3	11.3				
ZC19691017FQQK03 40060111	0.00006	846.9	0.071				
ZC19690925FQ4 [#] -1-1 40060115	0.00099	853.6	1.2	15	1.0	☒ 任何低于全程序空白增重的样品无效; ☒ 全程空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的10%; ☐ 颗粒物浓度低于方法检出限时, 对应的全程序空白增重应不高于 0.5mg, 失重应不多于 0.5mg。	√
ZC19690925FQ4 [#] -1-2 40060111	0.00095	855.4	1.1				
ZC19690925FQ4 [#] -1-3 40060112	0.00103	871.7	1.2				
ZC19690925FQQK01 40060114	0.00006	860.2	0.070				
备 注	“ZC19691016FQQK0X” 表示全程序空白样品。全程序空白采样体积为对应测量系列的平均体积。						

四、监测结果

(1)固定污染源废气监测结果

固定污染源废气监测结果见表 4-1~表 4-3，监测点位示意图 1~图 3。

表 4-1 焦炭筛分除尘监测结果一览表

监测因子 监测时间		废气排放量 Nm ³ /h	温度℃	湿度%	流速 m/s	颗粒物 排放浓度 mg/m ³
9月25日	第一次	41565	25	2.2	18.2	1.2
	第二次	41602	26	2.1	18.3	1.1
	第三次	42586	25	2.1	18.6	1.2
平均值		41918	25	2.1	18.4	1.2
标准限值		—	—	—	—	15
备注		标准执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 中规定的排放限值				

表 4-2 硫铵尾气监测结果一览表

监测因子 监测时间		废气排放量 Nm ³ /h	温度℃	湿度%	流速 m/s	颗粒物 mg/m ³	氨 mg/m ³
10月17日	第一次	3284	41	4.2	36.4	9.4	2.13
	第二次	3275	42	4.1	36.3	9.4	2.08
	第三次	3281	43	4.2	36.6	11.3	2.05
平均值		3280	42	4.2	36.4	10.0	2.09
标准限值		—	—	—	—	50	10
备注		标准执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 中规定的排放限值					

表 4-3 粗苯管式炉废气污染源监测结果一览表

监测因子 监测时间		废气排放量 Nm ³ /h	温度℃	湿度%	流速 m/s	颗粒物 排放浓度 mg/m ³	二氧化硫 排放浓度 mg/m ³	氮氧化物 排放浓度 mg/m ³
10月16日	第一次	11240	245	9.8	8.7	8.3	26	91
	第二次	10738	245	9.9	8.3	8.0	24	87
	第三次	11411	244	9.8	8.8	7.9	25	96
平均值		11130	245	9.8	8.6	8.1	25	91
标准限值		—	—	—	—	15	30	150
备注		标准执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 中规定的排放限值						

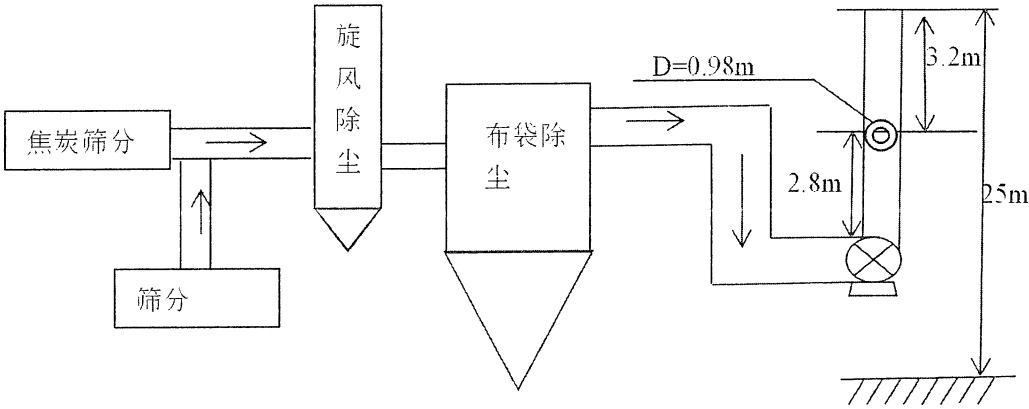


图 1 焦炭筛分除尘点位示意图

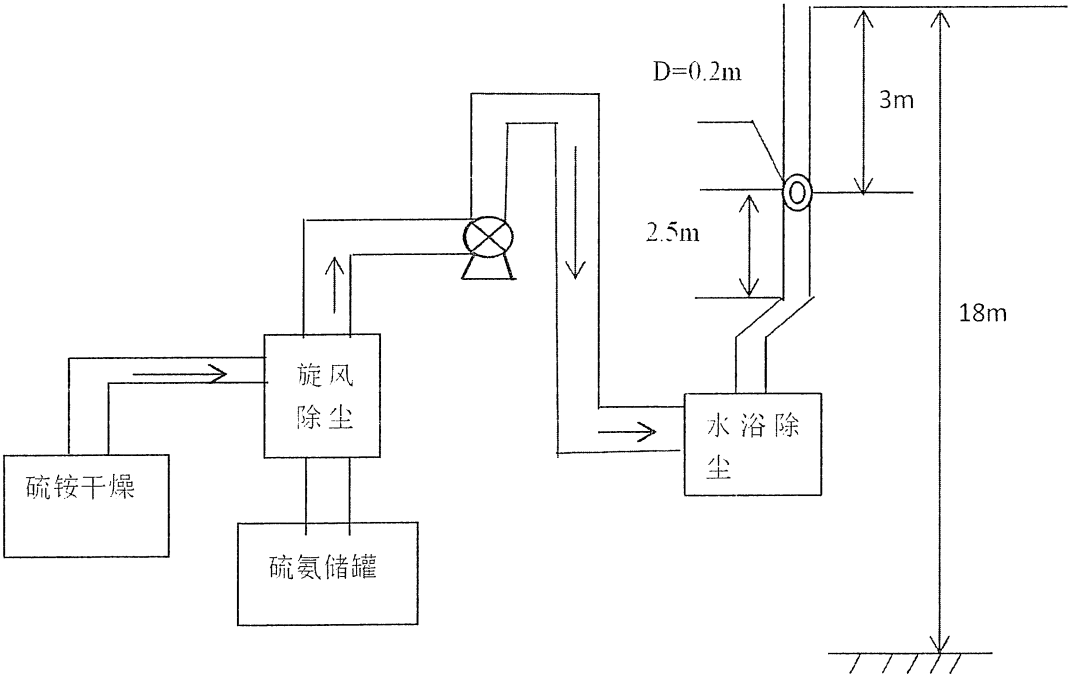


图 2 硫铵干燥尾气监测点位示意图

检测报告说明

- 1、本报告无本单位公章、骑缝章、CMA 章无效。
- 2、本报告出具的数据涂改无效，无审核、批准签字无效。
- 3、对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我单位提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。
- 4、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。
- 5、本报告仅对本次检测负责。

山西誉达环境监测有限公司

电话：0359-2553080

传真：0359-2553080

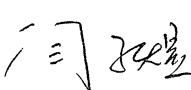
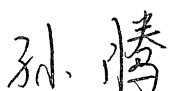
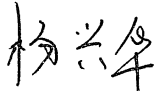
邮编：044000

地址：运城市空港南区通达南路 12 号

一、项目概况

表 1-1

项目基本情况

项目名称	山西阳光华泰能源有限责任公司（焦化二厂）污染源自行监测					
监测地点	山西阳光华泰能源有限责任公司（焦化二厂）					
委托单位	山西阳光华泰能源有限责任公司（焦化二厂）					
联系人	吕军峰			联系电话	18435982168	
监测类别	委托 ☒ 现状 ☐ 环评 ☐ 竣工 ☐ 其它 ☐					
监测内容	详见表 2-1		监测（采样）日期		2019/09/25、2019/10/16、2019/10/17	
接样日期	2019/09/25、2019/10/16、2019/10/17		分析日期		2019/09/27、2019/10/17~2019/10/19	
监测依据	详见表 3-1		主要仪器设备及编号		详见表 3-2	
样品情况	样品类别	样品数量				样品状态
	有组织废气	颗粒物 9 个				固态、密封、完好
	有组织废气	氨 3 个				液态、密封、完好
监测结论	见表 4-1~4-3					
现场环境	温度：14.2℃~18.2℃ 大气压：96.1~97.5kPa					
实验室环境	温度：20.2~25.0℃ 湿 度：49~52 %RH					
监测人员	姓 名	郭若宁	孙 腾	冯 佳	——	——
	上岗证号	SXYD18026	SXYD18050	SXYD19003	——	——
批准人	 2019年10月21日			审核人	 2019年10月21日	
备 注	—————					
录 入			校 对		打印日期	2019.10.21

二、监测内容

表 2-1 监测点位、项目、频次一览表

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频次
1	有组织废气	焦炭筛分除尘	颗粒物	监测 1 天 非连续采样 3 个 样品
2		硫铵尾气	颗粒物、氨	
3		粗苯管式炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	

三、质量保证和质量控制

表 3-1 监测项目分析方法一览表

类别	监测项目	采样方法及依据	分析方法及依据	分析方法检出限/最小检出浓度
有组织废气	颗粒物	《固定源废气监测技术规范》 (HJ/T397-2007)	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ836-2017	1.0mg/m ³
	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
	氮氧化物		《固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法》 HJ 693-2014	3mg/m ³
	氨		《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.25mg/m ³

表 3-2 监测分析仪器检定一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标 (量程)	鉴定/校准部门 与有效期至
颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	全自动烟尘（气）测试仪 YQ3000-D	5983190118	流量：10-100L/min SO ₂ :0-1500mg/m ³ NO :0-1300mg/m ³ CO :0-5000mg/m ³	青岛计量研究院 2020 年 1 月
颗粒物	电子半微量天平 MS105DU 型	B351121870	0-120g	运城市质量技术监督局 检验测试所 2020 年 9 月
氨	空气/智能 TSP 综合采样器 2050 型	Q03902680	0.1-1.0L/min	
	可见分光光度计 721G	071113090035	340~1000nm	

四、监测结果

表 4-1

焦炭筛分除尘监测结果一览表

监测时间	样品编号	废气排放量 Nm ³ /h	温度℃	湿度%	流速 m/s	颗粒物 排放浓度 mg/m ³
9 月 25 日	ZC19690925FQ 4#-1-1	41565	25	2.2	18.2	1.2
	ZC19690925FQ 4#-1-1	41602	26	2.1	18.3	1.1
	ZC19690925FQ 4#-1-1	42586	25	2.1	18.6	1.2
备注	—					

表 4-2

硫铵尾气监测结果一览表

监测时间	样品编号	废气排放量 Nm ³ /h	温度℃	湿度%	流速 m/s	颗粒物 mg/m ³	氨 mg/m ³
10 月 17 日	ZC19691017FQ 3#-1-1	3284	41	4.2	36.4	9.4	2.13
	ZC19691017FQ 3#-1-2	3275	42	4.1	36.3	9.4	2.08
	ZC19691017FQ 3#-1-3	3281	43	4.2	36.6	11.3	2.05
备注	—						

表 4-3

粗苯管式炉废气污染源监测结果一览表

监测时间	样品编号	废气排放量 Nm ³ /h	温度℃	湿度%	流速 m/s	颗粒物	二氧化 硫	氮氧化 物
						排放 浓度 mg/m ³	排放 浓度 mg/m ³	排放 浓度 mg/m ³
10 月 16 日	ZC19691016FQ 2#-1-1	11240	245	9.8	8.7	8.3	26	91
	ZC19691016FQ 2#-1-2	10738	245	9.9	8.3	8.0	24	87
	ZC19691016FQ 2#-1-3	11411	244	9.8	8.8	7.9	25	96
备注	—							

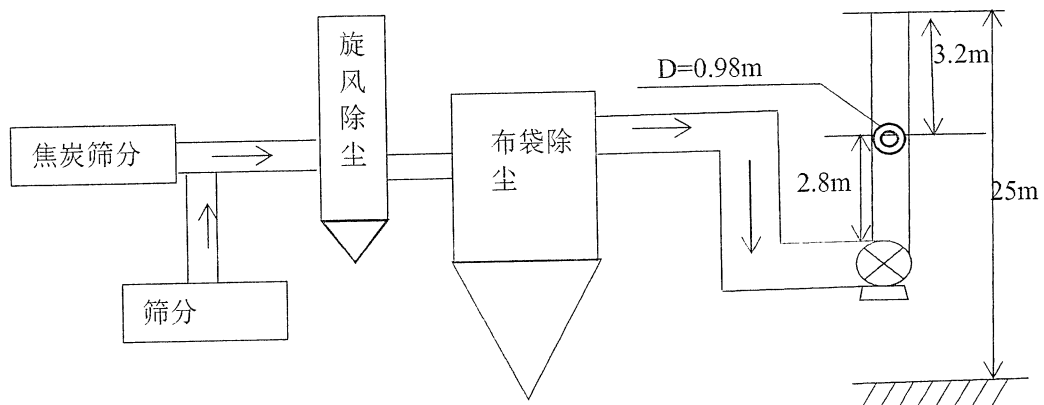
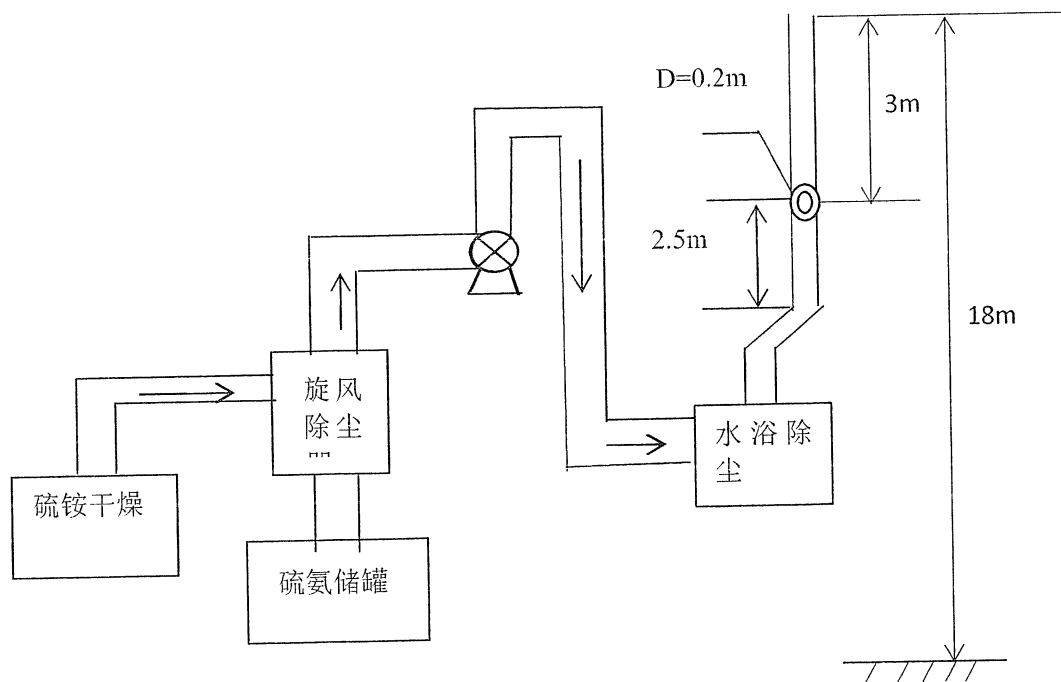


图 1 焦炭筛分除尘点位示意图



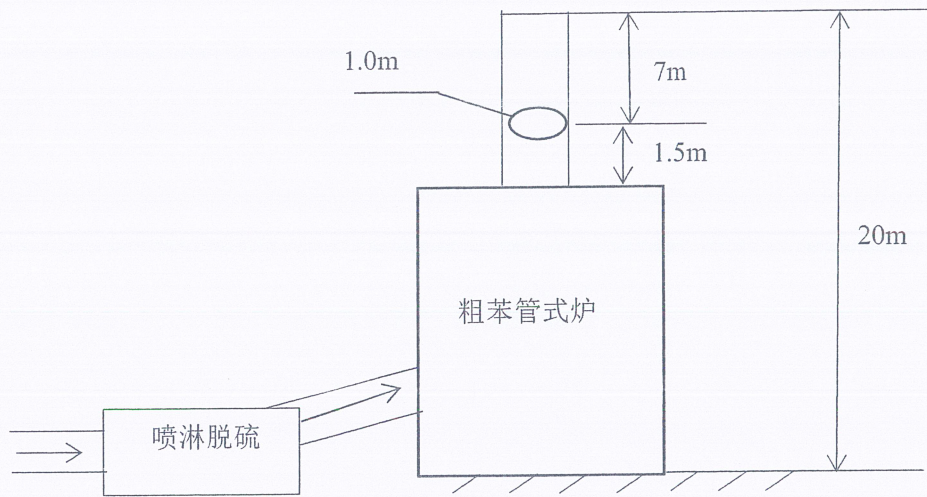


图 3 粗苯管式炉监测点位示意图

.....报告结束.....