



150412050733
有效期至2021年10月04日

监测报告

誉达环监字（2019）第7002号

项目名称： 山西阳光焦化集团股份有限公司

污染源自行监测

委托单位： 山西阳光焦化集团股份有限公司

山西誉达环境监测有限公司

二〇一九年一月



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、报告无本单位公章、骑缝章及 CMA 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单位提出，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：山西阳光焦化集团股份有限公司
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：吕 俊 峰

报 告 编 写 人：张 琪

报 告 审 核：吕俊峰

报 告 审 定：闫 瑾

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：运城市空港新区钢材市场钢材中路 15 号

一、任务由来

受山西阳光焦化集团股份有限公司委托，山西誉达环境监测有限公司于2019年1月12日对山西阳光焦化集团股份有限公司的固定污染源废气、废水污染源进行了监测，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

类别	序号	监测点位	监测项目	监测频次
废气	1#	2#原煤破碎	除尘出口	监测一天， 每天三次。
	2#	3#原煤破碎	除尘出口	
废水	1#	60万吨湿熄焦补水口	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、挥发酚、氰化物	监测一天， 每天三次。
	2#	100万吨湿熄焦补水口	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、挥发酚、氰化物	
	3#	140万吨湿熄焦补水口	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、挥发酚、氰化物	
	4#	60万吨湿熄焦回用水	挥发酚	
	5#	100万吨湿熄焦回用水	挥发酚	
	6#	140万吨湿熄焦回用水	挥发酚	
	7#	60万吨污水处理站出口	多环芳烃、苯并芘	
	8#	240万吨污水处理站出口	多环芳烃、苯并芘	

三、质量控制

为确保本次监测数据准确、可靠，剪表性强，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《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》（HJ/T373-2007）、《固定污染源排气中颗粒物监测与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的有关规定，我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) 监测人员全部持证上岗, 详见表 3-2;
- (3) 监测所用仪器全部经计量部门鉴定合格且在有效期内, 详见表 3-3, 监测分析方法及使用仪器详见表 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、3-6
- (5) 监测质量控制数据及统计结果一览见表 3-7。
- (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

废气 监测日期 2019.1.12	60 万吨焦炭设计产量 (t/d)	60 万吨焦炭实际 产量 (t/d)	生产负荷 (%)	用煤量 (t)
	1643	1150	70.0	1437.5
	100 万吨焦炭设计产量 (t/d)	100 万吨焦炭实 际产量 (t/d)	生产负荷 (%)	用煤量 (t)
	2739	1917	70.0	2396.3
	140 万吨焦炭设计产量 (t/d)	140 万吨焦炭实 际产量 (t/d)	生产负荷 (%)	用煤量 (t)
	3835	2684	70.0	3355.0
废水 监测日期 2019.1.12	60 万吨废水处理设计 量 (m ³ /d)	60 万吨废水处理 实际量 (m ³ /d)	60 万吨废水处 理负荷 (%)	—
	600	595.2	99.2	—
	240 万吨废水处理设计 量 (m ³ /d)	240 万吨废水处 理实际量 (m ³ /d)	240 万吨废水 处理负荷 (%)	—
	1680	1680	100	—

表 3-2 监测采样、分析人员上岗证一览表

姓 名	赵 兴	陈 飞	张 娜	李炎
上岗证号	SXYD18044	SXYD18046	SXYD18025	SXYD18013
姓 名	王宇斐	张 琪	王娅青	—
上岗证号	SXYD18042	SXYD18015	SXYD18043	—

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	检定/校准部门与时间
颗粒物 (废气)	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 崂应 3012H-D	A09148176D	尘: 0-100L/min	运城市质量技术监督检验测试所 2019 年 7 月检定
颗粒物	电子半微量天平 MS105DU 型	B351121870	0-120g	
pH	精密 PH 计 PHS-3C 型	600412070169	pH: 0-14.00 mv: 0-±1999	
SS	电子天平 AL204 型	B224015310	0-210g	
氰化物	分光光度 721G 型	071112060009	340-1000nm	
挥发酚	分光光度计 721G 型	071113070011		
氨氮	分光光度计 721G 型	071113070011		
多环芳烃	液相色谱仪 LC-20A	067	柱温箱 L20205111358CD、 紫外 L20135122406AE、 荧光 L20495102118CD、 控制器 L20235119802CD	运城市质量技术监督检验测试 2019 年 9 月检定

表 3-4 监测项目分析方法一览表

类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及 编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法检出限/最低 检出浓度
废气	颗粒物	《固定污染源 排气中颗粒物 监测与气态污 染物采样方法》 GB/T 16157-1996	《固定污染源排气中颗粒物的测 定与气态污染物采样方法》 (GB/T 16157-1996) 《固定污染源排放物 低浓度颗 粒物的质量浓度测定-手工重量 分析法》 ISO 12141:2002(E)	—
废水	pH 值	《地表水和污 水监测技术规 范》 HJ/T 91-2002	《水质 pH 的测定 玻璃电极法》 (GB 6920-86)	—
	悬浮物		《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB 11901-1989)	4mg/L
	氰化物		《水质 氰化物的测定 容量法和 分光光度法》(HJ 484-2009)	0.004 mg/L
	挥发酚		《水质 挥发酚的测定 4-氨基安 替比林分光光度法》 (HJ 503-2009)	0.01mg/L
	化学需 氧量		《水质 化学需氧量的测定 重 铬酸盐法》(HJ 828-2017)	4mg/L
	氨氮		《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分 光光度法》(HJ 535-2009)	0.025 mg/L
	多环 芳烃		《水质 多环芳烃的测定 液液萃 取和固相萃取高效液相色谱法》 (HJ 478-2009)	(荧蒽) 0.002μg/L 苯并[b]荧蒽 0.003μg/L 苯并[k]荧蒽 0.004μg/L 苯并[a]芘 0.004μg/L 苯并[g,h,i]芘 0.004μg/L 茚并[1,2,3-c,d]芘 0.003μg/L

表 3-5 便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 (2019. 1. 7)

烟尘仪型号 3012H-D 烟尘仪出厂编号 A09148176D
 校准仪名称 崂应 8040 型智能高精度综合标准仪 编号 2L01118710

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	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	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	895	-0.6	±2.0	
静压校准 (KPa)	0.00	0.00	0	±4.0	合格
	3.00	3.01	0.3	±4.0	
	8.00	7.94	-0.7	±4.0	
	13.00	12.88	-0.9	±4.0	
	18.00	18.06	0.3	±4.0	
流量校准 (L/min)	20.0	20.0	0	±2.5	合格
	39.5	40.0	1.3	±2.5	
	60.8	60.0	-1.3	±2.5	
	79.4	80.0	0.8	±2.5	

表 3-6 便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 (2019. 1. 12)

烟尘仪型号 3012H-D 烟尘仪出厂编号 A09148176D
 校准仪名称 崂应 8040 型智能高精度综合标准仪 编号 2L01118710

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	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	评价
动压校准 (Pa)	0	0	0	±2.0	合格
	100	99	-1.0	±2.0	
	500	499	-0.2	±2.0	
	900	912	1.3	±2.0	
静压校准 (KPa)	0.00	0.00	0	±4.0	合格
	3.00	2.98	-0.7	±4.0	
	8.00	7.93	-0.9	±4.0	
	13.00	13.12	0.9	±4.0	
	18.00	18.05	0.3	±4.0	
流量校准 (L/min)	19.6	20.0	2.0	±2.5	合格
	39.2	40.0	2.0	±2.5	
	59.0	60.0	1.7	±2.5	
	81.2	80.0	-1.5	±2.5	

表 3-7

监测质量控制数据及统计结果一览表

监测项目	样品编号	平行双样			加标回收率 (%)		标准样品检查 (mg/L)		结果
		测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	测定结果	要求范围	测定值	保证值	
氰化物	BY1901056	—	—	—	—	—	0.136	0.136±0.011	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
	—	—							
pH	ZC19700112WS1 [#] -1-1	8.44	0.01 单位	0.05 单位	—	—	—	—	绝对偏差 <input checked="" type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
	ZC19700112WS0 [#] -1	8.45							
化学需氧量	ZC19700112WS2 [#] -1-1	133	1	≤10	—	—	—	—	相对偏差 <input checked="" type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
	ZC19700112WS0 [#] -3	136							
氰化物	ZC19700112WS3 [#] -1-1	0.123	0.8	≤15	—	—	—	—	相对偏差 <input checked="" type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
	ZC19700112WS0 [#] -4	0.125							
挥发酚	ZC19700112WS5 [#] -1-1	0.453	0	≤15	—	—	—	—	相对偏差 <input checked="" type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
	ZC19700112WS0 [#] -6	0.453							
氰化物	ZC19700112WS1 [#] -1-2	0.182	0.5	≤15	—	—	—	—	相对偏差 <input checked="" type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
	ZC19700112WS0 [#] -8	0.184							
氨氮	ZC19700112WS2 [#] -1-2	3.08	0.5	≤10	—	—	—	—	相对偏差 <input checked="" type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
	ZC19700112WS0 [#] -9	3.11							
化学需氧量	ZC19700112WS3 [#] -1-2	105	2	≤10	—	—	—	—	相对偏差 <input checked="" type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
	ZC19700112WS0 [#] -11	110							
挥发酚	ZC19700112WS6 [#] -1-2	0.464	0.4	≤15	—	—	—	—	相对偏差 <input checked="" type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
	ZC19700112WS0 [#] -13	0.468							
挥发酚	ZC19700112WS1 [#] -1-3	0.166	1	≤15	—	—	—	—	相对偏差 <input checked="" type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
	ZC19700112WS0 [#] -15	0.162							
pH	ZC19700112WS3 [#] -1-3	7.80	0.00 单位	0.05 单位	—	—	—	—	绝对偏差 <input checked="" type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
	ZC19700112WS0 [#] -16	7.80							
挥发酚	ZC19700112WS4 [#] -1-3	0.453	0.4	≤15	—	—	—	—	相对偏差 <input checked="" type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
	ZC19700112WS0 [#] -17	0.449							
苯并芘	BY1901055	—	—	—	—	—	4.96	4.95±0.11	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
	—	—							
氨氮	ZC19700112WS1 [#] -1-2	—	—	—	98	90~105	—	—	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input checked="" type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
	—	—							
备注	ZC19700112WS0 [#] -X 代表现场平行样品。								

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 4-1~4-2，监测点位见图 4-1~4-2。

表 4-1 2#原煤破碎除尘出口监测结果表

监测日期		监测因子	废气量(m ³ /h)	颗粒物
				排放浓度 mg/m ³
2019.1.12	第一次		1979	17.8
	第二次		1960	13.7
	第三次		1959	19.4
平均值			1966	17.0
标准值			—	80
执行标准		《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）表 4 标准		

表 4-2 3#原煤破碎除尘出口监测结果表

监测日期		监测因子	废气量(m ³ /h)	颗粒物
				排放浓度 mg/m ³
2019.1.12	第一次		1125	14.9
	第二次		1131	13.4
	第三次		1054	12.6
平均值			1103	13.6
标准值			—	80
执行标准		《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）表 4 标准		

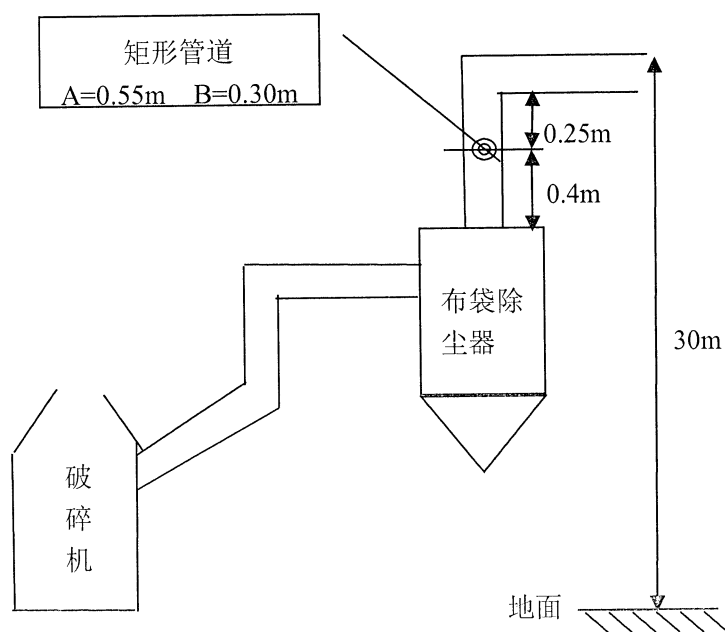


图 4-1 2#原煤破碎除尘器监测点位示意图

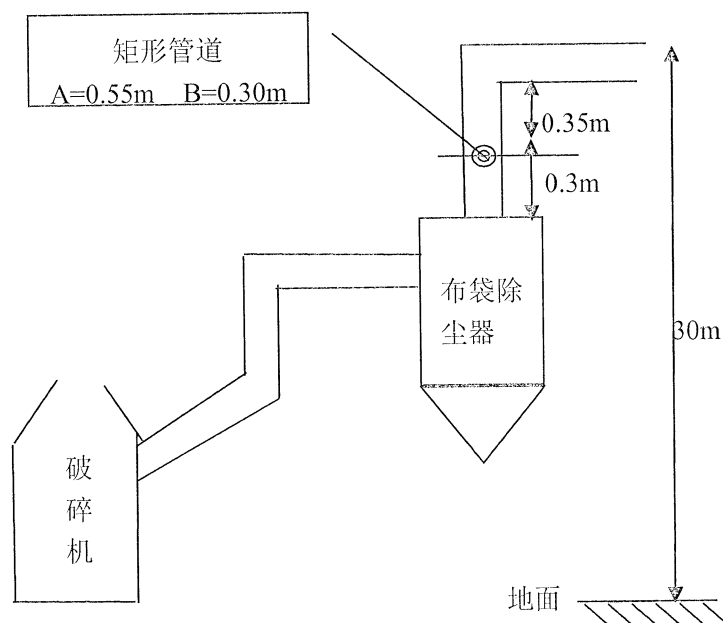


图 4-2 3#原煤破碎除尘器监测点位示意图

(2) 废水监测结果

废水监测结果见表 4-3 至表 4-10

表 4-3 60 万吨湿熄焦补水口监测结果一览表 单位: mg/L (pH 值除外)

监测点位		监测项目	pH (无量纲)	悬浮物	氰化物	挥发酚	化学需氧量	氨氮
湿熄焦废水补水口 (2019.1.12)	第一次		8.44	29	0.169	0.177	69	2.30
	第二次		8.46	36	0.183	0.162	81	2.35
	第三次		8.43	32	0.173	0.164	72	2.41
平均值			8.44	32	0.175	0.168	74	2.35
标准限值			6-9	70	0.20	0.50	150	25
备注		pH 值、悬浮物、挥发酚、化学需氧量、氨氮、氰化物执行《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 1 间接排放标准。						

表 4-4 60 万吨湿熄焦回用水池监测结果一览表 单位: mg/L

监测点位		监测项目	挥发酚
湿熄焦废水回用水池内 (2019.1.12)	第一次		0.460
	第二次		0.464
	第三次		0.451
平均值			0.458
标准限值			0.50
备注		执行《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 1 间接排放标准。	

表 4-5 100 万吨湿熄焦补水口监测结果一览表 单位: mg/L (pH 值除外)

监测点位		监测项目	pH (无量纲)	悬浮物	氰化物	挥发酚	化学需氧量	氨氮
湿熄焦废水补水口 (2019.1.12)	第一次		8.66	68	0.192	0.049	134	2.97
	第二次		8.65	60	0.179	0.064	126	3.10
	第三次		8.61	63	0.171	0.060	138	3.11
平均值			8.64	64	0.181	0.058	133	3.06
标准限值			6-9	70	0.20	0.50	150	25
备注		pH 值、悬浮物、挥发酚、化学需氧量、氨氮、氰化物执行《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 1 间接排放标准。						

表 4-6 100 万吨湿熄焦回用水池监测结果一览表 单位: mg/L

监测点位		监测项目	挥发酚
湿熄焦废水回用水池内 (2019.1.12)	第一次		0.453
	第二次		0.442
	第三次		0.438
平均值			0.444
标准限值			0.50
备注		执行《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 1 间接排放标准。	

表 4-7 140 万吨湿熄焦补水口监测结果一览表 单位: mg/L (pH 值除外)

监测点位		监测项目	pH (无量纲)	悬浮物	氰化物	挥发酚	化学需氧量	氨氮
湿熄焦废水补水口 (2019.1.12)	第一次		7.84	10	0.124	0.075	90	8.03
	第二次		7.89	8	0.128	0.083	108	7.97
	第三次		7.80	15	0.118	0.091	100	7.95
平均值			7.84	11	0.123	0.083	99	7.98
标准限值			6-9	70	0.20	0.50	150	25
备注		pH 值、悬浮物、挥发酚、化学需氧量、氨氮、氰化物执行《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 1 间接排放标准。						

表 4-8 140 万吨湿熄焦回用水池监测结果一览表 单位: mg/L

监测点位		监测项目	挥发酚
湿熄焦废水回用水池内 (2019.1.12)	第一次		0.475
	第二次		0.466
	第三次		0.468
平均值			0.470
标准限值			0.50
备注		执行《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 1 间接排放标准。	

表 4-9 60 万吨污水处理站出口监测结果一览表 单位: mg/L

监测项目 监测点位	苯并芘(ug/L)	多环芳烃
酚氰污水处理 站 (2019.1.12)	ND	ND
	ND	ND
	ND	ND
平均值	—	—
标准限值	0.03ug/L	0.05
备注	1、执行《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 2 间接排放标准。 2、ND表示未检测出, 苯并芘的检出限为0.004ug/L。	

表 4-10 240 万吨污水处理站出口监测结果一览表 单位: mg/L

监测项目 监测点位	苯并芘(ug/L)	多环芳烃
酚氰污水处理 站 (2019.1.12)	ND	ND
	ND	ND
	ND	ND
平均值	—	—
标准限值	0.03ug/L	0.05
备注	1、执行《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 2 间接排放标准。 2、ND表示未检测出, 苯并芘的检出限为0.004ug/L。	

五、监测结论

由监测结果可知, 监测期间: 山西阳光焦化集团股份有限公司 2#原煤破碎除尘出口和 3#原煤破碎除尘出口的颗粒物排放浓度均达到《煤炭工业污染物排放标准》(GB 20426-2006)表 4 标准限值要求。

60 万吨湿熄焦补水口废水的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、氰化物、挥发酚均达到《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 1 中相应的标准限值要求; 100 万吨湿熄焦补水口废水的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、氰化物、挥发酚均达到《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 1 中相应的标准限值要求; 140 万吨湿熄焦补水口废水的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、氰化物、挥发酚均达到《炼焦化学工业污染物排放

标准》（GB16171-2012）表 1 中相应的标准限值要求。

60 万吨湿熄焦废水回用水池废水的挥发酚达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 1 中相应的标准限值要求；100 万吨湿熄焦废水回用水池废水的挥发酚达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 1 中相应的标准限值要求；140 万吨湿熄焦废水回用水池废水的挥发酚达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 1 中相应的标准限值要求。

60 万吨污水处理站出口废水的多环芳烃、苯并芘均达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 2 中相应的标准限值要求；240 万吨污水处理站出口废水的多环芳烃、苯并芘均达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 2 中相应的标准限值要求。