

监测报告

誉达环监字（2019）第 7016 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

二〇一九年四月



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：赵 兴

报 告 审 核：吕俊峰

报 告 审 定：闫子强

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

目录

一、任务由来.....	1
二、监测内容.....	1
三、质量控制.....	1
四、监测结果.....	4
五、监测结论.....	7

附件：检测报告（誉达环检字（2019）第7016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4月8日依据委托内容对山西阳光焦化集团股份有限公司的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，非连续采集三个样品。
	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，代表性强，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）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，监测分析方法详见表 3-4；
- （4）根据上报质控数据对监测数据进行了“三校、三审”，质控数据详见表 3-5。

表 3-1

监测期间生产工况

监测日期	监测对象	设计处理量 (m ³ /d)	实际处理量 (m ³ /d)	处理负荷 (%)
2019.4.8	60 万吨 污水处理站	600	600	100.0
	240 万吨 污水处理站	1680	1320	78.6

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	郭 芬
上岗证号	SXYD18044	SXYD18046	SXYD18025	SXYD18013	SXYD18006
姓 名	张 琪	王娅青	王曼瓊	王宇斐	—
上岗证号	SXYD18015	SXYD18043	SXYD18020	SXYD18042	—

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 与检定有效期至
pH	精密 pH 计 PHS-3C 型	600412070169	pH: 0~14.00	运城市质量技术监督 监督检验测试所 2019 年 9 月
SS	电子天平 AL204 型	B224015310	0~210g	
氰化物	分光光度计 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	071112050078		
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	

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]花 0.004μg/L 茚并[1,2,3-c,d]芘 0.003μg/L

表 3-5

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	ZC19700408WS1#-1-1	0.101	1	≤15	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19700408WS0#-1	0.099							
氨氮	ZC19700408WS2#-1-1	1.56	1	≤10	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19700408WS0#-2	1.53							
化学需氧量	ZC19700408WS3#-1-1	76	2	≤15	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19700408WS0#-3	79							
挥发酚	ZC19700408WS4#-1-1	0.042	5	≤25	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19700408WS0#-5	0.038							

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	
化学需氧量	ZC19700408WS1#-1-2	132	2	≤10	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19700408WS0#-7	126							
挥发酚	ZC19700408WS2#-1-2	0.027	8	≤25	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19700408WS0#-8	0.023							
氨氮	ZC19700408WS3#-1-2	16.0	0.3	≤10	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19700408WS0#-10	15.9							
氨氮	ZC19700408WS1#-1-3	1.96	0.8	≤10	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19700408WS0#-12	1.99							
pH	ZC19700408WS2#-1-3	7.55	0.02 单位	0.05 单位	—	—	—	—	绝对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19700408WS0#-14	7.57							
氰化物	ZC19700408WS3#-1-3	0.113	0.9	≤15	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19700408WS0#-15	0.111							
挥发酚	ZC19700408WS6#-1-3	0.162	1	≤15	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19700408WS0#-17	0.158							
氨氮	BY1904021	—	—	—	—	—	29.8	30.4± 1.8	相对偏差 ☐ 回收率 ☐ 标准样品 ☒
备注	ZC19700408WS0#-X 代表现场平行样品。								

四、监测结果

废水监测结果见表 4-1 至表 4-8。

表 4-1 60 万吨湿熄焦补水口监测结果一览表 单位: mg/L (pH 值除外)

监测项目 监测点位 频次		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 (2019.4.8)	第一次	7.48	20	0.101	0.042	114	2.12
	第二次	7.46	13	0.124	0.038	132	2.31
	第三次	7.47	17	0.113	0.046	104	1.96
平均值		7.47	17	0.113	0.042	117	2.13
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 4-2 60 万吨湿熄焦回用水池监测结果一览表

单位: mg/L

监测项目		挥发酚
监测点位	频次	
湿熄焦废水回用水池内 (2019.4.8)	第一次	0.042
	第二次	0.050
	第三次	0.054
平均值		0.049
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 4-3 100 万吨湿熄焦补水口监测结果一览表 单位: mg/L (pH 值除外)

监测项目		pH (无量纲)	悬浮物	氰化物	挥发酚	化学需氧量	氨氮
监测点位	频次						
湿熄焦废水补水口 (2019.4.8)	第一次	7.56	9	0.141	0.023	108	1.56
	第二次	7.58	12	0.153	0.027	90	1.74
	第三次	7.55	11	0.146	0.035	121	1.42
平均值		7.56	11	0.147	0.028	106	1.57
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 4-4 100 万吨湿熄焦回用水池监测结果一览表

单位: mg/L

监测项目		挥发酚
监测点位	频次	
湿熄焦废水回用水池内 (2019.4.8)	第一次	0.146
	第二次	0.154
	第三次	0.150
平均值		0.150
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 4-5 140 万吨湿熄焦补水口监测结果一览表 单位: mg/L (pH 值除外)

监测项目 监测点位 频次		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 (2019.4.8)	第一次	8.21	16	0.094	0.042	76	16.9
	第二次	8.20	13	0.121	0.046	57	16.0
	第三次	8.22	10	0.113	0.038	83	15.5
平均值		8.21	13	0.109	0.042	72	16.1
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 4-6 140 万吨湿熄焦回用水池监测结果一览表 单位: mg/L

监测项目 监测点位 频次		挥发酚
湿熄焦废水回用水 池内 (2019.4.8)	第一次	0.150
	第二次	0.154
	第三次	0.162
平均值		0.155
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 60 万吨污水处理站出口监测结果一览表 单位: $\mu\text{g/L}$

监测项目 监测点位 频次		苯并芘	多环芳烃 (mg/L)
60 万吨污水 处理站 (2019.4.8)	第一次	0.025	3.19×10^{-4}
	第二次	0.028	2.98×10^{-4}
	第三次	0.021	5.10×10^{-4}
平均值		0.025	3.76×10^{-4}
标准限值		0.03	0.05
备注		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	

表 4-8

240 万吨污水处理站出口监测结果一览表

单位: $\mu\text{g/L}$

监测项目		苯并芘	多环芳烃 (mg/L)
监测点位	频次		
240 万吨污水处理站 (2019.4.8)	第一次	0.008	1.71×10^{-4}
	第二次	0.014	2.09×10^{-4}
	第三次	ND	3.37×10^{-4}
平均值		<0.009	2.39×10^{-4}
标准限值		0.03	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表示未检出, 苯并芘的检出限为 $0.004\mu\text{g/L}$ 。	

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 60 万吨湿熄焦补水口废水、100 万吨湿熄焦补水口废水及 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 万吨湿熄焦回用水池废水、100 万吨湿熄焦回用水池废水及 140 万吨湿熄焦回用水池废水的挥发酚均达到《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 万吨污水处理站出口废水及 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。



150412050733
有效期至2021年10月04日

检测报告

誉达环检字（2019）第 7016 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

二〇一九年四月



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：运城市空港新区钢材市场钢材中路 15 号

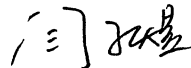
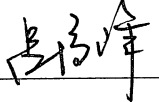
目 录

一、项目概况.....	1
二、监测内容.....	2
三、监测方法及仪器.....	2
四、监测结果.....	4

一、项目概况

表 1-1

项目基本情况

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					
监测地点	山西阳光焦化集团股份有限公司					
委托单位	山西阳光焦化集团股份有限公司					
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	废水 详见表 2-1		监测(采样)日期		2019/4/8	
接样日期	2019/4/8		分析日期		2019/4/8 ~ 2019/4/10	
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
	废水	pH9 个、悬浮物 9 个、化学需氧量 9 个、 氨氮 9 个、挥发酚 18 个、氰化物 9 个、 多环芳烃 6 个、苯并芘 6 个				液态、密封、完好
监测结论	按实测值报出					
现场环境	温度: 12.3 ~ 26.7 °C 大气压: 96.3 ~ 95.6 kPa					
实验室环境	温度: 19.7 ~ 25.7 °C 湿 度: 34 ~ 53 %RH					
监测人员	姓 名	张 琪	陈 飞	张 娜	李 炎	王曼璿
	上岗证号	SXYD18015	SXYD18046	SXYD18025	SXYD18013	SXYD18020
	姓 名	赵 兴	王娅青	王宇斐	郭 芬	—
	上岗证号	SXYD18044	SXYD18043	SXYD18042	SXYD18006	—
批准人	 2019年4月22日			审核人	 2019年4月22日	
备 注	—					
录 入	赵兴		校 对	杨莹莹	打印日期	2019/04/22

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，非连续采集三个样品。
	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、监测方法及仪器

表 3-1 检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

续表 3-1

检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
废水	氨氮	《地表水和污水 监测技术规范》 (HJ/T 91-2002)	《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)	(蒽) 0.002μg/L 苯并[b]蒽 0.003μg/L 苯并[k]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 3-2

检测使用仪器检定情况一览表

监测类别	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 检定有效期至
废水	pH	精密 pH 计 PHS-3C 型	600412070169	pH: 0-14.00	运城市质量技术 监督检验测试所 2019 年 9 月
	SS	电子天平 AL204 型	B224015310	0-210g	
	氰化物	分光光度计 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	071112050078		
	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	

四、监测结果

表 4-1 60 万吨湿熄焦补水口监测结果一览表 单位：mg/L（pH 值除外）

监测项目		pH (无量纲)	悬浮物	氰化物	挥发酚	化学需氧量	氨氮
监测点位							
湿熄焦废水补水口 (2019.4.8)	ZC19700408 WS1#-1-1	7.48	20	0.101	0.042	114	2.12
	ZC19700408 WS1#-1-2	7.46	13	0.124	0.038	132	2.31
	ZC19700408 WS1#-1-3	7.47	17	0.113	0.046	104	1.96
备注		——					

表 4-2 60 万吨湿熄焦回用水池监测结果一览表 单位：mg/L

监测项目		挥发酚
监测点位		
湿熄焦废水回用水 (2019.4.8)	ZC19700408WS4#-1-1	0.042
	ZC19700408WS4#-1-2	0.050
	ZC19700408WS4#-1-3	0.054
备注		——

表 4-3 100 万吨湿熄焦补水口监测结果一览表 单位：mg/L（pH 值除外）

监测项目		pH (无量纲)	悬浮物	氰化物	挥发酚	化学需氧量	氨氮
监测点位							
湿熄焦废水补水口 (2019.4.8)	ZC19700408 WS2#-1-1	7.56	9	0.141	0.023	108	1.56
	ZC19700408 WS2#-1-2	7.58	12	0.153	0.027	90	1.74
	ZC19700408 WS2#-1-3	7.55	11	0.146	0.035	121	1.42
备注		——					

表 4-4 100 万吨湿熄焦回用水池监测结果一览表 单位：mg/L

监测项目		挥发酚
监测点位		
湿熄焦废水回用水 (2019.4.8)	ZC19700408WS5#-1-1	0.146
	ZC19700408WS5#-1-2	0.154
	ZC19700408WS5#-1-3	0.150
备注		——

表 4-5 140 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 (2019.4.8)	ZC19700408 WS3#-1-1	8.21	16	0.094	0.042	76	16.9
	ZC19700408 WS3#-1-2	8.20	13	0.121	0.046	57	16.0
	ZC19700408 WS3#-1-3	8.22	10	0.113	0.038	83	15.5
备注		---					

表 4-6 140 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 (2019.4.8)	ZC19700408WS6#-1-1	0.150
	ZC19700408WS6#-1-2	0.154
	ZC19700408WS6#-1-3	0.162
备注		---

表 4-7 60 万吨污水处理站出口监测结果一览表 单位：μg/L

监测点位	监测项目	苯并芘	多环芳烃 (mg/L)
60 万吨污 水处理站 (2019.4.8)	ZC19700408WS7#-1-1	0.025	3.19×10^{-4}
	ZC19700408WS7#-1-2	0.028	2.98×10^{-4}
	ZC19700408WS7#-1-3	0.021	5.10×10^{-4}
备注		---	

表 4-8 240 万吨污水处理站出口监测结果一览表 单位：μg/L

监测点位	监测项目	苯并芘	多环芳烃 (mg/L)
240 万吨污 水处理站 (2019.4.8)	ZC19700408WS8#-1-1	0.008	1.71×10^{-4}
	ZC19700408WS8#-1-2	0.014	2.09×10^{-4}
	ZC19700408WS8#-1-3	ND	3.37×10^{-4}
备注		ND 表示未检出，苯并芘的检出限为 0.004μg/L。	