监 测 报 告

誉达环监字（2019）第 7057 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：张　　琪

报 告 编 写 人：赵　　兴

报 告 审 核：

报 告 审 定：

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

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承担了山西阳光焦化集团股份有限公司自行监测工作，我公司技术人员于2019年9月30日对该公司的废水水质进行了监测，根据监测结果编制了本报告。

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	

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）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）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）质控数据详见表3-5；

（5）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

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（%）
2019.9.30	60 万吨焦炉污水处理站	600	600	100.0
	240 万吨焦炉污水处理站	1680	1032	61.4

表 3-2 监测采样、分析人员上岗证一览表

姓　名	张　娜	赵　兴	陈　飞	谢少帅
上岗证号	SXYD18025	SXYD18044	SXYD18046	SXYD18053
姓　名	邢宇飞	冯　佳	王茹玘	——
上岗证号	SXYD19001	SXYD19003	SXYD19004	——

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 mv：0-±1999	运城市质量技术监督检验测试所 2020 年 9 月
悬浮物	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	071113090035		
化学需氧量	酸式滴定管	1#	50ml	运城市质量技术监督检验测试所 2019 年 12 月

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

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)	平均值(mg/L)	相对偏差（%）	允许偏差（%）	测定结果	要求范围	测定值	保证值	
pH（无量纲）	ZC19700930WS1#-1-1	7.21	7.20	0.02单位	0.05单位	—	—	—	—	绝对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS0#-1	7.19								
氨氮	ZC19700930WS1#-1-1	0.441	0.442	0.2	≤15	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS1#-1-1XP	0.443								
化学需氧量	ZC19700930WS3#-1-1	40	40	0	≤20	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS0#-2	40								
挥发酚	ZC19700930WS4#-1-1	0.062	0.064	2	≤15	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS4#-1-1XP	0.065								
挥发酚	ZC19700930WS5#-1-1	0.073	0.075	3	≤15	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS0#-3	0.077								
挥发酚	ZC19700930WS1#-1-2	0.015	0.017	12	≤25	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS1#-1-2XP	0.019								
pH（无量纲）	ZC19700930WS2#-1-2	7.25	7.24	0.02单位	0.05单位	—	—	—	—	绝对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS2#-1-2XP	7.23								
氨氮	ZC19700930WS3#-1-2	2.69	2.70	0.2	≤10	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS0#-4	2.70								
化学需氧量	ZC19700930WS1#-1-3	45	45	0	≤20	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS0#-5	45								
化学需氧量	ZC19700930WS2#-1-3	49	49	0	≤20	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS2#-1-3XP	49								
氰化物	ZC19700930WS3#-1-3	0.023	0.023	0	≤20	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS0#-6	0.023								
挥发酚	ZC19700930WS6#-1-3	0.046	0.044	5	≤25	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS0#-7	0.042								
氨氮	ZC19700930WS3#-1-1	—	—	—	—	94	90~105	—	—	相对偏差☐ 回收率☑ 标准样品☐
挥发酚	BY1909081	—	—	—	—	—	—	0.071（71 ug/L）	72.5±4.8 ug/L	相对偏差☐ 回收率☐ 标准样品☑
备 注	ZC19700930WS0#-X 代表现场平行密码样，ZC19700930WS1#-1-1XP 代表现场平行明码样。									

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）

监测点位 频次 \ 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（2019.9.30）	第一次	7.20	7	0.048	0.023	43	0.442
	第二次	7.16	5	0.051	0.017	46	0.473
	第三次	7.28	8	0.045	0.027	45	0.457
日均值		7.21	7	0.048	0.022	45	0.457
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

监测点位 频次 \ 监测项目		挥发酚
湿熄焦废水回用水池内（2019.9.30）	第一次	0.064
	第二次	0.073
	第三次	0.081
日均值		0.073
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）

监测点位 频次 \ 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（2019.9.30）	第一次	7.10	12	0.113	0.042	50	0.551
	第二次	7.24	15	0.123	0.054	48	0.586
	第三次	7.19	10	0.130	0.035	49	0.595
日均值		7.18	12	0.122	0.044	49	0.577
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

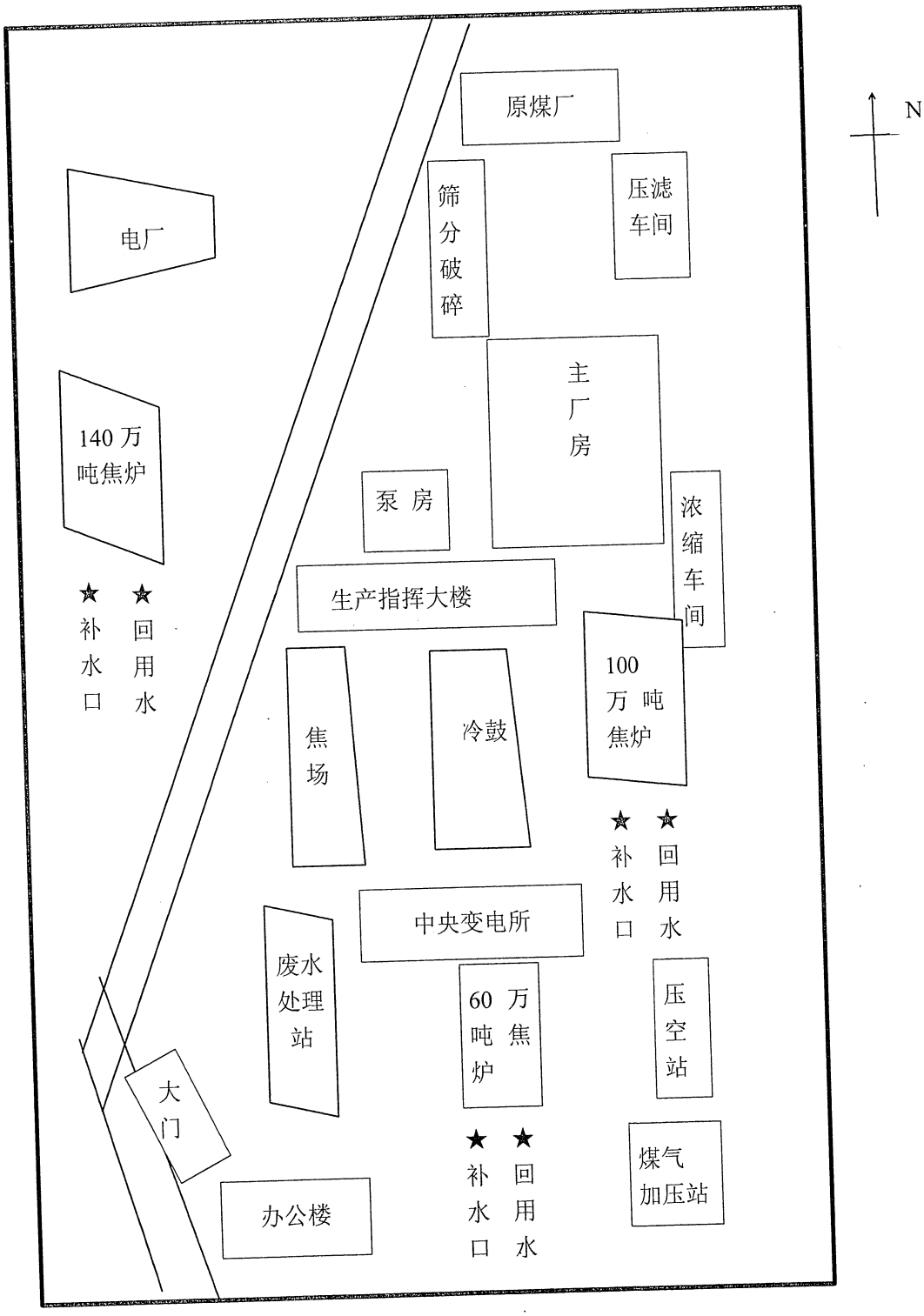
监测点位 频次 \ 监测项目		挥发酚
湿熄焦废水回用水池内（2019.9.30）	第一次	0.075
	第二次	0.077
	第三次	0.085
日均值		0.079
标准限值		0.50
备注		执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 1 间接排放标准。

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）

监测点位 频次 \ 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（2019.9.30）	第一次	7.51	9	0.028	0.027	40	2.59
	第二次	7.66	11	0.030	0.019	39	2.70
	第三次	7.58	8	0.023	0.019	39	2.86
日均值		7.58	9	0.027	0.022	39	2.72
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

监测点位 频次 \ 监测项目		挥发酚
湿熄焦废水回用水池内（2019.9.30）	第一次	0.058
	第二次	0.050
	第三次	0.044
日均值		0.051
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。



★：污水监测点位

图1　　污水监测点位平面示意图

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 值和悬浮物、化学需氧量、氨氮、挥发酚、氰化物的浓度均达到《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浓度均达到《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。

……报告结束……

CMA
150412050733
有效期至2021年10月04日

检 测 报 告

誉达环检字（2019）第 7057 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

二〇一九年十月

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

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	详见表 2-1		监测（采样）日期		2019/9/30	
接样日期	2019/9/30		分析日期		2019/9/30 ~ 2019/10/1	
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			液态、固定、密封、完好	
监测结论	按实测值报出					
现场环境	温度：　24.4 ~ 29.5°C　　大气压：　96.4 ~ 96.2 kPa					
实验室环境	温度：　26.1 ~ 28.9°C　　湿　度：　47 ~ 56%RH					
监测人员	姓 名	张　娜	赵　兴	陈　飞	谢少帅	邢宇飞
	上岗证号	SXYD18025	SXYD18044	SXYD18046	SXYD18053	SXYD19001
	姓 名	冯　佳	王茹玘	—	—	—
	上岗证号	SXYD19003	SXYD19004	—	—	—
批准人	闫跃星　2019 年10月8日		审核人	闫欣　2019年10月5日		
备 注	——					
录 入	赵兴		校 对	张璐	打印日期	2019/10/05

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	

三、质量保证和质量控制

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
	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

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 mv：0-±1999	运城市质量技术监督检验测试所 2020 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	071113090035		
	化学需氧量	酸式滴定管	1#	50ml	运城市质量技术监督检验测试所 2019 年 12 月

表 3-3　　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)	平均值(mg/L)	相对偏差（%）	允许偏差（%）	测定结果	要求范围	测定值	保证值	
pH（无量纲）	ZC19700930WS1#-1-1	7.21	7.20	0.02 单位	0.05 单位	—	—	—	—	绝对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS0#-1	7.19								
氨氮	ZC19700930WS1#-1-1	0.441	0.442	0.2	≤15	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS1#-1-1XP	0.443								
化学需氧量	ZC19700930WS3#-1-1	40	40	0	≤20	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS0#-2	40								
挥发酚	ZC19700930WS4#-1-1	0.062	0.064	2	≤15	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS4#-1-1XP	0.065								
挥发酚	ZC19700930WS5#-1-1	0.073	0.075	3	≤15	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS0#-3	0.077								
挥发酚	ZC19700930WS1#-1-2	0.015	0.017	12	≤25	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS1#-1-2XP	0.019								
pH（无量纲）	ZC19700930WS2#-1-2	7.25	7.24	0.02 单位	0.05 单位	—	—	—	—	绝对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS2#-1-2XP	7.23								
氨氮	ZC19700930WS3#-1-2	2.69	2.70	0.2	≤10	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS0#-4	2.70								
化学需氧量	ZC19700930WS1#-1-3	45	45	0	≤20	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS0#-5	45								
化学需氧量	ZC19700930WS2#-1-3	49	49	0	≤20	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS2#-1-3XP	49								
氰化物	ZC19700930WS3#-1-3	0.023	0.023	0	≤20	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS0#-6	0.023								
挥发酚	ZC19700930WS6#-1-3	0.046	0.044	5	≤25	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率☐ 标准样品☐
	ZC19700930WS0#-7	0.042								
氨氮	ZC19700930WS3#-1-1	—	—	—	—	94	90~105	—	—	相对偏差☐ 回收率☑ 标准样品☐
挥发酚	BY1909081	—	—	—	—	—	—	0.071（71ug/L）	72.5±4.8 ug/L	相对偏差☐ 回收率☐ 标准样品☑
备 注	ZC19700930WS0#-X 代表现场平行密码样，ZC19700930WS1#-1-1XP 代表现场平行明码样。									

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（2019.9.30）	ZC19700930 WS1#-1-1	7.20	7	0.048	0.023	43	0.442
	ZC19700930 WS1#-1-2	7.16	5	0.051	0.017	46	0.473
	ZC19700930 WS1#-1-3	7.28	8	0.045	0.027	45	0.457
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

监测点位 \ 监测项目		挥发酚
湿熄焦废水回用水（2019.9.30）	ZC19700930WS4#-1-1	0.064
	ZC19700930WS4#-1-2	0.073
	ZC19700930WS4#-1-3	0.081
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（2019.9.30）	ZC19700930 WS2#-1-1	7.10	12	0.113	0.042	50	0.551
	ZC19700930 WS2#-1-2	7.24	15	0.123	0.054	48	0.586
	ZC19700930 WS2#-1-3	7.19	10	0.130	0.035	49	0.595
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

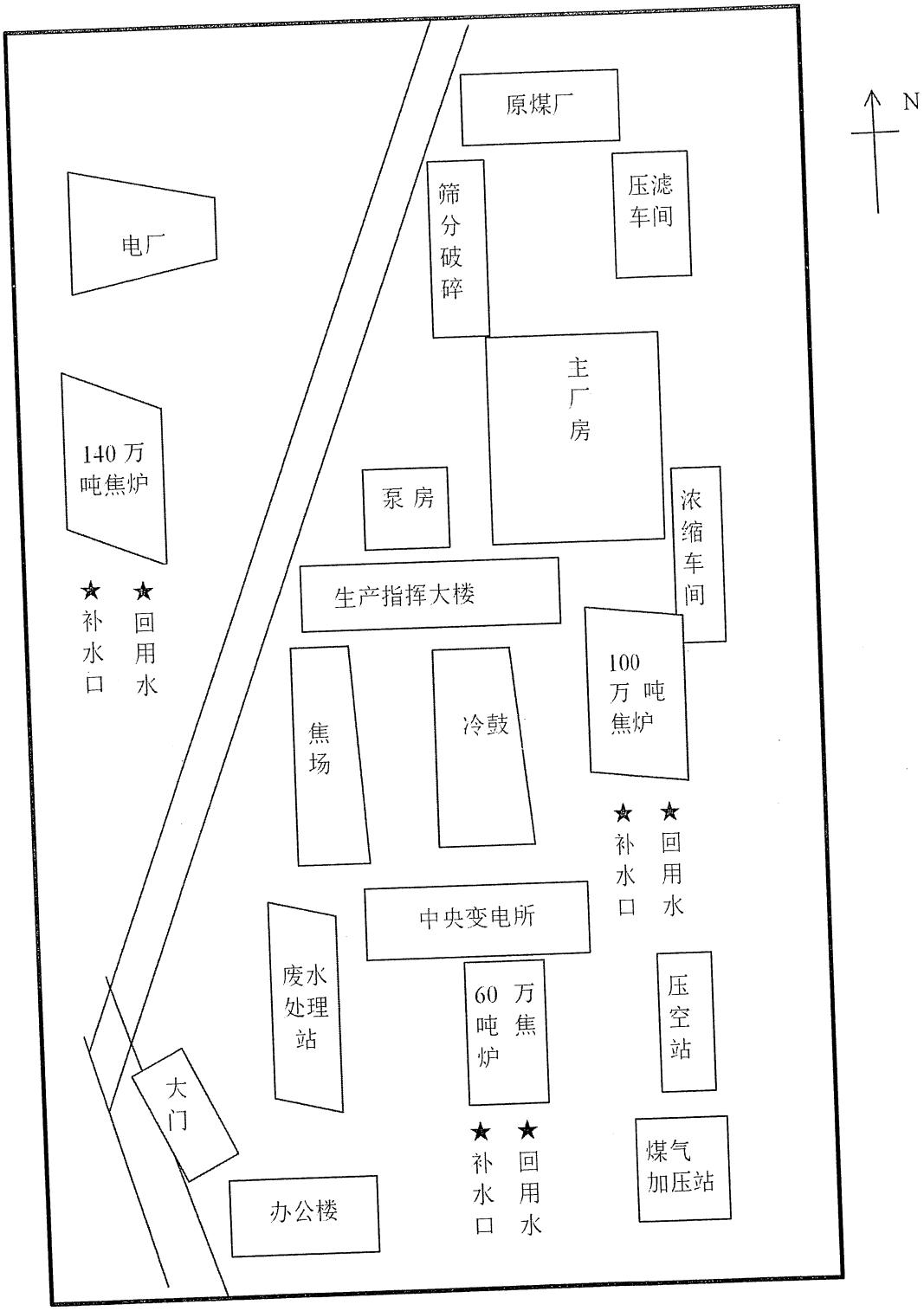
监测点位 \ 监测项目		挥发酚
湿熄焦废水回用水(2019.9.30)	ZC19700930WS5#-1-1	0.075
	ZC19700930WS5#-1-2	0.077
	ZC19700930WS5#-1-3	0.085
备注		——

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(2019.9.30)	ZC19700930 WS3#-1-1	7.51	9	0.028	0.027	40	2.59
	ZC19700930 WS3#-1-2	7.66	11	0.030	0.019	39	2.70
	ZC19700930 WS3#-1-3	7.58	8	0.023	0.019	39	2.86
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(2019.9.30)	ZC19700930WS6#-1-1	0.058
	ZC19700930WS6#-1-2	0.050
	ZC19700930WS6#-1-3	0.044
备注		——



★：污水监测点位

图1　　污水监测点位平面示意图

……报告结束……