



150412050733  
有效期至2021年10月04日

# 检测报告

誉达环检字（2020）第 6974 号



项目名称： 山西阳光华泰能源有限责任公司（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（二厂）

山西誉达环境监测有限公司

二〇二〇年十一月



# 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：山西省运城市盐湖区盐湖高新技术产业开发区纬三路6号

## 目 录

一、项目概况.....	1
二、监测内容.....	2
三、质量保证和质量控制.....	2
四、监测结果.....	6

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(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(二厂)					
委托单位	山西阳光华泰能源有限责任公司(二厂)					
联系人	吕军峰			联系电话	18435982168	
监测类别	委托 <input checked="" type="checkbox"/> 现状 <input type="checkbox"/> 环评 <input type="checkbox"/> 竣工 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>					
监测内容	详见表 2-1		监测(采样)日期		2020/10/19	
交接日期	2020/10/19		分析日期		2020/10/20~2020/11/02	
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
	土壤	<p>【pH 值、阳离子交换量、铬、镉、铜、铅、锌、镍】3 个、汞 3 个、砷 3 个、                      【多环芳烃(萘、苯并[a]蒎、蒈、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-c,d]芘)】3 个、                      【苯、甲苯、二甲苯】3 个</p>				固态、密封、完好
监测结论	详见表 4-1					
现场环境	温度: 15.9°C			大气压: 97.7 kPa		
实验室环境	温度: 20.3~23.7°C			湿度: 37~63%RH		
监测人员	姓名	李炎	杨兴华	郭若宁	邢宇飞	冯佳
	上岗证号	SXYD18013	SXYD18023	SXYD18026	SXYD19001	SXYD19003
	姓名	张馨元	潘晨赞	朱蓉	卫锋	——
	上岗证号	SXYD19010	SXYD19011	SXYD19014	SXYD20004	——
批准人	杨波 2020 年 11 月 28 日			审核人	孙 2020 年 11 月 28 日	
备注	——					
录入	孙 腾		校对	王 凯		打印日期 2020/11/28

## 二、监测内容

表 2-1

监测点位、项目、频次一览表

序号	监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
1	土壤	1#厂界外西北方向	pH 值、阳离子交换量、铬、镉、汞、砷、铜、铅、锌、镍、多环芳烃(萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘)、苯、甲苯、二甲苯	监测 1 天 采集表层 1 个样品
2		2#厂中心		
3		3#厂界外东南方向		

## 三、质量保证和质量控制

表 3-1

监测项目分析方法一览表

监测类别	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	
土壤	pH 值	《土壤环境监测技术规范》 (HJ/T166-2004)	《土壤 pH 值的测定 电位法》 (HJ 962-2018)	—	
	阳离子交换量		《中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定》 (NY/T 295-1995)	—	
	铬		《土壤质量 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ 491-2019)	4mg/kg	
	镍			3mg/kg	
	铜			1mg/kg	
	锌			1mg/kg	
	镉			0.01mg/kg	
	铅		《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 (GB/T17141-1997)	0.1mg/kg	
	汞		《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 680-2013)	0.002mg/kg	
	砷		0.01mg/kg		
	多环芳烃		萘	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》 (HJ 784-2016)	0.3μg/kg
			苯并[a]蒽		0.3μg/kg
			蒽		0.3μg/kg
			苯并[b]荧蒽		0.5μg/kg
			苯并[k]荧蒽		0.4μg/kg
			苯并[a]芘		0.4μg/kg
			二苯并[a,h]蒽		0.5μg/kg
			茚并[1,2,3-c,d]芘		0.5μg/kg
苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ605-2011)	1.9μg/kg			
甲苯		1.3μg/kg			
二甲苯		1.2μg/kg			

表 3-2 监测使用仪器检定情况一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标(量程)	检定/校准部门与检定有效期
pH 值	pH 计 PHS-3E 型	600710N0018080200	pH:0~14.00 mv:0~±1999	运城市质量技术监督检验测试所 2020 年 11 月 11 日
阳离子交换量	电子天平 YP-B3002 型	22140492	0~300g	
铬、铜、锌、镍	原子吸收分光光度计 AA6300C 型	A30645031437CS	190~900nm	
汞、砷	原子荧光光度计 AFS-8220 型	8220-1207569	<4µg/L	
多环芳烃	高效液相色谱仪 LC-20A 型	067	—	
镉、铅	原子吸收光谱仪 AA800 型	800S8011001	189~900 nm	山西省计量科学研究院 2021 年 03 月 23 日
苯、甲苯、二甲苯	气质联用仪 7890B-5977B 型	US17303031 US1730M033	离子源温度: 150—350°C 四级杆温度: 106—200°C 质量过滤器: 可加热的整体双曲面四级杆 质量范围: 1.60~1050u 扫描速度: 最高 20000u/s 质量准确度: 进样 1uL 的 100pg/uL 八氟萘标准品并在 50—300u 范围内进行扫描, 其单同位素将出现在 m/z 271.987±0.005 处。 谱图准确度: 进样 1uL 的 100pg/uL 八氟萘标准品并在 50—300u 范围内进行扫描, 谱图准确度将达到 99.0%。 质量轴稳定性: 优于 0.10u/48 小时。	运城市质量技术监督检验测试所 2020 年 11 月 11 日

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/kg)		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	
pH值 (无量纲)	BY2010056	—	—	—	—	—	8.14	8.15±0.08	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
阳离子 交换量	BY2010057	—	—	—	—	—	20.97 cmol/kg (+)	21.6±1.4 cmol/kg (+)	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
铬	BY2010059	—	—	—	—	—	48	49±2	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
镉	BY2010059	—	—	—	—	—	0.114	0.108±0.009	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
汞	BY2010058	—	—	—	—	—	0.011	0.013±0.003	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
砷	BY2010058	—	—	—	—	—	7.40	7.7±0.4	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
铜	BY2010059	—	—	—	—	—	15.8	16.0±0.5	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
铅	BY2010059	—	—	—	—	—	18.2	18.7±0.9	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
锌	BY2010059	—	—	—	—	—	52	52±2	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
镍	BY2010059	—	—	—	—	—	20	21±1	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input type="checkbox"/> 标准样品 <input checked="" type="checkbox"/>
苯	ZC20691019 TR2#-1-1	—	—	—	78	70 ~ 130	—	—	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input checked="" type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
甲苯	ZC20691019 TR2#-1-1	—	—	—	89	70 ~ 130	—	—	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input checked="" type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
备注:	“BY2010056、BY2010057、BY2010058、BY2010059”表示标准样品编号。								

续表 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)	相对偏差(%)	允许偏差(%)	测定结果	要求范围	测定值	保证值	
间/对二甲苯	ZC20691019 TR2#-1-1	—	—	—	93	70~130	—	—	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input checked="" type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
邻二甲苯	ZC20691019 TR2#-1-1	—	—	—	100	70~130	—	—	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input checked="" type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
萘	ZC20691019 TR1#-1-1	—	—	—	97	50~120	—	—	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input checked="" type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
苯并[a]蒽	ZC20691019 TR1#-1-1	—	—	—	79	50~120	—	—	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input checked="" type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
蒽	ZC20691019 TR1#-1-1	—	—	—	101	50~120	—	—	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input checked="" type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
苯并[b]荧蒽	ZC20691019 TR1#-1-1	—	—	—	77	50~120	—	—	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input checked="" type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
苯并[k]荧蒽	ZC20691019 TR1#-1-1	—	—	—	98	50~120	—	—	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input checked="" type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
苯并[a]芘	ZC20691019 TR1#-1-1	—	—	—	93	50~120	—	—	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input checked="" type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
二苯并[a,h]蒽	ZC20691019 TR1#-1-1	—	—	—	97	50~120	—	—	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input checked="" type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
茚并[1,2,3-c,d]芘	ZC20691019 TR1#-1-1	—	—	—	94	50~120	—	—	相对偏差 <input type="checkbox"/> 回收率 <input checked="" type="checkbox"/> 标准样品 <input type="checkbox"/>
备注:									



四、监测结果

土壤监测结果见表 4-1，监测点位示意图 4-1。

表 4-1

土壤监测结果一览表

单位：mg/kg

监测日期、点位	监测项目	pH 值 (无量纲)	阳离子交换量 (cmol+/kg)	铬	镉	汞	砷	铜	铅	锌	镍	苯	甲苯	二甲苯
												( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )
2020 年 10 月 19 日	ZC20691019 TR1#-1-1	8.76	5.78	56	0.06	0.010	12.4	19	21.2	59	24	ND	ND	ND
	ZC20691019 TR2#-1-1	8.18	8.01	62	0.06	0.164	13.8	24	25.0	82	23	ND	ND	ND
	ZC20691019 TR3#-1-1	8.38	11.12	62	0.06	0.092	14.5	26	28.4	79	32	ND	ND	ND

备注 “ND”表示未检出，苯的检出限为1.9  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，甲苯的检出限为1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，二甲苯的检出限为1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。

续表 4-1

土壤多环芳烃监测结果一览表

单位： $\mu\text{g}/\text{kg}$

监测日期、点位	监测项目	苯	苯并[a]蒽	蒽	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	苯并[a]芘	二苯并[a,h]蒽	萘并[1,2,3-c,d]芘
	ZC20691019 TR2#-1-1	18.9	336	347	355	165	307	46.3	440
	ZC20691019 TR3#-1-1	19.5	142	138	204	84.3	142	20.0	246

备注

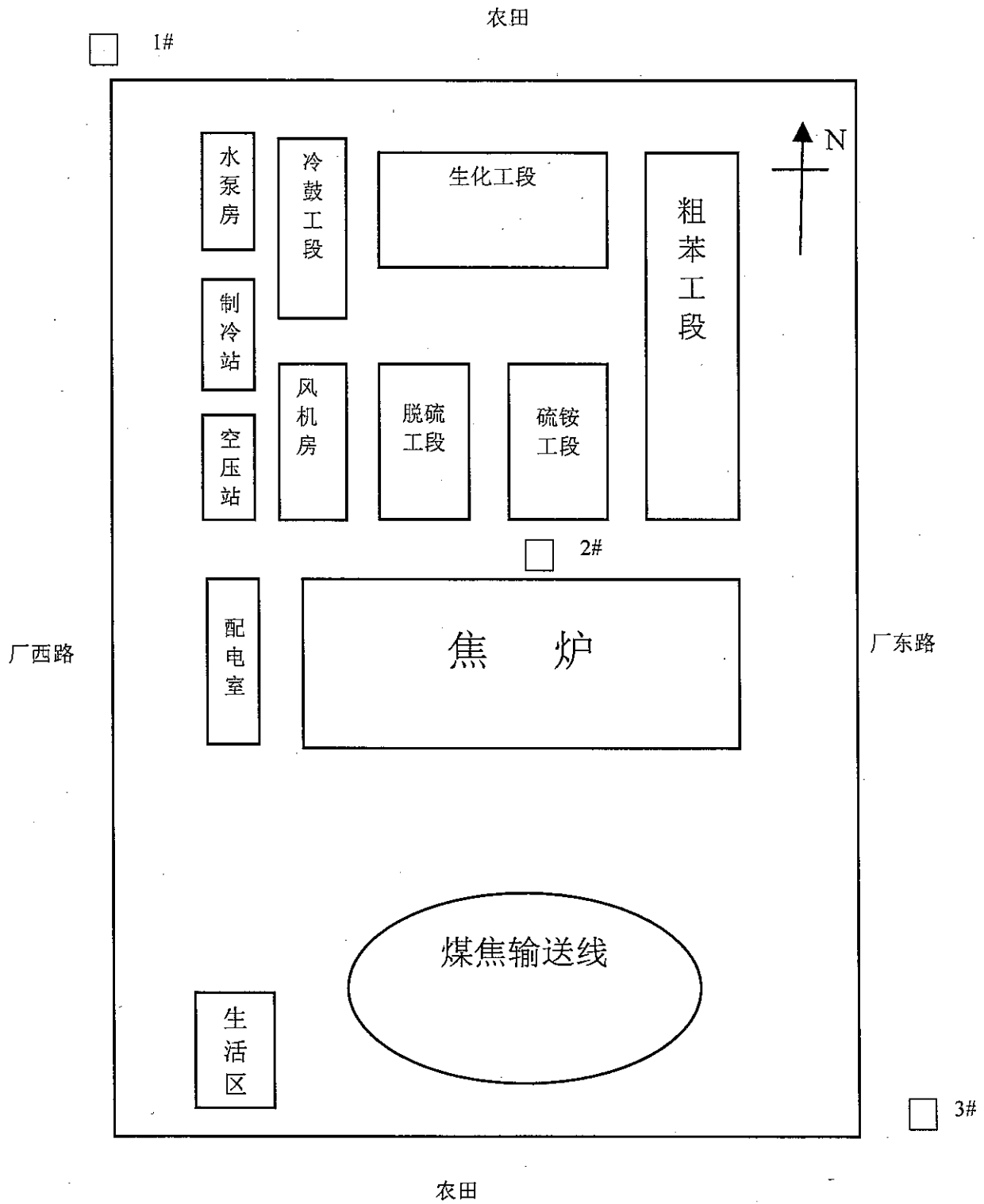


图 4-1 土壤监测布点示意图

□：土壤监测点位示意图

报告结束