

监测报告

誉达环监字（2023）第 68Q02 号

项目名称：山西安昆新能源有限公司

污染源自行监测

委托单位：山西安昆新能源有限公司

山西誉达环境监测有限公司

二〇二三年五月



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、报告无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。

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：山西安昆新能源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：郭 岩 雷

报 告 审 核：李 兵

报 告 审 定：杨波如

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、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.....	7
五、监测结论.....	9

附件：誉达环检字（2023）第 68Q02 号

一、任务由来

受山西安昆新能源有限公司委托，山西誉达环境监测有限公司承担了山西安昆新能源有限公司污染源自行监测工作，我公司技术人员于2023年05月05日对山西安昆新能源有限公司的周边地下水进行了监测，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	监测点位	监测项目	监测频次	备注
地下水	厂址内洗脱苯工段南侧 S73m	基本因子：pH、溶解性总固体、总硬度（以 CaCO_3 计）、硫酸盐、砷、铅、镉、汞、铬（六价）、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、铁、锰、亚硝酸盐（以 N 计）、氯化物、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、氟化物、菌落总数、总大肠菌群、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计） 特征因子：镍、甲苯、苯、硫化物、二甲苯、萘、苯并[a]芘、石油类	监测 1 次	记录水温等参数
	厂址内污水处理装置附近 S50m			

三、质量保证和质量控制

为了保证本次监测结果的准确性和代表性，实行全程序质量保证，确保监测的质量，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的要求，结合本次监测工作内容，山西誉达环境监测有限公司对监测人员、分析方法、主要仪器、现场采样、监测分析及数据处理等方面制定了严格的质量保证措施：

- (1) 监测人员持证上岗情况详见表 3-1；
- (2) 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 3-2；
- (3) 在监测前对现场采样仪器进行相应的校准，均校准合格；
- (4) 根据上报质控数据对监测数据进行了“三校、三审”，详见表 3-4。

表 3-1 监测分析人员上岗资格证号一览表

姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号
张 琪	SXYD18015	王曼瓊	SXYD18020	郭若宁	SXYD18026
邢宇飞	SXYD19001	樊俊秀	SXYD19007	吕少晨	SXYD19012
朱 蓉	SXYD19014	贺丽琴	SXYD20009	马 妍	SXYD20011
刘勇琴	SXYD20012	赵晓婷	SXYD22008	闫云娟	SXYD22012
杨婉茹	SXYD22013	郭岩雷	SXYD23001	高晶晶	SXYD23002

表 3-2 监测分析方法及标准

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
地下水	pH	《地下水环境监测技术规范》 HJ 164-2020	GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 5 pH 值 5.1 玻璃电极法	—
	总硬度(以CaCO ₃ 计)		GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 7 总硬度(以CaCO ₃ 计) 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
	砷		GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 6 砷 6.1 氢化物原子荧光法	1.0μg/L
	镉		GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 9 镉 9.7 电感耦合等离子体质谱法	0.06μg/L
	铬(六价)		GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 10 铬(六价) 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
	硝酸盐(以N计)		GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 5 硝酸盐氮 5.3 离子色谱法	0.15mg/L
	锰		GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 3 锰 3.6 电感耦合等离子体质谱法	0.06μg/L
	氯化物		GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 2 氯化物 2.2 离子色谱法	0.15mg/L
	氰化物		GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 4 氰化物 4.1 异烟酸—吡啶啉酮分光光度法	0.002mg/L
	菌落总数		GB/T 5750.12-2006 《生活饮用水检验方法 微生物指标》 1 菌落总数 1.1 平皿计数法	—
	耗氧量(COD _{Mn} 法,以O ₂ 计)		GB/T 5750.7-2006 《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》 1 耗氧量 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
	甲苯		HJ639-2012 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	1.4μg/L
	硫化物		HJ1226-2021 《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》	0.001mg/L
	萘		HJ 478-2009 《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》	0.011μg/L
	苯并[a]芘		HJ 478-2009 《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》	0.004μg/L

续表 3-2

监测分析方法及标准

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	
地下水	溶解性总固体	《地下水环境监测技术规范》 HJ 164-2020	GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 8 溶解性总固体 8.1 称量法	4mg/L	
	硫酸盐		GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 1 硫酸盐 1.2 离子色谱法	0.75mg/L	
	铅		GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 11 铅 11.7 电感耦合等离子体质谱法	0.07μg/L	
	汞		GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 8 汞 8.1 原子荧光法	0.1μg/L	
	氨氮（以N计）		GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 9 氨氮 9.1 纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L	
	铁		GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 2 铁 2.4 电感耦合等离子体质谱法	0.9μg/L	
	亚硝酸盐（以N计）		GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 10 亚硝酸盐氮 10.1 重氮偶合分光光度法	0.001mg/L	
	挥发性酚类(以苯酚计)		GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 9 挥发酚类 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	0.002mg/L	
	氟化物		GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 3 氟化物 3.1 离子选择电极法	0.2mg/L	
	总大肠菌群		GB/T 5750.12-2006 《生活饮用水检验方法 微生物指标》 2 总大肠菌群 2.1 多管发酵法	2MPN/100mL	
	镍		GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 15 镍 15.3 电感耦合等离子体质谱法	0.07μg/L	
	苯		HJ639-2012 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	1.4μg/L	
	二甲苯		二甲苯	HJ639-2012 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	间二甲苯 2.2μg/L
				HJ639-2012 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	对二甲苯 2.2μg/L
				HJ639-2012 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	邻二甲苯 1.4μg/L
石油类		HJ970-2018 《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》	0.01mg/L		

表 3-3

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	检定/校准部门 与有效期至
总大肠菌群、菌落总数	生化培养箱 SPX-250BE	W1508	河北乾冀检测技术服务 有限公司 2023 年 11 月 8 日
石油类	紫外可见分光光度计/752N Plus	078020080220100008	
pH	精密 pH 计 PHS-3E 型	600710N0018080199	
溶解性总固体	电子天平 ME204TE/02 型	B629759086	
硫酸盐、氯化物、 硝酸盐（以N计）	离子色谱仪/ICS-900	12081357	深圳品信检测科技有限公司 2023 年 11 月 8 日
总硬度（以CaCO ₃ 计）	酸式滴定管	S2503	河北乾冀检测技术服务 有限公司 2024 年 5 月 17 日
镉、铅、锰、铁、镍	四极杆电感耦合等离子体质谱 仪 7800 型	JP17300811	安正计量检测有限公司 2023年11月8日
汞、砷	原子荧光光度计 AFS-8220 型	8220-1207569	河北乾冀检测技术服务 有限公司 2023 年 11 月 8 日
铬（六价）	可见分光光度计 721G 型	071121090921090020	河北乾冀检测技术服务 有限公司 2023 年 11 月 8 日
亚硝酸盐（以N计）	可见分光光度计 721G 型	071121090921090020	
氰化物	可见分光光度计 721G 型	071121090921090021	
氨氮（以 N 计）	可见分光光度计 721G 型	071121090921090005	
挥发性酚类	可见分光光度计 721G 型	071121090921090020	
硫化物	可见分光光度计 721G 型	071121090921090021	
氟化物	离子计 PXSJ-216F 型	621417N1120070080	
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	酸式滴定管	S2501	深圳品信检测科技有限公司 2024 年 11 月 8 日
苯、甲苯、二甲苯	气质联用仪 7890B-5977B	US1730M033 US17303031	深圳品信检测科技有限公司 2023 年 11 月 8 日
萘、苯并（a）芘	高效液相色谱柱 LC-20A	067	河北乾冀检测技术服务 有限公司 2024 年 11 月 8 日

表 3-4

监测质量控制数据及统计结论一览表

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	
pH (无量纲)	BY2305024	—	—	—	—	—	7.32	7.34±0.08	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
	—	—							
汞	BY2305026	—	—	—	—	—	4.51μg/L	4.53±0.43 μg/L	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
	—	—							
锰	BY2305027	—	—	—	—	—	1.69	1.69±0.07	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
	—	—							
铬（六价）	BY2305028	—	—	—	—	—	56.2 μg/L	55.2±4.2 μg/L	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
	—	—							
硫化物	BY2305029	—	—	—	—	—	1.44	1.49±0.13	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
	—	—							
氟化物	BY2305030	—	—	—	—	—	0.816	0.825± 0.034	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
	—	—							
苯并（a）芘	BY2305025	—	—	—	—	—	45.4 μg/mL	44.8±2.5 μg/mL	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
	—	—							
石油类	BY2305031	—	—	—	—	—	15.0	15.3±1.1	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
	—	—							
备注	—								

续表 3-4

监测质量控制数据及统计结论一览表

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	
总硬度 (以CaCO ₃ 计)	ZC23680505 DX1 [#] -1-1	237	0	≤1	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC23680505 DX1 [#] -1-1XP	237							
汞 (μg/L)	ZC23680505 DX1 [#] -1-1	0.1L	—	—	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC23680505 DX1 [#] -1-1XP	0.1L							
硫酸盐	ZC23680505 DX1 [#] -1-1	85.8	0.3	≤2.5	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC23680505 DX1 [#] -1-1XP	86.1							
硝酸盐 (以N计)	ZC23680505 DX2 [#] -1-1	19.0	0.5	≤2.5	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC23680505 DX2 [#] -1-1XP	18.9							
氟化物	ZC23680505 DX2 [#] -1-1	0.8	0	≤10	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC23680505 DX2 [#] -1-1XP	0.8							
镍 (μg/L)	ZC23680505 DX2 [#] -1-1	0.07L	—	—	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC23680505 DX0 [#] -1	0.07L							
硫化物	ZC23680505 DX2 [#] -1-1	0.005	0	≤30	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC23680505 DX2 [#] -1-1XP	0.005							
备注	测定结果低于检出限时, 用“方法检出限加L”表示。								

四、监测结果

(1) 地下水质量监测结果见表 4-1，监测采样点位见图 4-1。

地下水质量现状监测结果一览表										单位: mg/L (pH 除外)					
采样点位	监测日期	pH	溶解性总固体	总硬度 (以 CaCO_3 计)	硫酸盐	砷	铅	镉	汞	铬 (六价)	氨氮 (以 N 计)	硝酸盐 (以 N 计)	铁	锰	亚硝酸盐 (以 N 计)
厂址内洗脱苯工段南侧 S73m	05 月 05 日	8.06	437	237	86.0	1.4×10^{-3}	2.9×10^{-4}	$6\times10^{-5}\text{L}$	$1\times10^{-4}\text{L}$	0.019	0.07	3.82	1.0×10^{-3}	2.2×10^{-4}	0.004
厂址内污水处理装置附近 S50m		7.95	902	424	117	1.4×10^{-3}	2.9×10^{-4}	$6\times10^{-5}\text{L}$	$1\times10^{-4}\text{L}$	0.020	0.15	19.0	2.6×10^{-3}	4.0×10^{-4}	0.006
标准限值		6.5~8.5	≤1000	≤450	≤250	≤0.01	≤0.01	≤0.005	≤0.001	≤0.05	≤0.50	≤20.0	≤0.3	≤0.10	≤1.00

续表 4-1 地下水质量现状监测结果一览表

采样 点位	监测 日期	氯化物	挥发性 酚类	氰化物	氟化物	菌落总数 (CFU/mL)	总大肠 菌群 (MPN/ 100mL)	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	镍	苯(μg/L)	甲苯 (μg/L)	二甲苯 (μg/L)	硫化物	萘 (μg/L)	苯并[a]芘 (μg/L)	石油类
厂址内洗 脱苯工段 南侧 S73m	05 月 05 日	35.3	0.002L	0.002L	0.8	43	<2	0.61	7×10 ⁻⁵ L	1.4L	1.4L	2.2L	0.007	0.011L	0.004L	0.01L
		63.8	0.002L	0.002L	0.8	56	<2	0.66	7×10 ⁻⁵ L	1.4L	1.4L	2.2L	0.005	0.011L	0.004L	0.01L
标准限值		≤250	≤0.002	≤0.05	≤1.0	≤100	≤3.0	≤3.0	≤0.02	10.0	700	500	≤0.02	100	0.01	0.3

备注

- 1、镍、二甲苯、萘、苯并[a]芘执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表2中Ⅲ类水标准限值要求；其他项目执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1中Ⅲ类水标准限值要求。
- 2、石油类参照执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）中附录A的限值要求。
- 3、测定结果低于检出限时，用“方法检出限加L”表示。

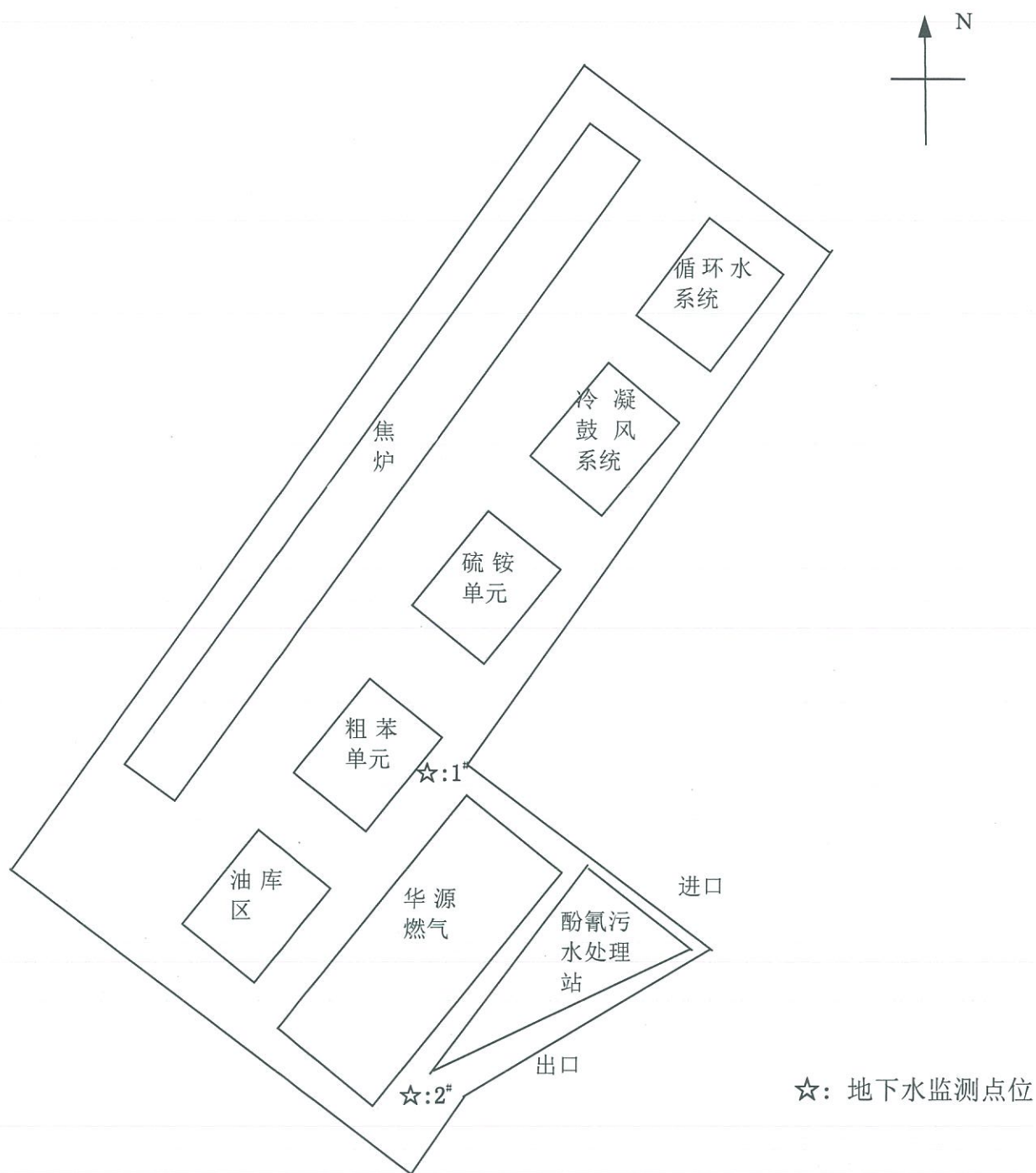


图 4-1 地下水监测点位平面示意图

五、监测结论

由监测结果可知：山西安昆新能源有限公司的厂址内洗脱苯工段南侧 S73m、厂址内污水处理装置附近 S50m 本次监测的镍、二甲苯、萘、苯并[a]芘符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 2 中 III 类水标准限值要求，其他各项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中的 III 类标准限值要求；

.....报告结束.....





210412050733
有效期至2027年10月08日

检测报告

誉达环检字（2023）第 68Q02 号

项目名称： 山西安昆新能源有限公司

污染源自行监测

委托单位： 山西安昆新能源有限公司

山西誉达环境监测有限公司

二〇二三年五月

1408023029889

检测报告说明

- 1、本报告无本单位检验检测专用章、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	1
三、质量保证和质量控制	2
四、监测结果	7

一、项目概况

表 1-1

项目基本情况

项目名称	山西安昆新能源有限公司污染源自行监测					
监测地点	山西安昆新能源有限公司					
委托单位	山西安昆新能源有限公司					
联系人	李振江			联系电话	18435987588	
监测类别	一般委托 ☐ 自行监测 ☒ 送样检测 ☐ 环评监测 ☐ 验收监测 ☐ 其它 ☐					
监测内容	详见表 2-1		监测（采样）日期		2023.05.05	
交接日期	2023.05.05		分析日期		2023.05.05~ 2023.05.11	
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
	地下水	pH、溶解性总固体、总硬度（以 CaCO_3 计）、硫酸盐/硝酸盐（以 N 计）/氯化物、砷/汞、铅/镉/铁/锰/镍、铬（六价）、氨氮（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、氟化物、菌落总数/总大肠菌群、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、苯/甲苯/二甲苯、硫化物、萘/苯并[a]芘、石油类各 2 个				液态、密封、完好
监测结论	详见表 4-1					
现场环境	温度： 20.7 ~ 22.4℃			大气压： 96.2KPa		
实验室环境	温度： 21.5 ~ 25.0℃			湿 度： 42 ~ 60%RH		
监测人员	姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号
	张 琪	SXYD18015	王曼璎	SXYD18020	郭若宁	SXYD18026
	邢宇飞	SXYD19001	樊俊秀	SXYD19007	吕少晨	SXYD19012
	朱 蓉	SXYD19014	贺丽琴	SXYD20009	马 妍	SXYD20011
	刘勇琴	SXYD20012	赵晓婷	SXYD22008	闫云娟	SXYD22012
	杨婉茹	SXYD22013	郭岩雷	SXYD23001	高晶晶	SXYD23002
批准人	杨婉茹 2023 年 5 月 25 日			审核人	陈冲 2023 年 05 月 25 日	
备 注	—					
录 入	郭岩雷		校 对	陈冲	打印日期	2023.05.25

二、监测内容

表 2-1

监测点位、项目及频次一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
地下水	厂址内洗脱苯工段南侧 S73m	基本因子：pH、溶解性总固体、总硬度（以 CaCO_3 计）、硫酸盐、砷、铅、镉、汞、铬（六价）、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、铁、锰、亚硝酸盐（以 N 计）、氯化物、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、氟化物、菌落总数、总大肠菌群、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计） 特征因子：镍、甲苯、苯、硫化物、二甲苯、萘、苯并[a]芘、石油类	监测 1 次
	厂址内污水处理装置附近 S50m		

三、质量保证和质量控制

表 3-1

监测分析方法一览表

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
地下水	pH	《地下水环境监测技术规范》 HJ 164-2020	GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 5 pH 值 5.1 玻璃电极法	—
	总硬度（以 CaCO_3 计）		GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 7 总硬度（以 CaCO_3 计） 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
	砷		GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 6 砷 6.1 氢化物原子荧光法	1.0 $\mu\text{g/L}$
	镉		GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 9 镉 9.7 电感耦合等离子体质谱法	0.06 $\mu\text{g/L}$
	铬（六价）		GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 10 铬（六价） 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
	硝酸盐（以 N 计）		GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 5 硝酸盐氮 5.3 离子色谱法	0.15mg/L
	锰		GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 3 锰 3.6 电感耦合等离子体质谱法	0.06 $\mu\text{g/L}$
	氯化物		GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 2 氯化物 2.2 离子色谱法	0.15mg/L
	氰化物		GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 4 氰化物 4.1 异烟酸—吡啶啉酮分光光度法	0.002mg/L
	菌落总数		GB/T 5750.12-2006 《生活饮用水检验方法 微生物指标》 1 菌落总数 1.1 平皿计数法	—
	耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）		GB/T 5750.7-2006 《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》 1 耗氧量 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
	甲苯		HJ639-2012 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	1.4 $\mu\text{g/L}$

续表 3-1

监测分析方法一览表

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	
地下水	硫化物		HJ1226-2021《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》	0.001mg/L	
	萘		HJ 478-2009《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》	0.011μg/L	
	苯并[a]芘		HJ 478-2009《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》	0.004μg/L	
	溶解性总固体	《地下水环境监测技术规范》 HJ 164-2020	GB/T 5750.4-2006《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》8 溶解性总固体 8.1 称量法	4mg/L	
	硫酸盐		GB/T 5750.5-2006《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》1 硫酸盐 1.2 离子色谱法	0.75mg/L	
	铅		GB/T 5750.6-2006《生活饮用水标准检验方法金属指标》11 铅 11.7 电感耦合等离子体质谱法	0.07μg/L	
	汞		GB/T 5750.6-2006《生活饮用水标准检验方法金属指标》8 汞 8.1 原子荧光法	0.1μg/L	
	氨氮（以N计）		GB/T 5750.5-2006《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》9 氨氮 9.1 纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L	
	铁		GB/T 5750.6-2006《生活饮用水标准检验方法金属指标》2 铁 2.4 电感耦合等离子体质谱法	0.9μg/L	
	亚硝酸盐（以N计）		GB/T 5750.5-2006《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》10 亚硝酸盐氮 10.1 重氮偶合分光光度法	0.001mg/L	
	挥发性酚类		GB/T 5750.4-2006《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》9 挥发酚类 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	0.002mg/L	
	氟化物		GB/T 5750.5-2006《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》3 氟化物 3.1 离子选择电极法	0.2mg/L	
	总大肠菌群		GB/T 5750.12-2006《生活饮用水检验方法微生物指标》2 总大肠菌群 2.1 多管发酵法	2MPN/100mL	
	镍		GB/T 5750.6-2006《生活饮用水标准检验方法金属指标》15 镍 15.3 电感耦合等离子体质谱法	0.07μg/L	
	苯			HJ639-2012《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	1.4μg/L
	二甲苯			HJ639-2012《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	间二甲苯 2.2μg/L
				HJ639-2012《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	对二甲苯 2.2μg/L
				HJ639-2012《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	邻二甲苯 1.4μg/L
	石油类			HJ970-2018《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》	0.01mg/L

表 3-2 监测分析仪器鉴定一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门 与有效期至
总大肠菌群、菌落总数	生化培养箱 SPX-250BE	W1508	河北乾冀检测技术服务 有限公司 2023 年 11 月 8 日
石油类	紫外可见分光光度计/752N Plus	078020080220100008	
pH	精密 pH 计 PHS-3E 型	600710N0018080199	
溶解性总固体	电子天平 ME204TE/02 型	B629759086	
硫酸盐、氯化物、 硝酸盐（以N计）	离子色谱仪/ICS-900	12081357	深圳品信检测科技有限公司 2023 年 11 月 8 日
总硬度（以 CaCO_3 计）	酸式滴定管	S25036	河北乾冀检测技术服务 有限公司 2024 年 5 月 17 日
镉、铅、锰、铁、镍	四极杆电感耦合等离子体质谱 仪 7800 型	JP17300811	安正计量检测有限公司 2023年11月8日
汞、砷	原子荧光光度计 AFS-8220 型	8220-1207569	河北乾冀检测技术服务 有限公司 2023 年 11 月 8 日
铬（六价）	可见分光光度计 721G 型	071121090921090020	河北乾冀检测技术服务 有限公司 2023 年 11 月 8 日
亚硝酸盐（以N计）	可见分光光度计 721G 型	071121090921090020	
氰化物	可见分光光度计 721G 型	071121090921090021	
氨氮（以 N 计）	可见分光光度计 721G 型	071121090921090005	
挥发性酚类	可见分光光度计 721G 型	071121090921090020	
硫化物	可见分光光度计 721G 型	071121090921090021	
氟化物	离子计 PXSJ-216F 型	621417N1120070080	
耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）	酸式滴定管	S2501	深圳品信检测科技有限公司 2024 年 11 月 8 日
苯、甲苯、二甲苯	气质联用仪 7890B-5977B	US1730M033 US17303031	深圳品信检测科技有限公司 2023 年 11 月 8 日
萘、苯并（a）芘	高效液相色谱柱 LC-20A	067	河北乾冀检测技术服务 有限公司 2024 年 11 月 8 日

表 3-3 监测质量控制数据及统计结论一览表

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	
pH（无量纲）	BY2305024	—	—	—	—	—	7.32	7.34±0.08	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
	—	—							
汞	BY2305026	—	—	—	—	—	4.51μg/L	4.53±0.43μg/L	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
	—	—							
锰	BY2305027	—	—	—	—	—	1.69	1.69±0.07	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
	—	—							
铬（六价）	BY2305028	—	—	—	—	—	56.2μg/L	55.2±4.2μg/L	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
	—	—							
硫化物	BY2305029	—	—	—	—	—	1.44	1.49±0.13	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
	—	—							
氟化物	BY2305030	—	—	—	—	—	0.816	0.825±0.034	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
	—	—							
苯并（a）芘	BY2305025	—	—	—	—	—	45.4μg/mL	44.8±2.5μg/mL	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
	—	—							
石油类	BY2305031	—	—	—	—	—	15.0	15.3±1.1	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
	—	—							
备注	—								

续表 3-3

监测质量控制数据及统计结论一览表

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	
总硬度 (以CaCO ₃ 计)	ZC23680505 DX1#-1-1	237	0	≤1	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC23680505 DX1#-1-1XP	237							
汞 (μg/L)	ZC23680505 DX1#-1-1	0.1L	—	—	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC23680505 DX1#-1-1XP	0.1L							
硫酸盐	ZC23680505 DX1#-1-1	85.8	0.3	≤2.5	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC23680505 DX1#-1-1XP	86.1							
硝酸盐 (以N计)	ZC23680505 DX2#-1-1	19.0	0.5	≤2.5	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC23680505 DX2#-1-1XP	18.9							
氟化物	ZC23680505 DX2#-1-1	0.8	0	≤10	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC23680505 DX2#-1-1XP	0.8							
镍 (μg/L)	ZC23680505 DX2#-1-1	0.07L	—	—	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC23680505 DX0#-1	0.07L							
硫化物	ZC23680505 DX2#-1-1	0.005	0	≤30	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC23680505 DX2#-1-1XP	0.005							
备注	测定结果低于检出限时，用“方法检出限加L”表示。								

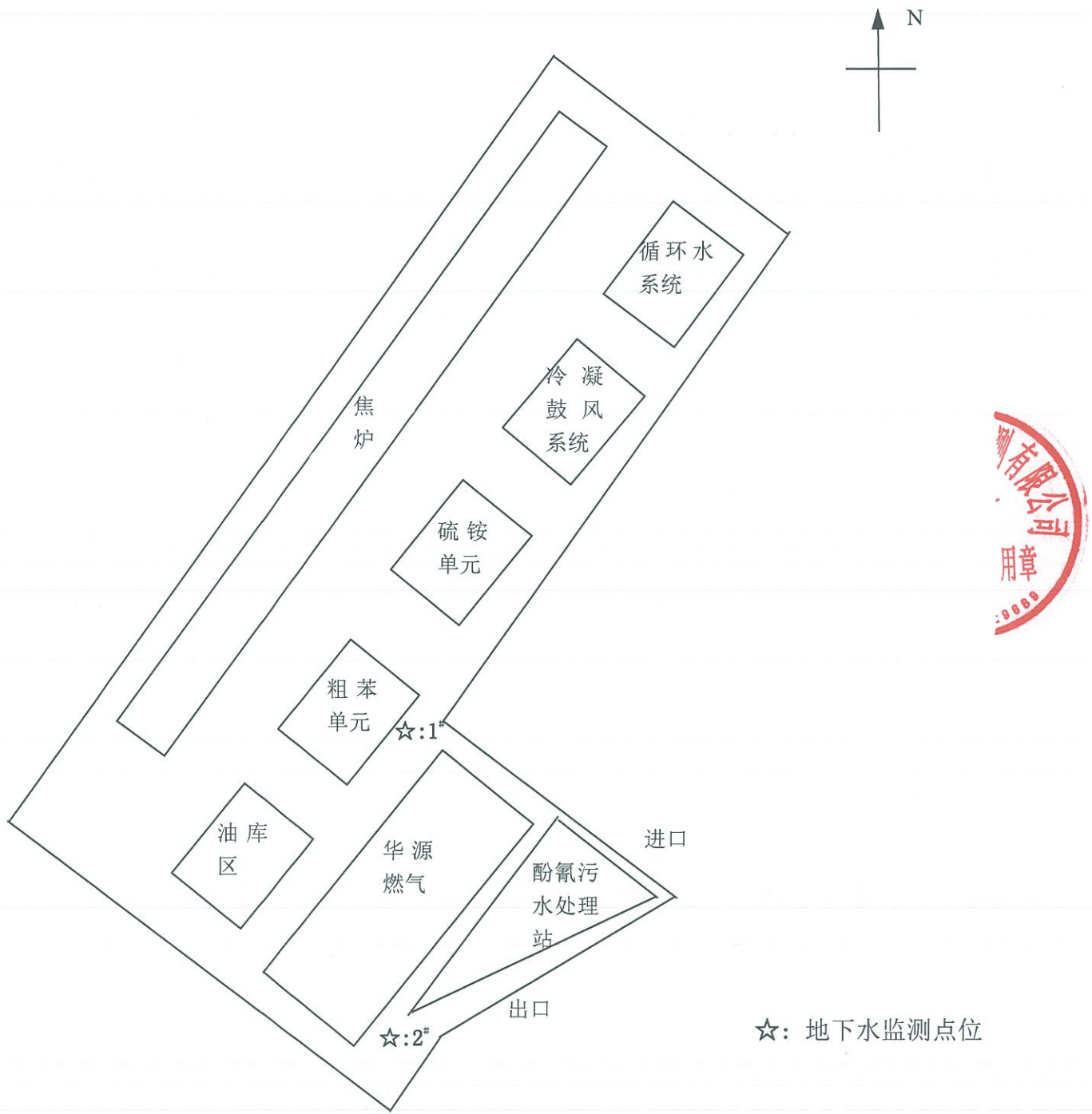
四、监测结果

地下水质量监测结果见表 4-1，监测采样点位见图 4-1。

表 4-1 地下水质量现状监测结果一览表 单位:mg/L (pH 除外)

样品编号	监测日期	pH	溶解性总固体	总硬度 (以 CaCO_3 计)	硫酸盐	砷	铅	镉	汞	铬(六价)	氨氮(以 N 计)	硝酸盐 (以 N 计)	铁	锰	亚硝酸盐 (以 N 计)	—
ZC23680505D X1#-1-1	05 月	8.06	437	237	86.0	1.4×10^{-3}	2.9×10^{-4}	6×10^{-5} L	1×10^{-4} L	0.019	0.07	3.82	1.0×10^{-3}	2.2×10^{-4}	0.004	—
	05 日															
ZC23680505D X2#-1-1		7.95	902	424	117	1.4×10^{-3}	2.9×10^{-4}	6×10^{-5} L	1×10^{-4} L	0.020	0.15	19.0	2.6×10^{-3}	4.0×10^{-4}	0.006	—
样品编号	监测日期	氯化物	挥发性酚类	氰化物	氟化物	菌落总数 (CFU/mL)	总大肠菌群(MPN/100mL)	耗氧量 (COD_{Mn} 法, 以 O_2 计)	镍	苯 ($\mu\text{g/L}$)	甲苯 ($\mu\text{g/L}$)	二甲苯 ($\mu\text{g/L}$)	硫化物	萘 ($\mu\text{g/L}$)	苯并[a]芘($\mu\text{g/L}$)	石油类
ZC23680505D X1#-1-1	05 月	35.3	0.002L	0.002L	0.8	43	<2	0.61	7×10^{-5} L	1.4L	1.4L	2.2L	0.007	0.011L	0.004L	0.01L
ZC23680505D X2#-1-1	05 日	63.8	0.002L	0.002L	0.8	56	<2	0.66	7×10^{-5} L	1.4L	1.4L	2.2L	0.005	0.011L	0.004L	0.01L

备注 测定结果低于检出限时，用“方法检出限加L”表示。



报告结束