

中节能（盐山）环保能源有限公司
2022年度土壤及地下水自行监测报告

委托单位：中节能（盐山）环保能源有限公司

编制单位：沧州品润环保科技有限公司

编制日期：二〇二二年九月

地块基本信息摘要

企业名称	中节能（盐山）环保能源有限公司地块
所属县	河北盐山经济开发区正港园区
详细地址	河北盐山经济开发区正港园区，距盐山县城约9.3km
中心坐标	117°20'57.04"， 38°3'54.41"
行业类型	制造业中的“生物质能发电项目D-4417”
地块关注污染物	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、六价铬、锌、镉、锰、铜、镍、砷、镉、铅、汞、钴、二噁英
2022土壤自测布点区域	1A污水处理站、1C主生产区、1F飞灰暂存间、危废间
土壤自测布点数量	土壤采样点9个（含1个背景点），另外布设一个二噁英土壤表层检测点位；地下水采样点4个（含1个背景点）
土壤测试项目	GB36600中基本45项、pH值、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、锌、镉、锰、钴、（表层加测二噁英）
地下水测试项目	GB/T 14848表1中35项、镍、镉、钴、石油类、铍、钡、总铬、总大肠菌群、菌落总数
自行监测结论	土壤中检测因子不超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。地下水中浊度、溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐、钠部分点位超出《地下水质量标准》（GB4848-2017）中的III类限值，与沧州地区背景值有关。地下水中浑浊度超标，与洗井有关。
报告编制单位	沧州品润环保科技有限公司
报告委托单位	中节能（盐山）环保能源有限公司
报告编制人员	张梦迪、高玲玲
报告审核人员	郑志舟
土壤样品采集单位	沧州品润环保科技有限公司
地下水样品采集单位	沧州燕赵环境监测技术服务有限公司
土壤样品检测单位	沧州燕赵环境监测技术服务有限公司 河北新环检测集团有限公司（二噁英）
地下水样品检测单位	沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

目 录

1 工作背景	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作依据	1
1.3 工作内容及技术路线	3
2 企业概况	5
2.1 企业基本情况	5
2.2 历史监测数据	8
3 地勘资料	17
3.1 地质信息	17
3.2 水文地质情况	19
4 企业生产及污染防治情况	25
4.1 企业生产概况	25
4.2 企业总平面布置	34
4.3 各重点场所、重点设施及设备情况	37
5 重点监测单元识别与分类	45
5.1 重点单元情况	45
5.2 识别/分类结果及原因	50
5.3 关注污染物	53
6 监测点位布设方案	54
6.1 重点单元及相应监测点、监测井的布设位置	54
6.2 各点位布设原因	57
6.3 各点位检测指标及选取原因	59
7 样品采集、保存、流转与制备	61
7.1 现场采样位置、数量和深度	61
7.2 采样方法及程序	65
7.3 样品保存、流转与制备	90
8 监测结果分析	93
8.1 土壤监测结果分析	93
8.2 地下水监测结果分析	103

9 质量保证与质量控制	114
9.1 自行监测质量体系	114
9.2 监测方案制定的质量保证与控制	114
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制	114
10 结论与措施	118
10.1 监测结论	118
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因	120
附件 1 重点监测单元清单	121
附件 2 实验室样品监测报告	123
附件 3 地下水监测井归档资料	150
附件 4 现场影像资料	154
附件 5 钻探采样记录	161
附件 6 洗井记录	180
附件 7 地下水采样记录单	184
附件 8 保存记录单	197
附件 9 样品运送单	209
附件 10 钻孔柱状图	222
附件 11 检测方案审核意见	222

1 工作背景

1.1 工作由来

为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》，按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》及《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，沧州市生态环境局下发了关于《沧州市生态环境局关于加强土壤污染重点监管单位环境管理的通知》（沧环办函[2022]137号），按照指南要求，督促重点监管单位开展土壤和地下水自行监测工作。

2022年04月14日，沧州市生态环境局印发《关于加强土壤污染重点监管单位环境管理的通知》（沧环办函[2022]137号），要求：2021年已编制完成监测方案并完成自行监测的企业，今年可不在重新编制监测方案，但仍需对照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》监测要求及监测频次等调整方案，按照最新监测方案明确的布点、采样原则开展监测。

2022年新纳入重点单位名录的企业，要在2022年5月底前按照《指南》要求编制自行监测方案，并按照方案开展监测；11月底前完成年度自行监测报告编制，并将报告报送企业所在地生态环境分局备案。

2022年7月，中节能（盐山）环保能源有限公司委托我单位开展其企业用地的土壤环境自行监测工作，我公司于2022年07月14日进场采取土样，并委托沧州燕赵环境监测技术服务有限公司检测，检测时间2022年07月14日-2022年07月29日。2022年07月19日，我公司委托沧州燕赵环境监测技术服务有限公司进行地下水采样并检测。在取得土壤及地下水检测报告后，根据相关资料编制完成《中节能（盐山）环保能源有限公司地块2022年度土壤环境自行监测报告》。

1.2 工作依据

1.2.1 法律法规和政策文件

- (1) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令[2018]8号）；
- (2) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）；
- (3) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）；
- (4) 《全国土壤污染状况详查总体方案》（环土壤[2016]188号）；

- (5) 《关于印发重点行业企业用地调查系列技术文件的通知》（环办土壤[2017]67号）；
- (6) 《关于印发重点行业企业用地调查系列工作手册的通知》（环办土壤函[2018]1168号）；
- (7) 《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》（冀政发[2017]3号）；
- (8) 《河北省土壤污染状况详查工作方案》（冀环土[2017]326号）；
- (9) 《省级土壤污染状况详查实施方案编制指南》（环办土壤函[2017]1023号）；
- (10) 《河北省土壤污染状况详查实施方案》（冀环土[2018]58号）；
- (11) 《沧州市生态环境局关于加强土壤污染重点监管单位环境管理的通知》（沧环办函〔2022〕127号）；
- (12) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）。

1.2.2 技术规范 and 标准

- (1) 《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》；
- (2) 《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》；
- (3) 《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》；
- (3) 《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》；
- (4) 《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定（试行）》；
- (5) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (6) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）；
- (7) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）；
- (8) 《土壤质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。

1.2.3 其他相关依据

- (1) 《河北大本营能源科技有限公司地块土壤污染状况调查报告》，2020年10月；
- (2) 《中节能(盐山)环保能源有限公司盐山县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》，2019年10月；
- (3) 《中节能(盐山)环保能源有限公司土壤污染隐患排查报告》，2022

年 06 月；

（4）《中节能（盐山）环保能源有限公司地块 2022 年度土壤及地下水自行监测方案》，2022 年 06 月。

1.3 工作内容及技术路线

（1）资料收集

收集的资料主要包括企业基本信息、生产信息、水文地质信息、生态环境管理信息等有关资料。

（2）现场踏勘

通过现场踏勘，补充和确认待监测企业内部的信息，核查所收集资料的有效性。对照企业平面布置图，勘察各场所及设施的分布情况，核实其主要功能、生产工艺及涉及的有毒有害物质。重点观察场所及设施设备地面硬化或其他防渗措施情况，判断是否存在通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的隐患。

（3）人员访谈

必要时，可通过人员访谈进一步补充和核实企业信息、访谈人员可包括企业负责人，熟悉企业生产活动的管理人员和职工，企业属地生态环境、发展改革、工业和信息化等主管部门的工作人员，熟悉所在地情况的人员，相关行业专家等。

（4）重点监测单元的识别与分类

对前期调查结果进行分析、评价和总结，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。

重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于 6400m²。

重点监测单元确认后，依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》进行分类，填写重点监测单元清单。

（5）制定监测布点计划

依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》，确定监测点位置、样品采集深度、样品类型、采样频次以及检测因子。

(6) 样品采集及实验室分析工作

样品采集阶段主要工作为：采样点现场确定、采样准备、土孔钻探、地下水采样井建设、土壤样品采集、地下水样品采集、样品保存和流转、样品实验室测试分析等。

(7) 自行监测报告成果编制与备案

依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》，对样品检测分析结果进行评价分析，编制完成土壤和地下水自行监测报告，并按要求向当地生态环境管理部门备案。技术路线见图 1.3-1。

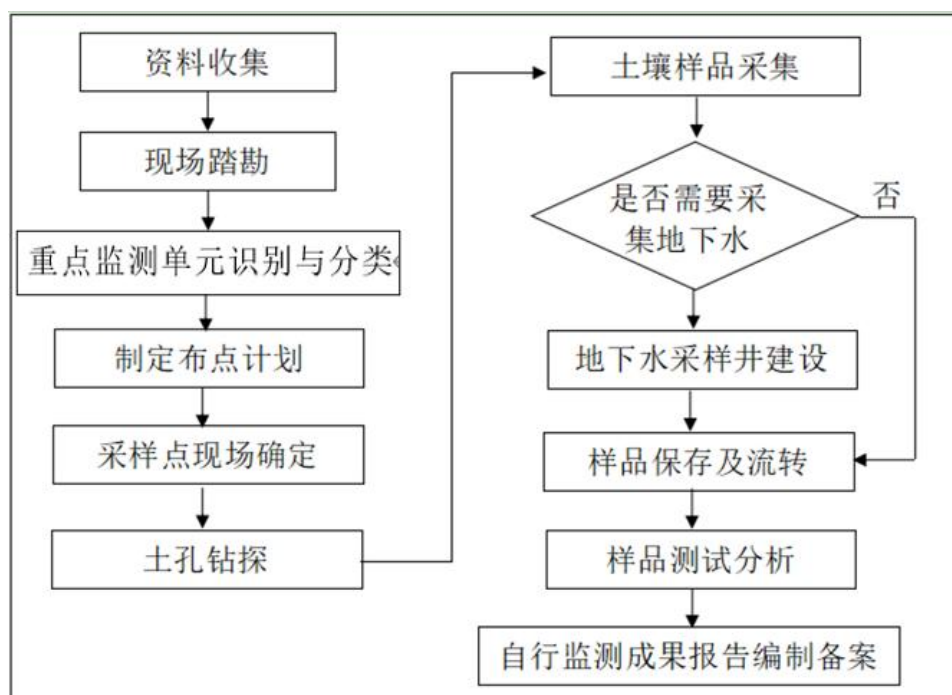


图 1.3-1 自行监测工作程序流程图

2 企业概况

2.1 企业基本情况

2.1.1 企业基础信息

企业基础信息见表 2.1-1

表 2.1-1 企业基础信息

企业名称	中节能（盐山）环保能源有限公司		
地理位置	河北盐山经济开发区正港园区，距盐山县城区约9.3km		
中心坐标	117°20'57.04"，38°3'54.41"		
占地面积	87682.53m ²		
行业类型	制造业中的“生物质能发电项目D-4417”		
主要原辅材料	垃圾、生石灰、尿素、活性炭、螯合剂等		
主要生产工艺	垃圾焚烧工艺		
主要产品	电能		
投产时间	2021年	最新改扩建时间	/
企业联系人	朱宗华	企业联系电话	14769944708

2.1.2 土地利用历史

根据资料收集，人员访谈、历史影像图等资料可知：本地块 2010 年之前为农田，2010 年河北大本营能源科技有限公司在该地块建厂，该厂于同年办理环评手续后开工建设，2011 年 11 月开始试运行，且于 2012 年 3 月取得 10 万吨/年液态芳烃构化项目竣工验收，在项目正常运行 2 年后（2014 年），由于市场原因停滞生产运行，之后一直处于闲置状态，期间未曾用作其他用途。2019 年之前场地内所有项目均已搬离，2019 年至今为中节能（盐山）环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目使用地块，利用历史情况见下表 2.1-2。

表 2.1-2 利用历史

序号	起（年）	止（年）	行业类别	主要产品	备注
①	--	2010	农田	/	/
②	2010	2014	/	液化石油气、混合芳烃生产	河北大本营能源科技有限公司，2010年建厂，2011年11月开始试运行，正常运行2年
③	2014	2018	/	/	河北大本营能源科技有限公司由于市场原因停滞生产运行，一直处于闲置状态
④	2019	至今	制造业中的“生物质能发电项目 D-4417”	电能	生活垃圾焚烧项目，中节能（盐山）环保能源有限公司

调查区域 google 卫星影像图片最早可追溯至 2008 年，2008 年~至今，如下图所示。



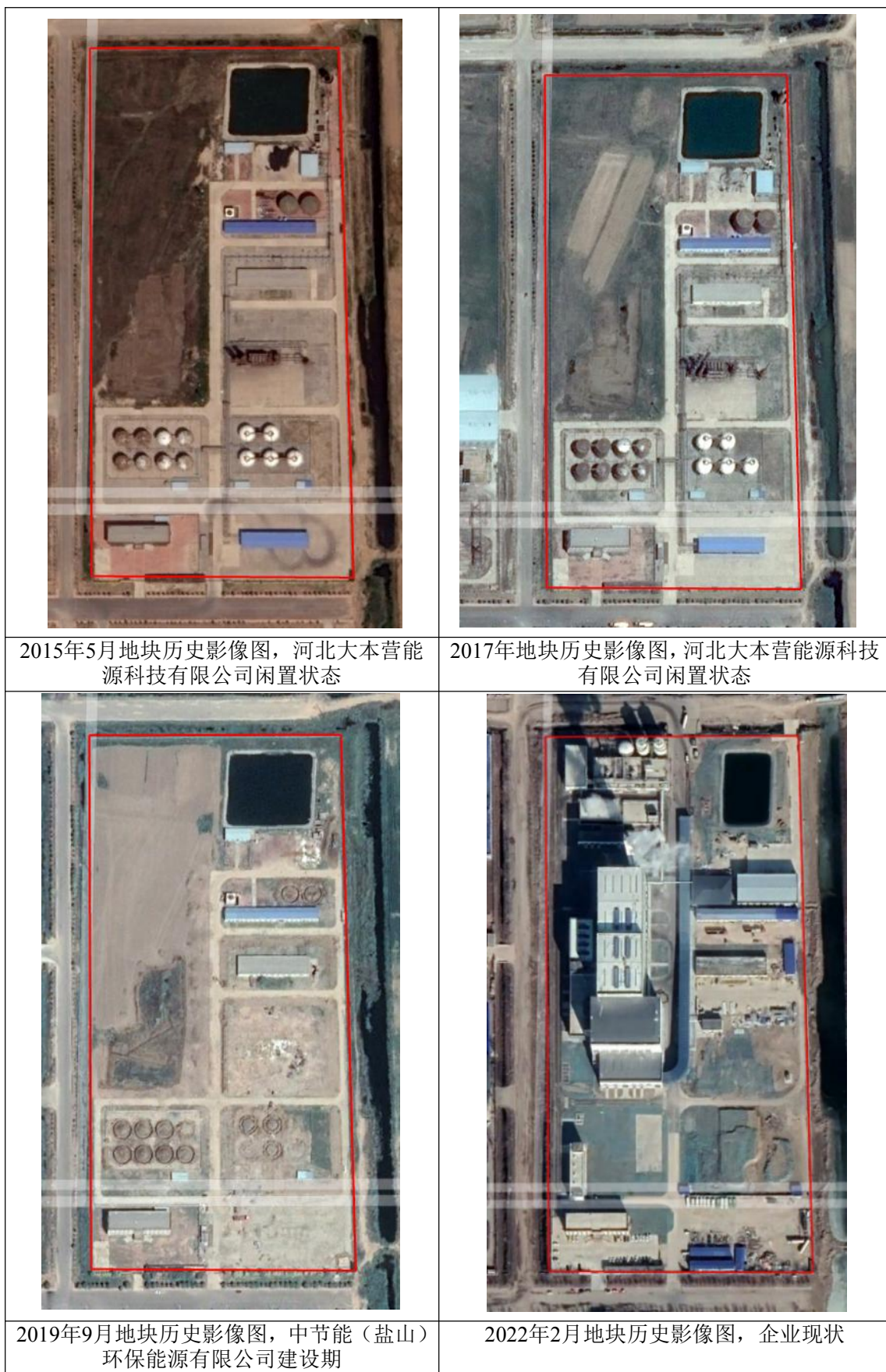


图 1.1-1 地块利用历史

2.2 历史监测数据

2020 年 10 月，北京宏远蓝天环保科技有限公司对河北大本营能源科技有限公司地块进行了场地污染分析与识别，场地地质、水文地质条件调查与刻画等，并在河北谱尼测试科技有限公司和河北众智环境检测技术有限公司所提供的检测数据基础上开展了样品测试数据分析及评价，编制完成了《河北大本营能源科技有限公司地块土壤污染状况调查报告》。

河北大本营能源科技有限公司运营期间，本项目涉及生产等主要区域位于现阶段空地及办公区，根据《河北大本营能源科技有限公司地块土壤污染状况调查报告》可知，河北大本营能源科技有限公司地块各土壤检测点所有检测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值要求；各地下水检测点中除总硬度、溶解性总固体等部分常规项因子超过地下水III类标准，其他均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求，该地块不属于污染地块。根据现场踏勘，本区域不涉及有毒有害物质，不会对现阶段生产运营产生环境影响，不属于重点区域。

该地块于 2020 年开展污染土地状况调查工作，5 月检测共布设 9 个土壤监测点（含 1 个背景监测点）。每个点位取样 2 件，共取土壤样 18 件；另取土壤平行样 2 件，总取样件数为 20 件。监测布点上下游各布设 1 个监测井，重点污染区布设 2 个监测井，采集地下水样品 4 件，另有 1 件平行样。土壤测试因子为：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽，苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯（a,h）并蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘等共计 45 项。地下水测试因子为：色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度（以 CaCO_3 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌群总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、钾、钙、钠、镁、碳酸根、碳酸氢根、硫酸根和氯离子、石油类。

2020 年 10 月检测共布设 38 个土壤监测点，其中厂区内设土壤监测点 37 个（其中堆土监测点 5 个），厂区外设 1 个土壤背景监测点（对照监测点位）。每个点位取样 2-3 件（根据土层岩性确定），共取土壤样 86 件；另取土壤平行样 9 件，总取样件数为 95 件。监测布点上下游各布设 1 个监测井，重点污染区布设 3 个监测井，采集地下水样品 5 件，另有 1 件平行样。土壤测试因子为：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽，苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯（a,h）并蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘；特征因子：石油烃、多环芳烃，共计 54 项。地下水测试因子同土壤测试因子。

本地块引用 2019 年 08 月 08 日《中节能（盐山）环保能源有限公司盐山县生活垃圾焚烧发电项目检测报告》中节能（盐山）环保能源有限公司，检测周期 2019.08.08-2019.08.27。

地块检测数据及污染情况分析如下：



图 4.1-1 2020.05 监测土壤采样点位置图



图 4.1-2 2020.10 监测土壤采样点位置图



图 4.1-3 2020 年 5 月地下水采样点位置图



图 4.1-4 2020 年 10 月地下水采样点位置图

2.2.1 土壤历史数据分析

表 2.2-1 5 月土壤样品检出数据分析表

检测项目	单位	标准值	含量范围	检出个数	检出率	超标率	最高含量点位（深度）	最大占标率（%）
砷	mg/kg	60	3.82~10.7	18	100	0	S6-1.8m	17.8
镉	mg/kg	65	0.052~0.098	18	100	0	S9-0.3m	0.15
铜	mg/kg	18000	10~30	18	100	0	S9-0.3m	0.17
铅	mg/kg	800	10.8~25.9	18	100	0	S4-1.9m	3.24
汞	mg/kg	38	0.01~0.038	18	100	0	S9-0.3m	0.1
镍	mg/kg	900	18~30	18	100	0	S4-1.9m	3.33
pH 值	无量纲	—	8.6~9.7	18	100	—	—	—

注：未检出物质未在上表中列出。

表 2.2-2 10 月土壤样品检出数据分析表

检测项目	单位	标准值	含量范围	检出个数	检出率	超标率	最高含量点位（深度）	最大占标率（%）
砷	mg/kg	60	4.25~18.8	86	100	0	S45-TR-36-0.5m	31.33
汞	mg/kg	38	ND~0.166	80	93.02	0	S35-TR-26-2.0m	0.44
铅	mg/kg	800	15.1~28.3	86	100	0	S34-TR-25-0.4m	3.54
镉	mg/kg	65	0.08~0.31	86	100	0	S21-TR-12-1.9m	0.48
铜	mg/kg	18000	10~33	86	100	0	S32-TR-23-2.0m	0.18
镍	mg/kg	900	17~48	86	100	0	S32-TR-23-2.0m	5.33
苯	mg/kg	4	ND~32 μ g/kg	1	1.16	0	S22-TR-13-0.4m	0.8
pH 值	无量纲	—	8.1~9.6	86	100	—	—	—
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	4500	ND~41	15	17.44	0	S36-TR-27-0.4m	0.91

注：未检出物质未在上表中列出。

本地块引用 2019 年 08 月 08 日《中节能（盐山）环保能源有限公司盐山县生活垃圾焚烧发电项目检测报告》，检测周期 2019.08.08-2019.08.27。引用该监测报告中 Z1、Z2、Z3、Z4、Z5、B1、B2 点位，采样深度为 0.4 和 2.5 对应的数据做分析。

表 2.2-3 引用土壤样品检出数据分析表

检测项目	单位	标准值	含量范围	检出个数	检出率	超标率	最高含量点位（深度）	最大占标率（%）
砷	mg/kg	60	9.35~15.2	12	100	0	Z3-0.4m	25.33
镉	mg/kg	65	0.05~0.15	12	100	0	Z3-0.4m	0.23
铜	mg/kg	18000	7~20	12	100	0	Z3-0.4m	0.11
铅	mg/kg	800	2.8~12.7	12	100	0	Z2-2.5m	1.59
汞	mg/kg	38	0.019~0.025	12	100	0	Z1-0.4m	0.066
镍	mg/kg	900	32~47	12	100	0	Z3-0.4m	5.22

注：未检出物质未在上表中列出。

地块内各污染因子均未超出相关标准值，地块污染性较低。

2.2.2 地下水历史数据分析

表 2.2-4 5 月地下水样品检出数据分析表

检测项目	单位	标准值 (Ⅲ类)	含量范围	平均值	检出 个数	超标准 值点位 数	最大超 标倍数	最高含量点位	最大占 标率 (%)
色度	度	15	5	5	4	0	—	L1~L4	33.33
浊度	NTU	3	0.5	0.5	4	0	—	L1~L4	16.67
pH 值	无量纲	6.5~8.5	7.48~8.99	8.0375	4	1	—	L4	—
总硬度	mg/L	450	116~3210	1731.5	4	3	6.13	L3	713
溶解性总固体	mg/L	1000	1230~8400	5152.5	4	4	7.4	L2	840
硫酸盐	mg/L	250	165~785	502.5	4	3	2.14	L2	314
氯化物	mg/L	250	399~4380	2649.75	4	4	16.52	L2	1752
铁	mg/L	0.3	0.0329~0.181	0.0808025	4	0	—	L2	60.3
锰	mg/L	0.1	0.0059~0.568	0.269975	4	3	4.68	L1	568
铜	mg/L	1	0~0.009	0.00225	1	0	—	L2	0.9
锌	mg/L	1	0~0.03	0.015	3	0	—	L3	3
铝	mg/L	0.2	0~0.307	0.12675	3	1	0.535	L2	154
耗氧量	mg/L	3.0	1.44~2.88	2.355	4	0	—	L3	96
氨氮	mg/L	0.50	0.12~0.22	0.17	4	0	—	L1	44
钠	mg/L	200	486~2140	1351.5	4	4	9.7	L2	1070
总大肠菌群	MPN/ 100mL	3	2	2	4	0	—	L1~L4	66.7
菌落总数	CFU/ mL	100	81~1400	920.25	4	3	13	L1	1400
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	1.00	0~0.009	0.004	3	0	—	L1	0.9
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	20.0	0~0.8	0.45	3	0	—	L3	4
氟化物	mg/L	1.0	0.44~4.14	1.45	4	1	3.14	L4	414
砷	μg/L	10	0~0.0009	0.000625	3	0	—	L1	0.009
镉	mg/L	0.005	0.0002~0.0005	0.0004	4	0	—	L2	10
重碳酸盐 （以 HCO ₃ 计）	mg/L	—	213~614	477.75	4	0	—	L2	—
钾	mg/L	—	1.52~6.11	4.065	4	0	—	L2	—
钙	mg/L	—	9.39~384	208.5975	4	0	—	L3	—
镁	mg/L	—	19.9~518	277.725	4	0	—	L3	—

注：以上仅给出地下水检出物质，未检出物质未在上表中列出。

表 2.2-5 10 月地下水样品检出数据分析表

检测项目	单位	标准值 (III类)	含量范围	平均值	检出 个数	超标准 值点位 数	最大超 标倍数	最高含量点位	最大占 标率 (%)
pH 值	无量纲	6.5~8.5	7.34~7.37	7.36	5	0	—	L8	—
汞	μg/L	1	0.07	0.07	1	0	—	L9	7
砷	μg/L	10	0.88~7.34	2.97	5	0	—	L9	73.4
镉	μg/L	5	0.08~0.43	0.26	2	0	—	L5	8.6
铅	μg/L	10	0.11~1.18	0.45	4	0	—	L8	11.8
铜	μg/L	1000	0.89~8.36	3.13	5	0	—	L5	0.836
镍	μg/L	20	1.62~18.2	6.21	5	0	—	L5	91

该地块评价标准限值参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准。2020.05 检测地下水样品中检出的检测因子为 pH、色度、浑浊度（NTU）、溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、耗氧量、氨氮、钠、总大肠菌群、菌落总数、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐、氟化物、砷、镉、重碳酸盐（以 HCO_3^- 计）、钾、钙、镁，共 26 项。其中除总硬度（以 CaCO_3 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、锰、铝、钠、菌落总数、氟化物外均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。2020.10 检测地下水样品中检出的检测因子为 pH、汞、铜、砷、镉、铅、镍，共 7 项，均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

其中溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐含量偏高，与沧州市地质结构有关。沧州市地处冲洪积平原区，地势平缓，浅层地下水开采层为第一含水组，地下水埋深较浅，排泄方式以人工开采为主，其次是潜水蒸发，侧向径流微弱。土壤中矿物成分经过不断风化淋溶，造成了地下水化学成份逐渐增多，形成盐分积累。氟化物超标的主要原因为沧州部分区域地下沉积物中有含氟量较高的母质矿物，造成地下水氟含量偏高。

其中检测菌落总数超标的主要原因为项目区浅层地下水埋深较浅，受地表水污染导致。

其中检测铝离子超标点位于调查区之外，距离较远，且有地表水作为隔断，受项目影响较小。项目区地处沧州东北平原地区，距离海岸较近，当地常年使用

地下水进行灌溉，造成地下水位下降，导致海水倒灌，海水入侵后沿土壤毛细管上升进入耕作层，导致土壤发生盐渍化，农业长期利用高矿化度水进行灌溉，导致盐分在表层土壤中大量积累，是导致本次检测锰、钠、铝等金属离子超标的主要原因。

3 地勘资料

3.1 地质信息

1、地理位置

盐山县位于河北省沧州市东南部，地处华北滨海平原。东邻渤海，北倚京津，南接山东，是江浙一带至京津、东北的必经之地，东西横距 45km，南北纵距 31.6km，总面积 801.2km²。距北京市 380km，天津市 150km，济南市 160km。全县管辖北纬 37°49'—38°06'，东经 116°56'—117°30'，总面积 795.2km²。

本项目位于河北盐山经济开发区正港园区，占地现状为空地，占地面积为 87682.53m²。厂址中心坐标为北纬 38° 3' 54.41"，东经 117° 20' 57.04"，距盐山县县城 9.3km，规划用地类型为环境设施用地。厂址西侧为河北天惠钢管制造有限公司、南侧为河北瑞动泰安石油化工运输有限公司；北侧和东侧均为农田。距离最近敏感点为南侧郝庄子村，距离为 790m。项目地理位置见附图 1。



图 3.1-1 中节能(盐山)环保能源有限公司地理位置图

2、地形地貌

盐山县地处滨海平原区，地势平坦，洼地较多，大部分地区海拔高程在 5~10m 之间。最大高程在西南部(卸楼乡)，海拔 12.5m，最低处在东北部(边务乡)，海拔 4.68m，地势自西南向东北倾降，一般坡度为 1/5000~1/15000。地貌类型分缓岗、二坡地、浅平洼地和小二坡地。南部为东西向缓岗地带，西部是较为平坦开阔的坡地及低洼地。盐山县地质构造属华北陆台，杨二庄断裂带在县域东北、西南向贯穿，以杨二庄断裂带为界，其左盘属黄骅凹陷中的小王庄凹陷，右盘为埕宁隆起。

冲积平原是沧州地区主要的地形地貌类型，它几乎占据本地区土地面积的 70%左右。项目所在区域为平原地区，地势平坦开阔。

3、气候气象

盐山县属东部季风暖温带半湿润大陆性气候，四季分明，具有春旱、夏涝、秋吊、冬干燥的特征。区域近 30 年平均气温为 12.8℃，其中 7 月份温度最高，月平均温度 26.8℃；1 月份气温最低，月平均温度-3.6℃；极端最高气温 41.2℃，极端最低气温-21.5℃。多年平均降水量 509mm，最大年降水量 718mm。年平均风速 2.4m/s，最大风速 3.0m/s。年平均相对湿度 64%，年平均日照时间 2492.8 小时。多年主导风向为西南风，夏季雷雨风较多。年平均无霜期 200d 左右，最大冻土深度 58cm。

4、地表水系

盐山县濒临渤海，历史上众多河流穿境入海，为“九河”下梢，也是古黄河尾间泛滥之区。载而有据的过境河流主要有鬲津河、无棣沟、屯氏河、刘公渠等。有的古河流经时代演变已湮废，其沉积沙层中富含淡水，是生产生活的重要水源；有的则经历代断续修浚而保留下来。今县域内主要河流有漳卫新河和宣惠河。

漳卫新河：漳卫新河是盐山与山东的界河，由鬲津河演变而来。该河在大商村西南入盐山县境，经圣佛、千童、韩集、常庄、庆云、杨集六乡镇，至南台村东南入海兴县，县内河长 48.4km，临河村 54 个，计 4 万余人。县境河道计有大小弯道 9 处，位于较急弯道凹岸的城西湖险工段历来是防汛重要把守堤段。河道宽度 500-1000m 不等，行洪标准五十年一遇，流量 3500m³/s，庆云闸上水位 11.74m；强迫行洪流量 5000m³/s，庆云闸上水位 13.23m。漳卫新河为相机排沥河道，排沥标准三年一遇。

宣惠河：宣惠河盐山段即明万历四十二年（1614 年）所开刘公渠，至今已有 372 年的历史，现已成为沧州运东区域主要排沥河道，也是盐山县唯一沥水承泄河，并兼有排碱灌溉之功。该河源于吴桥县王指挥村，依次流经吴桥、东光、南皮、孟村、盐山、海兴六县，由常庄子东北半趟河入海，总长 155.8km，盐山段长 25km。五年一遇除涝标准，十年一遇弃土和修建水工建筑物，下口入海能力 332m³/s，盐山段设计流量 230m³/s。河宽以大王铺为界，上游 160m，下游 170m。80 年代以来河水污染严重，主要是德州市工业废水排放所致。该河盐山段建有节制闸 1 座，蓄水能力 280 万 m³/s；排水涵洞 6 座，排水能力 46m³/s；扬水站 4 座，提水能力 4.8 万 m³/s；桥梁 9 座。县域 14 条干沟由境内或至下游海兴县汇入该河，为其支流。多数干沟已达五年一遇排沥标准与宣惠河配套运行。

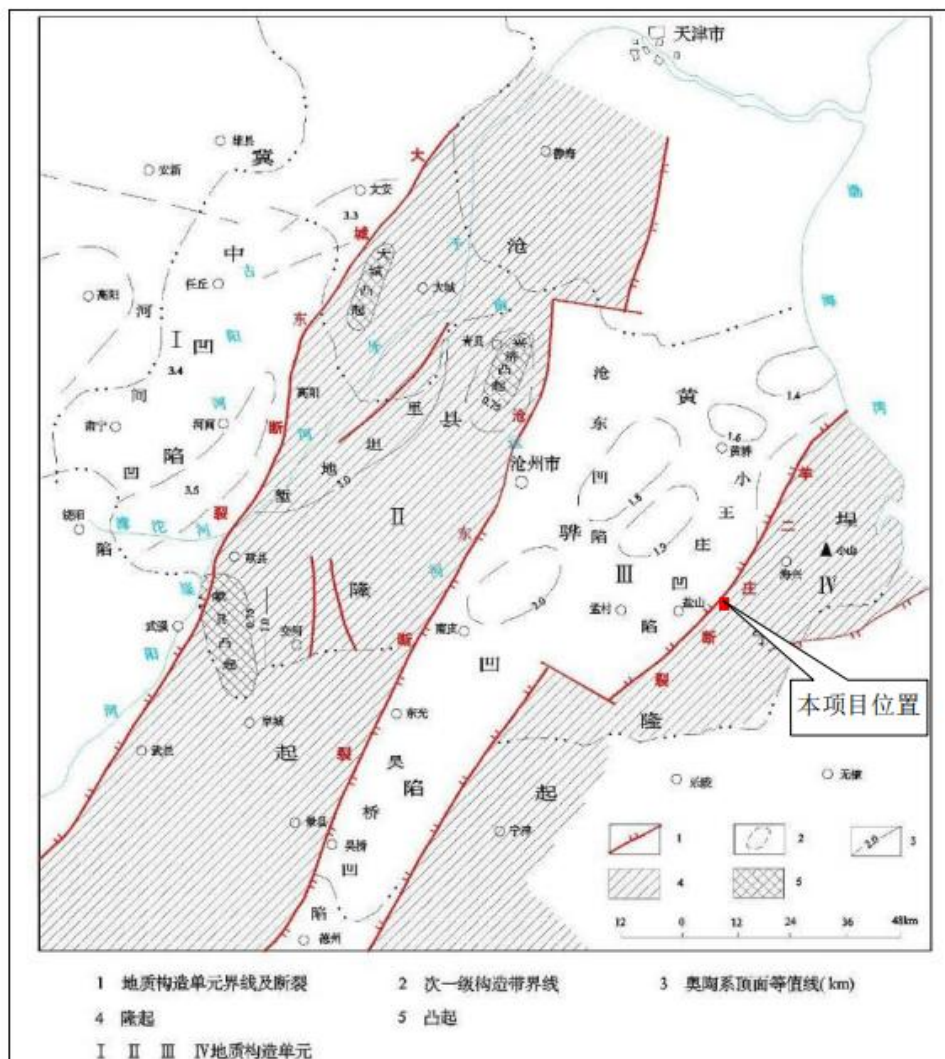
本项目南距宣惠河 2600m。项目废水经污水管线进入盐山县城市污水处理厂，处理达标后进入宣惠河。

3.2 水文地质情况

3.2.1 工程地质

（1）地质构造

沧州市地处华北平原沉降带的东部，受北北东向断裂活动影响，形成了一系列相互分割的地堑和地垒，下陷部分形成凹陷，上升部分形成隆起。本区基本由四个三级构造单元组成，自西向东有冀中拗陷、沧县隆起、黄骅拗陷和埕宁隆起，各断裂走向基本相同，其基底构造复杂，每个构造单元内次一级构造发育。三级构造单元之间被深大断裂所围限，自西向东主要有大城东断裂、沧东断裂、羊二庄断裂。



区内各断裂走向基本相同，倾向相对，其中沧东深断裂为平原区的一条重要的隐伏断裂，总体走向北东 30° 左右，区内长约 500km。据地震测深资料证实，断裂已切穿整个地壳，属硅镁层断裂，断裂两盘的新生界发育程度差异明显：西盘上第三系、第四系直接覆盖在古生界或中、上元古界之上，其间缺失下第三系和中生界，东侧则隐伏有巨厚的下第三系，近断裂处可达 1300m 左右，下伏侏罗系。断面向南东陡倾，为中、新生代继承性活动的正断层，累积垂直断距近 6000m，目前差异升降值为 1-1.5mm/a。

盐山县地质构造属华北陆台，为渤海台向斜的一部分。羊二庄断裂带大致沿马村乡义和村东入境，西南至大傅庄乡西和乐庄村西北，折向西北至边务乡黄店子，折向西至城关镇辛庄村北，折向南至山广公路大王铺桥东，折向西南中经常金乡孙金、孟店乡姜庄、韩集乡大高家至刘集乡大李、折向西至旧集镇小河刘南

入山东省乐陵县境。以羊二庄断裂带为界，其左盘属黄骅拗陷中的小王庄凹陷，右盘为埕宁隆起。

（2）地层

新生代以来，隆起区处于长期沉降、堆积巨厚达 700~800m 的新生界地层，凹陷区厚度超过 3000m。第四纪沉积隆起区（杨集乡）厚度为 350m，凹陷区（边务乡）最大厚度达 500m，主要为松散的陆相碎屑沉积，上部有海相沉积，局部地区有多层火山岩分布。第四纪沉积分层如下：

①下更新统（Q1）

冲积湖积物，本组自成一个沉积旋回，上段为红棕、棕红或黄绿色，下段为棕红、红褐混灰绿、锈黄色及厚层粘土、粉质粘土夹砂层。本组底板埋深 380~550m。

②中更新统（Q2）

为冲积—冲积湖积的堆积物，自上而下是棕黄、黄棕至棕红，由粘土、粉质粘土、粉土夹多层砂层组成，砂层厚度大、粒度粗而富集，土层中见有明显的风化长石斑点，并发育有多层淋溶—淀积层。本组自成一个沉积旋回。本组底板埋深一般 200~420m。

③上更新统（Q3）

冲积洪积—冲积湖的堆积物，由黄到棕黄色粉土、粉质土夹粉细砂、中细砂、中砂层组成。土中可溶盐量较高，与全新统地层基地连续沉积，构造地表下第一沉积旋回。本组的中下段夹薄层棕红色细密粘土。本组底板埋深一般 120~220m。

④全新统（Q4）

以冲积为主，夹湖沼、海相沉积的堆积物，由灰黄、灰黑色含淤泥质粉土、粉质粘土夹中细砂、粉细砂组成，饱气带岸性主要为砂质粘土、局部粉土，结构疏松。地层厚度一般 30~40m。

3.2.2 区域水文地质

1 水文地质条件

盐山县地处东部冲积平原区，其含水层系统属孔隙含水层系统，以地质年代、成因类型、岩性和水文地质条件等，可自上而下划分为五个含水层组：

第一含水层组底界面埋深 30~40m，与 Q4 地层相当，岩性以粉砂、细砂及

裂隙粘土为主，地下水矿化度较高，一般 2~3g/L，矿层由西向东渐薄，含水层厚度 10m 左右。

第二含水层底界埋深 190~240m，与 Q3 地层相当，岩性以粉细砂、粉砂为主，含水层厚度 20m 左右，为咸水、无供水意义。

第三含水层组底界埋深 200~420m，与 Q2 地层相当，岩性以中细砂、细砂为主，含水层厚度一般 30~40m，单井出水量小于 10m³/h（降深 10m），氟含量 3~4mg/L，超标，多为 HCO₃·Cl—Na 型水，矿化度 1.0~1.5g/L。

第四含水层底界埋深 380~550m，与 Q1 地层相当，岩性以粉细砂、粉砂为主，含水层厚度小于 20mm。单井出水量 10m³/h（降深 10m），矿化度小于 1.5g/L，氟含量 2.5~3.2mg/L，为 HCO₃·Cl—Na 型、Cl·HCO₃—Na 型水。

第五层含水层组底板埋深 1000~1350m，相当于 N2 明化镇组地层。岩性以粘土、砂层及半胶状的泥岩、砂岩组成，成井利用段 600~800m，含水层厚度 40m，出水量 50m³/h，矿化度 1.03g/L，氟含量 2.0mg/L，为 Cl·HCO₃—Na 型水。

盐山县浅层地下水埋深甚浅，丰水期（6~9 月）为 2m，枯水期（4~5 月）为 4m。受地形控制，丰水期浅层地下水流向与地表水一致，以宣惠河为界，县境南北两部分地下水均向宣惠河集中。



图 3.1-2 区域浅层地下水水文地质图

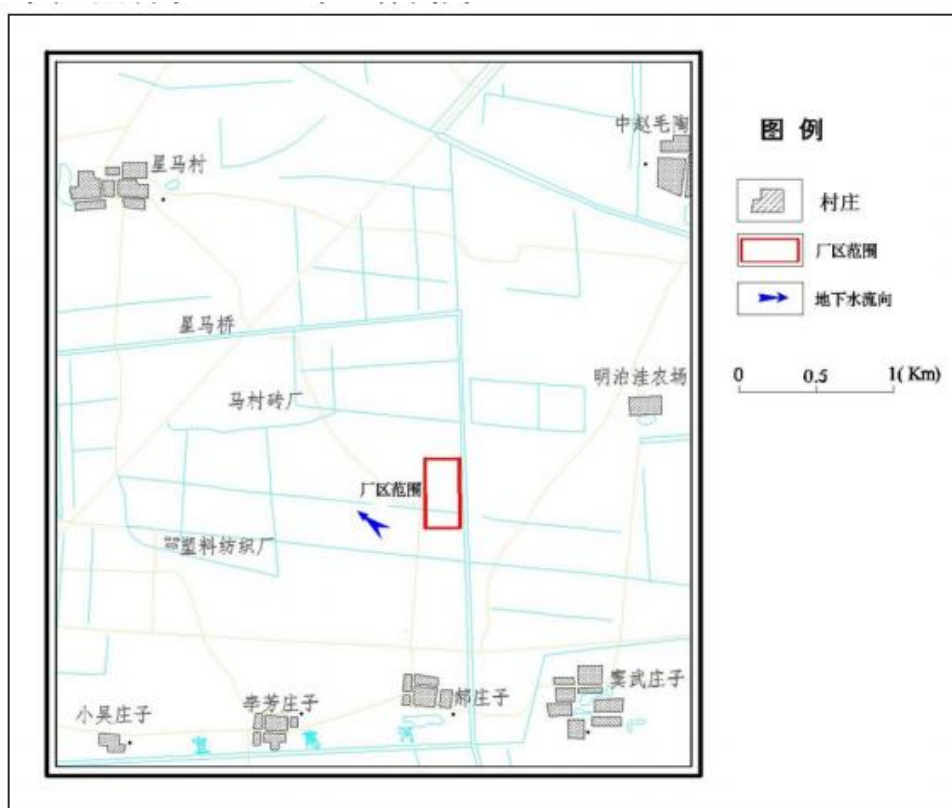
2、地下水补给、径流、排泄条

浅层地下水水位随季节变化而变化，春季蒸发强烈，水位降低，雨季降雨量增加，水位又随之回升。浅层水主要接受其大气降水补给，侧向径流补给量很少。径流条件较差，蒸发为其主要排泄方式，其动态类型为入渗—蒸发型。

深层地下水具承压性质，主要接受侧向径流补给。由于受开采影响改变了运动方向，地下水向漏斗中心汇流。排泄方式主要是人工开采。目前，由于深层地下水是评价区及附近的主要开采层，开采量大，由于连年开采，水位下降较快。其动态类型为“开采—疏干”型。

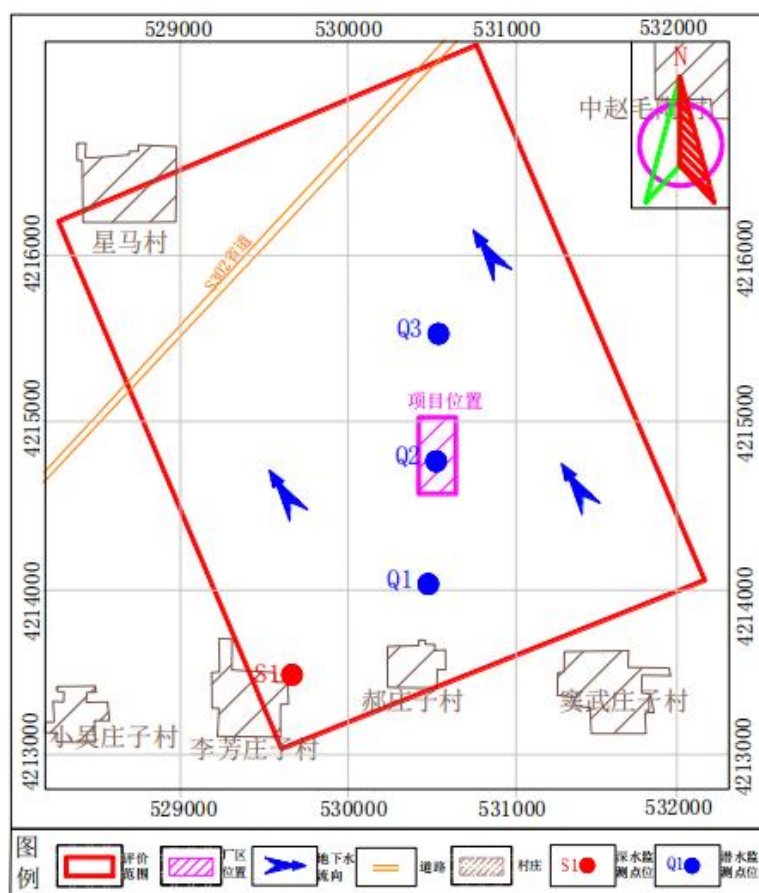
3.2.3 地块水文地质条件

根据《中节能（盐山）环保能源有限公司盐山县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》中，评价区浅层地下水流向整体呈东南至西北方向，见图 3.9-1。因地形较平坦，水力坡度较小，所以地下水运动较缓慢。根据收集的水位资料并通过调查可知，本项目评价区内的地下水位埋深为 1.2~2.1 米，标高为 3.81m~4.43m。



序号	名称	坐标		相对位置	井深 (m)	埋深 (m)	相对距离 (m)	用途	监测层位
		Y	X						
Q1	郝庄子村	530457.3	413991.4	S	28	1.2	540	监测井	潜水
Q2	厂址	530517.6	414822.9	—	26	0.9	—	监测井	潜水
Q3	厂址北侧	530529.6	415389.3	N	28	1.3	520	监测井	潜水
S1	李芳庄子村	529902.7	413666.1	S	270	68	860	饮用	承压水

具体布置点见图 3.9-1。



4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 企业基本内容

本项目为生活垃圾焚烧发电项目，生活垃圾的运输由盐山县环卫部门负责收集、转运至生活垃圾转运站，并用密闭式垃圾压缩运输车运至本项目垃圾贮池内，不包含在本次评价范围内。中节能（盐山）环保能源有限公司主要建设内容为：建设 1×800t/d 机械炉排炉+1×75.62t/h 余热锅炉和 1 台 1×18MW 凝汽式汽轮发电机组，配套建设给排水、供配电、综合办公楼等公辅设施和脱硫、脱硝、渗滤液处理站等环保措施，最终形成日处理垃圾 800 吨处理能力。

表 4.1-1 企业基本信息

地块名称	中节能（盐山）环保能源有限公司地块
单位名称	中节能（盐山）环保能源有限公司
单位法人	马丽娟
地理位置	河北盐山经济开发区正港园区，距盐山县城约 9.3km
面积(m ²)	87682.53m ²
中心坐标	117°20'57.04", 38°3'54.41"
生产历史（时间）	2021 年-至今
企业行业类型	制造业中的“生物质能发电项目 D-4417”
经营状况	在产企业
规划用地类型	工业用地
产品	电能
原辅材料	垃圾、生石灰、尿素、活性炭、螯合剂等
关注污染物	石油烃（C10-C40）、六价铬、锌、镉、锰、铜、镍、砷、镉、铅、汞、钴、二噁英

4.1.2 原辅材料及产品

表4.1-1主要原辅材料及产品一览表

序号	名称	状态	贮存方式	储存地点
1	生活垃圾	固态	1×15512m ³ 垃圾贮池	垃圾贮池
2	生石灰	固态	1 座180m ³ 石灰粉仓，储存氧化钙粉末，用于制备石灰浆液，作为半干法脱硫的反应剂	石灰粉仓
3	NaHCO ₃ 干粉	固态	1 座40m ³ 干粉仓，储存碳酸氢钠粉末，作为半干法脱硫的反应剂	干粉仓
4	活性炭	固态	1 座16m ³ 活性炭仓，储存活性炭粉，用于吸附法脱除重金属	活性炭仓
5	尿素	固态	2 座容积 5m ³ 的储罐	储罐
6	螯合剂	液态	桶装	桶
7	液化天然气	液态	容积 3 万 m ³ 的撬车	撬车
8	滤袋	固态	桶装	外购
9	催化剂	/	袋装	外购
10	稀硫酸	液态	2 座容积 10m ³ 的储罐	膜处理车间北部
11	电能	/	/	/

原辅材料中涉及的有毒有害物质主要有生活垃圾、生石灰、尿素、螯合剂、稀硫酸。

表4.1-2主要物质理化性质一览表

序号	名称	性质
1	消石灰	氧化钙是强碱，对皮肤、织物有腐蚀作用。但因其溶解度较小
2	尿素	尿素，又称碳酰胺（carbamide），化学式是CH ₄ N ₂ O，是由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物是一种白色晶体
3	螯合剂	金属原子或离子与含有两个或两个以上配位原子的配位体作用，生成具有环状结构的络合物
4	稀硫酸	纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点：10.5℃，沸点：330.0℃，相对密度（水=1）；1.83，饱和蒸气压（kPa）：0.13（145.8℃）。与水混溶，溶于碱液。具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。急性毒性LD50：2140mg/kg（大鼠经口），LC50 510mg/m ³ （大鼠吸入，2h），320mg/m ³ （小鼠吸入，2h）。

4.1.3 主要生产设备

项目主要设备情况见表4.1-3。

表4.1-3 主要生产设备

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量
一	垃圾接收及供料系统			
1	垃圾门	3.8×6.0m	台	4
2	垃圾抓斗起重机	12.5t/8m ³	台	2(1用1备)
二	垃圾焚烧系统			
1	焚烧炉	800t/d	台	1
2	一次风风机	131400m ³ /h	台	1
3	二次风风机	52000m ³ /h	台	1
4	引风机	354000m ³ /h	台	1
5	余热锅炉	75.62t/h/4.0MPa /400℃	台	1
6	一次风蒸汽—空气预热器	两段式加热器，有效换热面积 空气流量：114600Nm ³ /h 空气温度：20℃-220℃	台	2
7	二、三烟道炉灰螺旋输送机	两段式蒸汽—空气预热器，有 效换热面积约 1800m ²	台	2
8	水平烟道炉灰埋刮板输送机 1	-	台	1
9	水平烟道炉灰埋刮板输送机 2	-	台	1
10	炉排漏渣输送机	-	台	3
11	出渣机	-	台	3
三	余热利用系统			
1	汽轮机	N18-4.0/400, 18MW	台	1
2	凝汽器		台	1
3	发电机	QF-18-2, 18MW, 10.5KV	台	1
4	空冷器		台	1
四	烟气净化			
1	石灰仓	V=80m ³	座	1
2	石灰定量螺旋输送机	1.5t/h	台	2
3	制备罐	V=3.5m ³	台	2
4	储存罐	V=8m ³	台	1
5	石灰浆泵	12m ³ /h P=0.8MPa	台	2
6	旋转喷雾器	8000~12000r/min	台	3
7	脱酸反应塔	Φ7.5×11.0m	台	2
8	袋式除尘器	F=1900m ²	台	1
9	引风机	333700Nm ³ /h	台	1
10	活性炭喷射器		台	2
11	反应塔下出灰阀	0.5m ³ /h	台	2

12	反应塔下刮板输送机	0.5m ³ /h	台	2
13	除尘器下出灰阀	2m ³ /h	台	8
14	除尘器下刮板输送机	2m ³ /h	台	4
15	公用刮板输送机	10m ³ /h	台	2
16	斗式提升机	10m ³ /h	台	2
17	灰仓	V=150m ³	座	1
18	灰仓下旋转出灰阀	20m ³ /h	台	1
19	干粉仓	V=40m ³	座	1
五	飞灰稳定化			
1	飞灰螺旋输送机	15m ³ /h	台	1
2	螯合剂配置槽	V=3m ³	台	1
3	螯合剂原液罐	V=6m ³	台	1
4	螯合剂卸料泵	Q=10m ³ /h , H=15m	台	1
5	螯合剂输送泵	Q=4m ³ /h , H=20m	台	1
6	溶液输送泵	Q=12.5m ³ /h , H=20m	台	1
7	清水输送泵	Q=12.5m ³ /h , H=20m	台	1
8	混合搅拌机	5t/h	台	1
七	SNCR 间			
1	尿素溶解罐	V=5m ³	台	2
2	尿素输送泵	1 用 1 备	台	2
3	喷射系统	——	套	8

4.1.4 工艺流程

垃圾焚烧法是将城市垃圾进行高温处理，在 850℃~950℃的焚烧炉里，垃圾的可燃成分与空气中的氧进行剧烈的化学反应，放出热量，转化成为高温的燃烧气和量少而性质稳定的固体残渣，燃烧气可以作为热能回收利用，固体残渣可用做建材。

本项目处理来自盐山县、海兴县、孟村回族自治县的原生生活垃圾。生活垃圾由密闭式垃圾压缩运输车运至项目主厂房卸料大厅，卸入垃圾池。垃圾池内的垃圾通过抓斗起重机抓到焚烧炉给料斗后经溜槽落至炉排，再均匀送入焚烧炉内燃烧。垃圾焚烧余热锅炉产生的过热蒸汽送入汽轮机发电机进行发电。垃圾的收集和运输不在本次评价范围内。

项目严格地对工艺流程进行选型，包括了垃圾接收与贮存、焚烧（含焚烧及蒸汽生产锅炉、排渣冷却等辅机）、烟气净化处理、灰渣收集处理、供水、余热利用系统等。

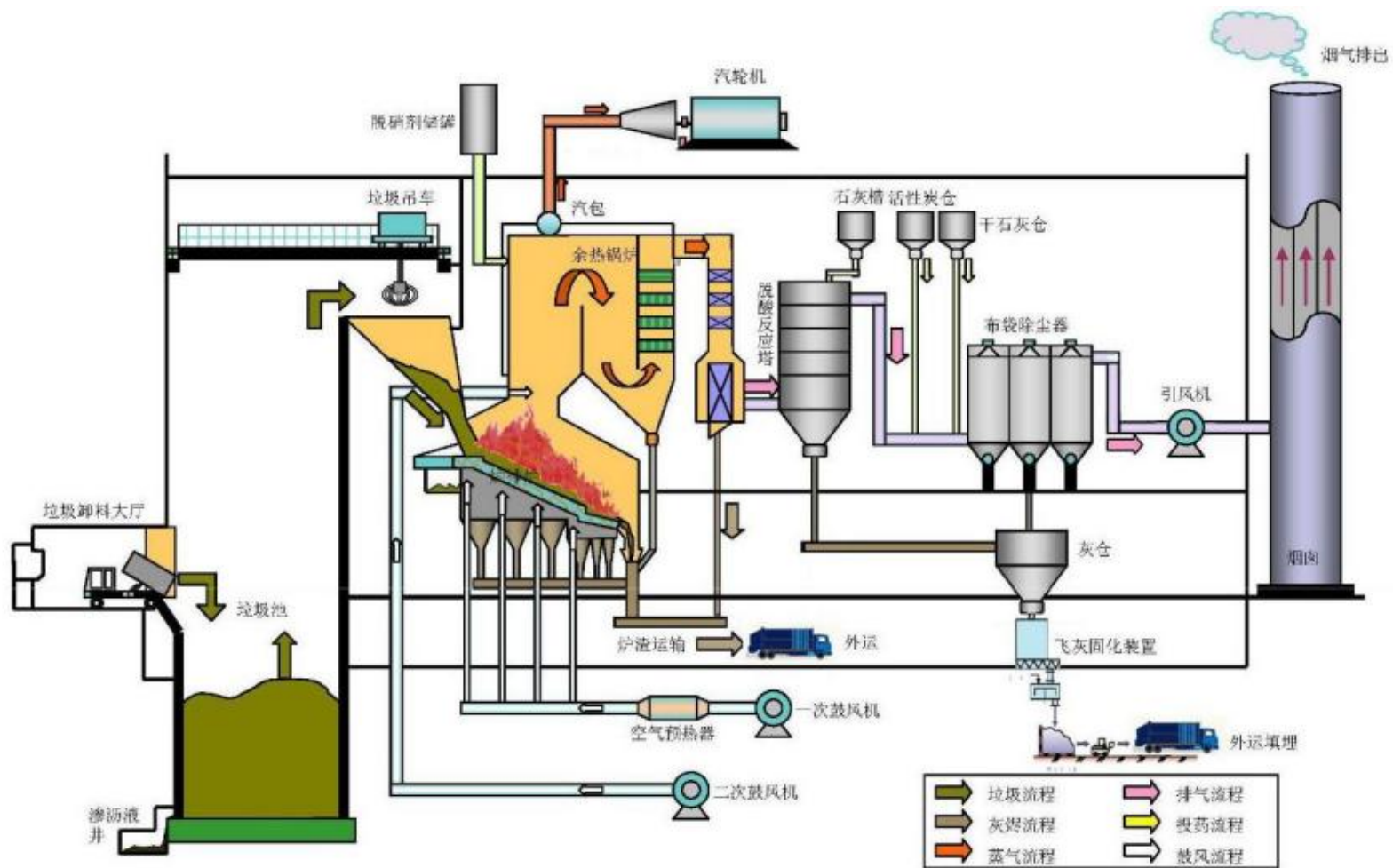


图4.1-1 总工艺流程示意图

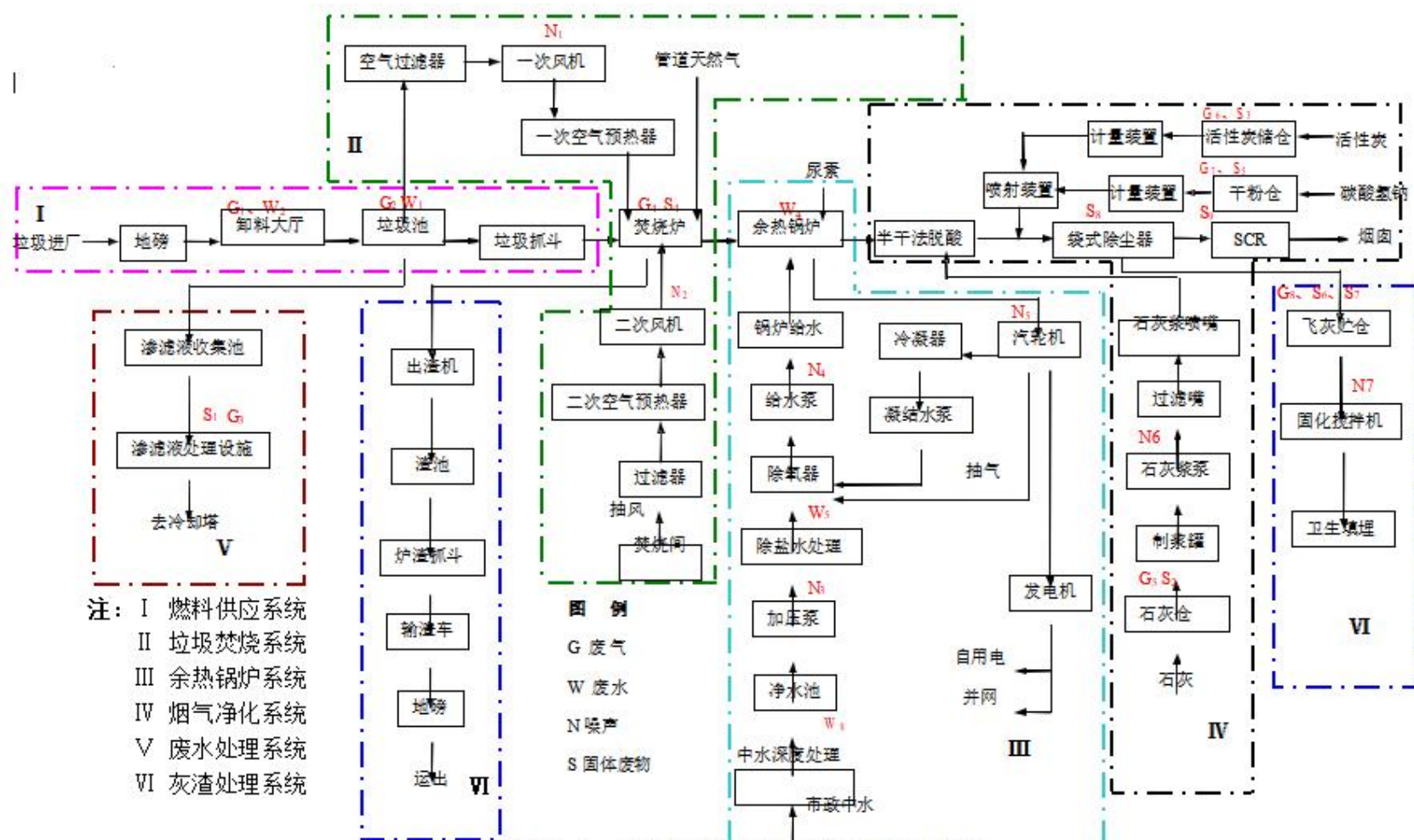


图 2.6-3 生活垃圾焚烧工艺流程及排污节点图

图 4.1-2 生活焚烧垃圾工艺及排污节点流程图

4.1.5 排污分析

1、废气

本项目废气污染源主要为焚烧炉废气，垃圾贮池、垃圾卸料大厅和垃圾渗滤液处理站恶臭，料仓废气、食堂油烟。

焚烧炉废气：厂内产生的焚烧烟气采用“SNCR+半干法(Ca(OH)₂)+干法(NaHCO₃干粉)+活性炭喷射+袋式除尘+SCR”相结合的烟气净化工艺。

恶臭：采用全封闭、具有自动装卸结构的垃圾储运车辆；卸料大厅总入口大门处设空气幕、大厅内采用管网式微生物除臭液喷雾除臭，卸料大厅、垃圾贮池和渗滤液处理站设置负压收集装置，将恶臭气体引入焚烧炉焚烧。停炉时渗滤液处理站和垃圾贮池产生臭气经活性炭除臭装置除臭，经 30m 高排气筒排入大气。

粉尘：灰仓、飞灰仓、干粉仓、活性炭仓均设置仓顶除尘器，处理后于烟气净化车间内无组织排放。

食堂油烟：食堂设置新型静电高效油烟净化器，废气经处理后，由屋顶排放。

主要污染物质包括烟尘、酸性气体、铬、锌、镉、锰、铜、镍、砷、镉、铅、汞重金属污染物、二噁英类和恶臭污染物等。

2、废水

本项目经隔油池处理后食堂废水和经化粪池处理后的生活污水与地面冲洗废水、车辆冲洗废水、实验室排水、化水站除盐水制备系统浓水及反冲洗水、中水深度处理系统排污水以及垃圾渗滤液一并排入渗滤液处理站处理，渗滤液处理站采用“预处理+厌氧反应器+MBR膜生物反应器(两级A/O+超滤膜)+NF+RO”工艺，处理后水质满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1水质标准，处理之后反渗透工段浓缩液、纳滤工段浓缩液用于烟气净化系统石灰浆制备，净水全部作为循环冷却系统补水。余热锅炉系统排污水排入循环冷切塔，循环水经污水管线排入盐山县城市污水处理厂。

3、固废

厂内固体废物主要包括：一般固废：炉渣、污泥、废活性炭、其它固体废物(包括石灰仓、活性炭仓、干粉仓布袋除尘器除下的粉尘)；危险废物：焚烧炉飞灰、飞灰仓粉尘、废布袋、废离子交换树脂、废机油、废催化剂、实验室废物；其它固废：生活垃圾。

炉渣外运用做建材；污泥脱水后送垃圾贮池焚烧处理；料仓粉尘回用；料仓废布袋送焚烧炉焚烧处理；除臭系统废活性炭焚烧处理；焚烧炉飞灰、飞灰库粉尘固化后，暂存于飞灰暂存间飞灰暂存区，检测合格后定期运送至任丘首创环境治理有限公司；焚烧炉废布袋、飞灰库废布袋、实验室废物、废机油、废离子交换树脂、SCR 脱硝废催化剂暂存飞灰暂存间危废暂存区，委托有资质单位处理。生活垃圾送厂内垃圾贮池焚烧处理。

表4.1-4污染物排放情况一览表

类别	序号	排污节点	主要污染物	措施	去向
废气	G1	卸料大厅	NH ₃ 、H ₂ S、甲硫醇、臭气浓度	大厅的进出口处设置射流空气幕，避免室外风造成臭味外溢；在大厅设置植物液“空间雾化处理工艺”进行臭气处理。	焚烧炉
	G2	垃圾池	NH ₃ 、H ₂ S、甲硫醇、臭气浓度	密闭负压，废气经风机引至焚烧炉焚烧	
	G3	渗滤液处理站	NH ₃ 、H ₂ S、甲硫醇、臭气浓度	密闭负压，废气经风机引至焚烧炉焚烧	
	G4	焚烧炉	SO ₂ 、NO _x 、CO、颗粒物、HCl、重金属、二噁英	“SNCR+半干法（CA(OH) ₂ ）+干法（NaHCO ₃ 干粉）+活性炭喷射+袋式除尘+SCR”，尾气通过 80 米高烟囱排放。	环境空气
	G5	石灰仓	颗粒物	布袋除尘器	
	G6	活性炭仓	颗粒物	布袋除尘器	
	G7	干粉仓	颗粒物	布袋除尘器	
	G8	飞灰库	颗粒物	布袋除尘器	
	G9	食堂油烟	油烟	油烟净化器	
废水	W1	垃圾渗滤液	COD、NH ₃ -N、重金属、SS、石油类、氟化物	经厂内渗滤液处理站处理后全部回用	不外排
	W2	卸料大厅清洗废水	COD、NH ₃ -N、SS 重金属、石油类、氟化物		
	W3	循环冷却系统	pH、COD、盐类	排水部分回用于脱硫塔、飞灰固化、炉渣冷却，其余经管线排入污水处理厂	盐山县污水处理厂
	W4	锅炉	pH、COD、盐类	排入降温池后经管线排入冷却塔	不外排
	W5	除盐水系统	pH、COD、盐类	浓水综合利用，反冲洗水排入厂区渗滤液处理站，处理达标后回用。	
	W6	地面、设备冲洗水	pH、COD、盐类	排入厂区渗滤液处理站，处理达标后回用。	
	W7	职工生活	COD、NH ₃ -N	化粪池处理后排入厂区渗滤液处理站处理达标后回用。	
	W8	中水系统反冲洗水	pH、COD、盐类	排入厂区渗滤液处理站，处理达标后回用。	

固废	S1	渗滤液处理站	污泥	排入本项目垃圾池，焚烧处理	无害化处置
	S2	石灰仓布袋除尘器收尘	石灰粉	收集后回用	
	S3	活性炭仓布袋除尘器收尘	活性炭粉	收集后回用	
	S4	焚烧炉	炉渣	收集后外运综合利用	
	S5	干粉仓布袋除尘器收尘	碳酸氢钠粉末	收集后回用	
	S6	飞灰仓	飞灰：含有重金属、二噁英类、以及其它有机化合物的活性碳粉等	经飞灰固化工段固化达标后送任丘首创环境治理有限公司	
	S7	飞灰仓布袋除尘器收尘	粉尘		
	S8	焚烧炉烟气系统袋式除尘器收尘	飞灰	排至飞灰仓暂存，后期经飞灰固化系统处理。	
	S9	SCR 脱硝	废催化剂	暂存于飞灰暂存间内的危废暂存区。由资质单位定期清运处置。	
	S10	生活垃圾	生活垃圾	排入本项目垃圾池，焚烧处理	
	S11	中水给水系统	污泥	排入本项目垃圾池，焚烧处理	
	--	在线监测及实验室检验	实验室废物	委托有资质单位处理	
	--	设备检修	废机油	委托有资质单位处理	

4.2 企业总平面布置

4.2.1 平面布置

中节能（盐山）环保能源有限公司位于河北盐山经济开发区正港园区，距盐山县城约 9.3km，北侧为泵站、中水净化站、渗滤液处理区，西侧办公楼、职工活动区，东侧为扩建项目、南侧为生产车间。具体平面布置见下图。企业平面布置图见 4.2-1。



图 4.2-1 平面布置图

4.2.2 地下设施、管线及防渗情况

经现场踏勘并与工作人员沟通，中节能（盐山）环保能源有限公司企业内部

输送管道为地上管道+地下管道，管道均为单层耐腐蚀 PE 管道，外包保温材料。企业生产区垃圾池、渗滤液收集池和渗滤液处理区调节池、生化池、滤液池、事故池等为半地下池体。垃圾池埋深约 6m，渗滤液收集池在垃圾池下部埋深约 2.5m，调节池、生化池、滤液池、事故池深约 3m，池体为混凝土池体，表面涂聚乙烯防渗层。

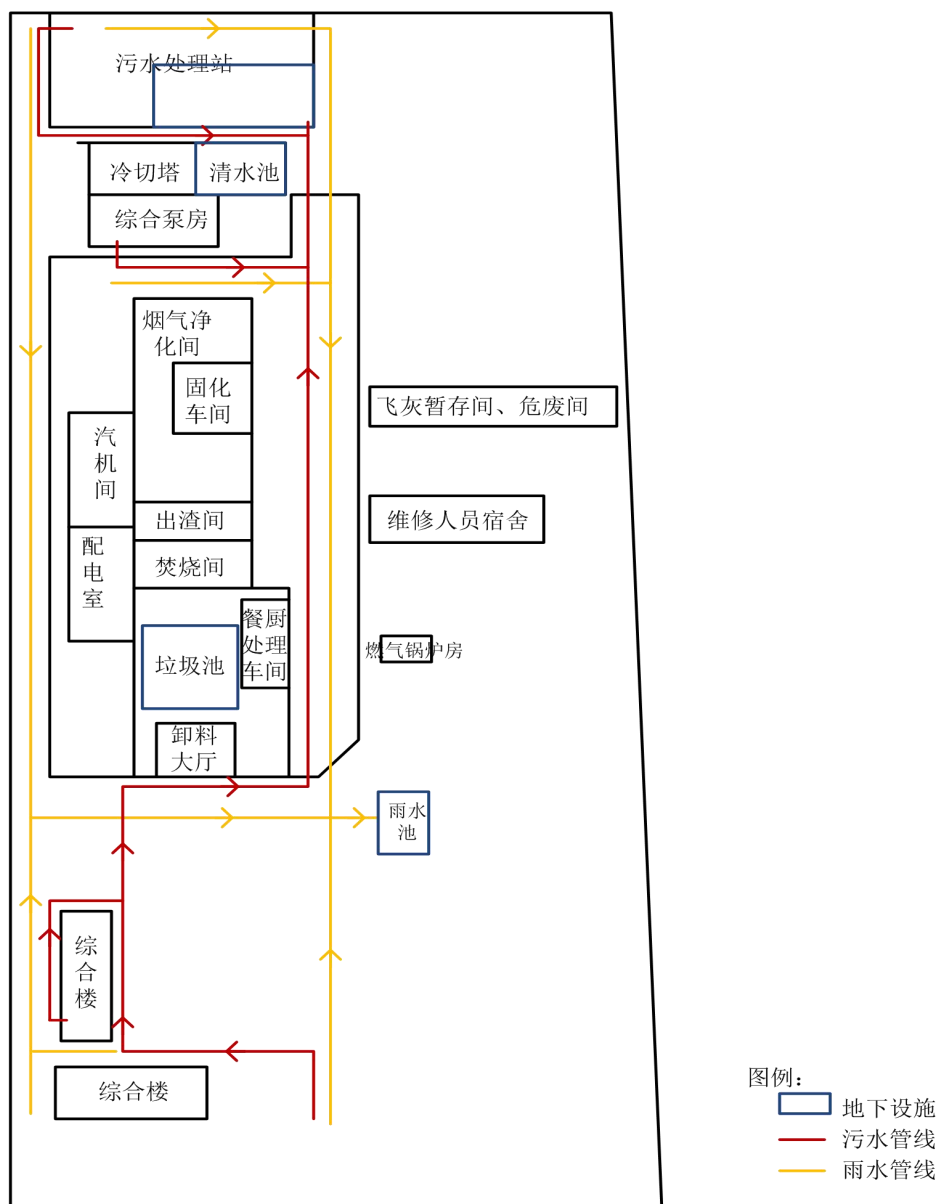


表4.2-2 雨污管线图



表4.2-3 厂区防渗区图

4.3 各重点场所、重点设施及设备情况

结合企业提供的资料及现场踏勘人员访谈对资料中内容核实后的企业概况，参考《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中“表 2”中内容，对该企业的可能重点场所以及重点设施进行识别。识别涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备，编制土壤污染隐患重点场所、重点设施设备清单。若邻近的多个重点设施设备防渗漏、流失、扬散的要求相同，可合并为一个重点场所。

经过识别，中节能（盐山）环保能源有限公司可能的“排查重点场所或者重点设施设备清单”如下表所示。

4.3.1 主生产区

表 4.3-1 该区域重点设施设备清单

1、储罐

编号	工序	罐体名称	贮存物质	物质形态	有毒有害物质	规格(m ³)	数量	储罐类型	储罐材质	储罐结构	泄漏检测装置	阴极保护装置	防满溢装置	导淋装置	传输泵	使用年限	地面结构及防渗措施	雨水收集系统	日常维护
1	烟气净化	石灰浆液罐	石灰浆液	液体	是	3.5m ³	1	接地储罐	不锈钢	单层	无	无	有液位计监测	有	有	1	10 公分混凝土垫层+2 公分水泥砂浆+表层混凝土防渗防腐	室内储罐	每两小时进行 1 次设备巡检，上午、下午各两次，发现跑冒滴漏等情况及时上报处理
2		活性炭储备罐	活性炭	固体	是	8m ³	1	离地储罐	不锈钢	单层	无	无	无	无	无	1			
3		干石灰储存罐	干石灰	固体	是	8m ³	1	离地储罐	不锈钢	单层	无	无	无	无	无	1			
4		石灰制备间水罐	水	液体	否	3.5m ³	1	接地储罐	不锈钢	单层	无	无	有液位计监测	无	有	1			
5	飞灰稳定化	螯合剂原液罐	螯合剂	液态	是	6m ³	1	接地储罐	聚乙烯	单层	无	无	有液位计监测	有	有	1	10 公分混凝土垫层+2 公分水泥砂浆+表层防滑玻化砖地防腐面防渗	室内储罐	每两小时进行 1 次设备巡检，上午、下午各两次，发现跑冒滴漏等情况及时上报处理
6		螯合剂配制罐	螯合剂	液态	是	6m ³	1	接地储罐	聚乙烯	单层	无	无	有液位计监测	有	有	1			
7		飞灰熬合车间水罐	水	液体	否	6m ³	1	接地储罐	聚乙烯	单层	无	无	有液位计监测	有	有	1			
8	SNCR 间	尿素溶解罐	尿素溶液	液态	是	5m ³	2	接地储罐	不锈钢	单层	无	无	有液位计监测	有	有	1	10 公分混凝土垫层+2 公分水泥砂浆+4 公分混凝土+表层密封固化剂防水		

2、池体

序号	池体名称	池体类型	地下深度 (m)	地上深度 (m)	容量 m ³	池体材质	防渗措施	贮存物质	有毒有害物质	泄漏检测装置	使用年限	日常维护
1	垃圾池	半地下池体	6	21.2	42*28*27.2	混凝土	抗渗混凝土+沥青防水卷材+环氧底漆+环氧玻璃鳞片	生活垃圾	是	无	1	每两小时进行 1 次巡检,发现池体破裂等情况及时上报处理
2	渗滤液收集池	地下池体	8.5	1.5	150			渗滤液	是	无	1	

3、输送管线

序号	管线类型	铺设方式	埋深	输送物质	管线材质	导淋装置	日常维护
1	渗滤液管线	地上管线	/	化水车间反冲洗废水、中水深度处理系统反冲洗废水、厂区内各处冲洗废水和垃圾贮池渗滤液	不锈钢材质	无	每天生产负责人每两小时进行 1 次巡检,发现跑冒滴漏等情况及时上报处理

4、传输泵

序号	位置	输送介质	规格/材质	类型	密封性能	污染预防措施	日常管理要求
1	生产车间	生产废水	塑料耐腐蚀	传输泵	良好	进料端有控制阀门,流失的液体通过应急沟收集	每天生产负责人每两小时进行 1 次巡检,发现跑冒滴漏等情况及时上报处理
2		原辅材料	塑料耐腐蚀	传输泵	良好		

4.3.2 污水处理站

表 4.3-2 该区域重点设施设备清单

1、储罐

编号	罐体名称	贮存物质	物质形态	有毒有害物质	规格(m³)	数量	储罐类型	储罐材质	储罐结构	泄漏检测装置	阴极保护装置	防满溢装置	导淋装置	传输泵	使用年限	地面结构及防渗措施	雨水收集系统	日常维护
1	厌氧罐	厌氧污泥	液态	是	1350	2	接地储罐	304 不锈钢	单层	无	无	有液位计监测	无	有	1	地面为 20 公分钢金混凝土结构防腐、防渗，有应急截留围堰，有应急沟及应急收集池	有雨污收集沟及应急池	每两小时进行 1 次设备巡检，上午、下午各两次，发现跑冒滴漏等情况及时上报处理
2	硫酸罐	稀硫酸	液体	是	10	2	接地储罐	PE	单层	无	无	有液位计监测	无	有	1	地面为 10 公分混凝土垫层+5 公分细石混凝土+表面环氧地坪漆防腐、防渗，有两层应急截留围堰	室内储罐	
3	RO 缩液罐	浓缩液	液体	是	10	1	接地储罐	PE 材质	单层	无	无	否	无	有	1	地面为 10 公分混凝土垫层+5 公分细石混凝土+表面环氧地坪漆防腐、防渗，有十公分堰台，有应急导流沟收集		
4	纳滤轻液罐	纳滤清液	液体	是	20	1	接地储罐	PE 材质	单层	无	无	否	无	有	1			
5	超滤轻液罐	超滤清液	液体	是	20	1	接地储罐	PE 材质	单层	无	无	否	无	有	1			

2、池体

序号	池体名称	池体类型	地下深度(m)	地上深度(m)	容量 m ³	池体材质	防渗措施	贮存物质	有毒有害物质	泄漏检测装置	使用年限	日常维护
1	初沉池	半地下池体	3	6	50	混凝土	各产臭单元密闭式，池底为 10 公分混凝土垫层+2mm 防水涂料+混凝土底板+环氧封闭底漆+环氧玻璃鳞片池壁及池顶为环氧玻璃鳞片+环氧封闭底漆+抗渗防水混凝土墙	渗滤液	是	无	1	每天生产负责人每两小时进行 1 次巡检，发现池体破裂等情况及时上报处理
2	调节池	半地下池体	3	6	1440			渗滤液	是	无	1	
3	沉淀池	半地下池体	3	6	100			渗滤液	是	无	1	
4	生化池	半地下池体	3	6	4000			渗滤液	是	无	1	
5	滤液池	半地下池体	3	0	20			渗滤液	是	无	1	
6	污泥池	地上池体	0	6	150			渗滤液	是	无	1	
7	化粪池	地下池体	3	0	20			生活污水	否	无	1	
8	清水池	半地下池体	3	2	2000			中水	否	无	1	

3、输送管线

序号	管线类型	铺设方式	埋深	输送物质	管线材质	导淋装置	日常维护
1	渗滤液管线	地上管线	/	化水车间反冲洗废水、中水深度处理系统反冲洗废水、厂区内各处冲洗废水和垃圾贮池渗滤液	PE 材质	无	每天生产负责人每两小时进行 1 次巡检，发现跑冒滴漏等情况及时上报处理

4、传输泵

序号	位置	输送介质	规格/材质	类型	密封性能	污染预防措施	日常管理要求
1	污水处理站	渗滤液	塑料耐腐蚀	传输泵（立式离心泵、卧式离心泵）	良好	进料端有控制阀门，流失的液体通过应急沟收集	每天生产负责人每两小时进行1次巡检，发现跑冒滴漏等情况及时上报处理
2		原辅料	塑料耐腐蚀	传输泵	良好	进料端有控制阀门、泄露、流失的液体得到有效收集	

5、散装物料贮存、运输信息

序号	物料名称	储存位置	有毒有害物质	形态	防渗措施	日常管理
1	污泥	固液分离机	是	固态	地面为 10 公分混凝土垫层+5 公分细石混凝土+表面自流平环氧胶泥漆防腐、防渗	每天生产负责人每两小时进行 1 次巡检，发现跑冒滴漏等情况及时上报处理

4.3.3 其他活动区域

表 4.3-3 该区域重点设施设备清单

1、危废间

产生位置	物料名称	有毒有害物质	形态	包装形式	防渗措施	日常管理
SCR 脱硝	废催化剂	是	固态	袋装	有标识牌，危废分区分类放置，地面钢筋混凝土防渗，地面表层为环氧地坪漆，有围堰阻隔措施，有应急导流沟及应急收集池	每天生产负责人每两小时进行 1 次巡检，发现跑冒滴漏等情况及时上报处理
在线监测及实验室检验	实验室废物	是	液体	桶装		
设备检修	废机油	是	液体	桶装		

2、飞灰暂存间

产生位置	物料名称	有毒有害物质	形态	包装形式	防渗措施	日常管理
飞灰仓	飞灰：含有重金属、二噁英类、以及其它有机化合物的活性碳粉等	是	固态	袋装	地面钢筋混凝土防渗，地面表层及裙角为环氧地坪漆，有应急导流沟及应急收集池	每天生产负责人每两小时进行 1 次巡检，发现跑冒滴漏等情况及时上报处理
飞灰仓布袋除尘器收尘	粉尘	是	固态	袋装		
焚烧炉烟气系统袋式除尘器收尘	飞灰	是	固态	袋装		

3、分析化验室

物料名称	有毒有害物质	形态	包装形式	防渗措施	日常管理
实验室废液	是	液体	桶装	地面为混凝土防渗结构，表面铺设地砖，普通阻隔设施，泄漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	每天生产负责人每两小时进行 1 次巡检，发现跑冒滴漏等情况及时上报处理

5 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

5.1.1 重点监测单元识别原则

基于企业基础信息和现场踏勘，结合重点设施、污染源分布、污染物类型、迁移途径和土壤污染隐患排查结果，综合识别重点监测区域，可参考下列次序并结合企业实际情况开展识别工作，并按照附录 A 填写重点监测区域识别表，同时提供平面布置图。

- (1)涉及有毒有害物质的生产区或生产设施;
- (2)涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等等的贮存或堆放区;
- (3)涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等等的转运、传送或装卸区;
- (4)贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽或管线;
- (5)三废(废气、废水、固体废物)处理处置或排放区;

另外，若企业过往做过自行监测，其中超标区域应纳入重点监测区域。

5.1.2 重点监测单元识别过程

结合该企业场地污染识别结果及场地平面布置、各构建筑物或装置产生的污染物类型和现场踏勘情况，地块筛选出 9 个单元，其中重点单元 3 处，非重点单元 6 处，筛选依据如下：

表 4.4-1 重点监测单元识别表

单元编号	单元名称	是否为重点监测单元	主要功能	主要重点设施	识别依据	有毒有害物质	关注污染物
1A	污水处理站	是	主要用于处理食堂废水、生活污水、地面冲洗废水、车辆冲洗废水、实验室排水、化水站除盐水制备系统浓水及反冲洗水、中水深度处理系统排污水以及垃圾渗滤液	硫酸罐、RO缩液罐、纳滤轻液罐、超滤轻液罐、厌氧罐、初沉池、调节池、沉淀池、生化池、滤液池、污泥池	污水处理站于2021年投产，使用年限1年，建设有调节池、事故池、生化池、滤液池等半地下水池，地上6米，地下3米的半地下池体，池体均做防渗材料处理，地面已用防渗混凝土防渗材料硬化处理，该区用于处理垃圾渗滤液，污泥排出口处有明显污染痕迹，存在隐患。	是	pH、石油类、六价铬、锌、钴、镉、镍、锰、铜、砷、镉、铅、汞
1B	冷却塔	否	冷却水	/	冷却塔于2021年投产，使用年限1年，存在水池均为地上水池，水槽深度0.5米左右，地面已用防渗混凝土防渗材料硬化处理，冷却后的中水作为循环水补水	/	/
1C	主生产区	是	生活垃圾焚烧、对垃圾焚烧产生的烟气净化、生物质能发电	活性炭储备罐 干石灰储存罐 螯合剂原液罐 螯合剂配制罐 石灰浆液罐 尿素溶解罐 垃圾池 渗滤液收集池	生产区于2021年投产，使用年限1年，建设有烟气净化间、配电室、汽化间、除渣间、焚烧间、垃圾池、渗滤液池、固化车间等，其中垃圾池地下6m，主要用于处理生活垃圾，渗滤液收集池地下2.5米，主要用于收集渗滤液，地面已用防渗混凝土防渗材料硬化处理。排查过程，附近运输通道地面存在溢洒痕迹。	是	pH、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、六价铬、锌、钴、镉、镍、锰、铜、砷、镉、铅、汞、二噁英

1D	清水池	否	清水处理池	清水池	清水净化池于2021年投产，使用年限1年，地面已用防渗水泥硬化处理，明显破损及裂缝，无明显污染痕迹，存在水槽，水槽深度0.5米左右，该区域用水为清水，对土壤造成影响的风险较小。	/	/
1E	综合泵房	否	输送用水	/	综合泵房于2021年投产，使用年限1年，地面已用防渗水泥硬化处理，无明显破损及裂缝，无明显污染痕迹，管理规范，存在水槽，水槽深度0.5米左右，主要用水为冷却塔循环水，对土壤造成影响的风险较小。	/	/
1F	飞灰暂存间、危废间	是	主要收集固化产生的飞灰及危险废物	/	飞灰暂存间、危废间于2021年投产，使用年限1年，主要收集固化产生的飞灰及危险废物，内部有2个1m ³ 的应急收集池，未发生过泄露，暂未使用	是	pH、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、六价铬、锌、钴、镉、镍、锰、铜、砷、镉、铅、汞
1G	综合楼	否	主要为职员办公	/	不涉及关注污染物	/	/
1H	维修人员宿舍	否	主要为维修人员住宿	/	不涉及关注污染物	/	/
1I	燃气锅炉房	否	建设中，尚未使用	/	不涉及关注污染物	/	/



1A污水处理站



1A污水处理站



1C主生产区



1C主生产区



1F飞灰暂存间、危废间



1F飞灰暂存间、危废间



1F飞灰暂存间、危废间



1F飞灰暂存间、危废间

5.1.3 重点监测单元识别结果

本地块共识别重点监测单元 3 处，分别编号为 1A 污水处理站、1C 主生产区、1F 飞灰暂存间、危废间。



5.2 识别/分类结果及原因

结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备。将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元。

重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于6400m²，各重点单元情况见表5.1-1。

表5.1-1重点监测单元分类表

重点单元	划分依据
一类单元	内部存在隐蔽性重点设施设备的重点监测单元
二类单元	除一类单元外其他重点监测单元
注：隐蔽性重点设施设备，指污染发生后不能及时发现或处理的重点设施设备，	

表 5.1-2 重点监测单元及面积

重点监测单元	面积（m ² ）	备注
主生产区	18368	增加表层土壤布点数量
污水处理站	3362	/
飞灰暂存间、危废间	750	/

重点监测单元清单

企业名称	中节能（盐山）环保能源有限公司			所属行业	制造业中的“生物质能发电项目 D-4417”	
填写日期	2022.06.2			填报人员	曹鹏飞	联系方式 13292702577
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及的有毒有害物质清单	关注污染物	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）
主生产区	烟气净化间	石灰浆液罐 活性炭储备罐 干石灰储存罐 储存	石灰	pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）六价铬、锌、镉、锰、铜、镍、砷、镉、铅、汞、钴、二噁英	否	一类单元
	飞灰稳定化	螯合剂原液罐 螯合剂配制罐 储存	螯合剂		是	
	SNCR 间	尿素溶解罐 储存	尿素		是	
	垃圾池	生活垃圾收集	生活垃圾		是	
	渗滤液收集池	渗滤液收集	渗滤液		是	
	仓库	润滑油桶储存	润滑油		否	
	焚烧炉	焚烧炉排气筒排放 废气	二噁英、重金属		否	
	地上管线	渗滤液废水收集 管线	渗滤液		否	

污水处理站	污水处理站罐区	厌氧罐储存	渗滤液	pH、六价铬、 锌、镉、锰、 铜、镍、砷、 镉、铅、汞、 钴、石油类	是	一类单元
	膜处理车间	RO 缩液罐 纳滤轻液罐 超滤轻液罐 储存	RO 缩液、 纳滤轻液、 超滤轻液		是	
	硫酸储存间	硫酸罐储存	硫酸		是	
	初沉池 调节池 沉淀池 生化池 滤液池	渗滤液处理	渗滤液		是	
	污泥池	污泥收集	污泥		否	
	地上管线	渗滤液废水收集 管线	渗滤液		否	
	分析化验室	渗滤液监测 分析	废液		否	
飞灰暂存间、危 废间	飞灰暂存间、危 废间	危废的储存	危废	pH、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、 六价铬、锌、镉、 锰、铜、镍、 砷、镉、铅、 汞、钴	否	二类单元

5.3 关注污染物

根据《中节能（盐山）环保能源有限公司盐山县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》、《中节能（盐山）环保能源有限公司土壤污染隐患排查报告》（2022 版），结合本次实地调查时核实，原辅料中使用无机垃圾、有机垃圾、可回收垃圾、石灰、活性炭等及生产相关的废气、废水及固废，主要产生的污染物为石油烃（C₁₀-C₄₀）、六价铬、锌、钴、锑、镍、锰、铜、二噁英、砷、镉、铅、汞，最终确定中节能（盐山）环保能源有限公司关注污染物为石油烃（C₁₀-C₄₀）、六价铬、锌、锑、锰、铜、镍、砷、镉、铅、汞、钴、二噁英。

类型	名称	关注污染物
原辅材料	生石灰、尿素、螯合剂、稀硫酸	pH、总石油烃
产品	电能	—
废气	焚烧炉飞灰	pH、六价铬、锌、锑、锰、铜、镍、砷、镉、铅、汞、钴、二噁英
废水	垃圾渗滤液、卸料大厅清洗废水	pH、六价铬、锌、锑、锰、铜、镍、砷、镉、铅、汞、钴、石油类
固废	粉尘、飞灰、废催化剂、实验室废物、废机油	pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、六价铬、锌、锑、锰、铜、镍、砷、镉、铅、汞、钴

6 监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点、监测井的布设位置

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（环保部 2021 年 11 月 13 日发布，2022 年 1 月 1 日起施行）要求，中节能（盐山）环保能源有限公司可划分为 1A 污水处理站、1C 主生产区、1F 飞灰暂存间、危废间三个重点区域，其中 1A 污水处理站、1C 主生产区为一类单元，1F 飞灰暂存间、危废间为二类单元。

6.1.1 布设原则

6.1.1.1 土壤监测点布设原则

a) 监测点位置及数量

1) 一类单元

一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点。

2) 二类单元

每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。监测点原则上应布设在土壤裸露处，并兼顾考虑设置在雨水易于汇流和积聚的区域，污染途径包含扬散的单元还应结合污染物主要沉降位置确定点位。

b) 采样深度

1) 深层土壤

深层土壤监测点采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤接触面。

下游 50 m 范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点。

2) 表层土壤

表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5 m。

单元内部及周边 20 m 范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措

施，无裸露土壤的，可不布设表层土壤监测点，但应在监测报告中提供相应的影像记录并予以说明。

6.1.1.2 地下水监测井布设原则

企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点。

对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。

临近河流、湖泊和海洋等地下水流向可能发生季节性变化的区域可根据流向变化适当增加对照点数量。

b) 监测井位置及数量

每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个。每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于 3 个，且尽量避免在同一直线上。

应根据重点单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染。

地面已采取了符合 HJ 610 和 HJ 964 相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于 1 个监测井。

企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合本标准及 HJ 164 的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井。

监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性。

c) 采样深度

自行监测原则上只调查潜水。涉及地下取水的企业应考虑增加取水层监测。

采样深度参见 HJ 164 对监测井取水位置的相关要求。

6.1.2 布设位置

地块本次点位布设详见图 6.1-1~6.1-2。



图 6.1-1 采样点位分布图

6.2 各点位布设原因

6.2.1 土壤布点位置

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（环保部 2021 年 11 月 13 日发布，2022 年 1 月 1 日起施行）要求，结合现场踏勘，并结合隐患排查结果，最终确定厂区内共有 3 个重点监测区域，共布设 9 个土壤采样点，布点位置描述及确定理由见 6.2-1，采样点分布见图。

表 6.2-1 土壤采样点位汇总表

点位编号	所属区域和点位位置	点位坐标	布设原因
1A01	硫酸储存间东 5m，地下池体西北 5m	117.348413° 38.067084°	该位置位于半地下池体下游方向，且靠近半地下池体，半地下池体深 3m，该位置紧邻硫酸间内的硫酸罐，该位置离污染源最近
1A02	调节池南侧 2m	117.348855° 38.066749°	地下水上游位置，紧邻调节池等隐蔽性重点设施
1C01	垃圾池西侧紧邻池体	117.348283° 38.064865°	该位置位于地下水下游方向，紧邻垃圾池、渗滤液收集池等隐蔽性重点设施，该位置离污染源最近
1C02	运输通道北侧 1m	117.349180° 38.066577°	且具备施工条件，便于采样，故在靠近该区域附近布设点位
1C03	烟气净化间东北侧 3m	117.348862° 38.066247°	该位置紧邻接地储罐等隐蔽性重点设施，该位置离污染源最近
1C04	焚烧间东侧 5m	117.348951° 38.065311°	该位置离污染源最近
1C05	运输通道东北侧 1m	117.349319° 38.066444°	季节性的下风向裸露土壤地面
1F01	飞灰暂存间东南侧 1m	117.349701° 38.065932°	该位置位于地下水下游方向，紧邻危废间，该位置离污染源最近
1F02	危废间北侧 1m	117.350006° 38.065766°	地下水上游位置，裸露土壤地面

6.2.2 地下水布点位置

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（环保部 2021 年 11 月 13 日发布，2022 年 1 月 1 日起施行）要求，结合现场踏勘，并结合隐患排查结果，最终确定本公司共布设 3 个地下水采样点，布点位置描述及确定理由见表 6.2-2，采样点分布见图 6.2-1。

表 6.2-2 地下水点位布设位置汇总表

点位编号	所属区域和点位位置	点位坐标	方案设计采样深度	是否利用现有监测井
2A01	硫酸储存间东 5m，地下池体西北 5m	116.271671° 38.638085°	地下水水面 0.5m 以下	否
2C01	垃圾池西侧紧邻池体	116.271669° 38.637923°	地下水水面 0.5m 以下	否
2F01	飞灰暂存间东南侧 1m	116.272048° 38.638123°	地下水水面 0.5m 以下	否

6.2.3 背景点布点位置

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（环保部 2021 年 11 月 13 日发布，2022 年 1 月 1 日起施行）要求，结合现场踏勘，最终确定本公司共布设 1 个水土复合背景点。

点位编号	点位位置描述	点位坐标	点位位置布设依据
BJ01/W0	厂区东南 8m	117.350216° 38.063153°	企业用地地下水流向上游处，与污染监测井在同一含水层

6.3 各点位检测指标及选取原因

6.3.1 土壤监测指标

监测指标的确定主要依据地块关注污染物识别结果，同时结合指南中相关内容进行综合确定。

a) 初次监测

原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB 36600 表 1 基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。

企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。

关注污染物一般包括：

- 1) 企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；
- 2) 排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；
- 3) 企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标；
- 4) 上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；
- 5) 涉及 HJ 164 附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

b) 后续监测

后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：

- 1) 该重点单元对应的任一土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，超标的判定参见标准 7，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；
- 2) 该重点单元涉及的所有关注污染物。

企业未开展过土壤及地下水自行监测工作，本次为首次开展监测；根据关注污染物识别结论，地块的关注污染物为石油烃（C₁₀-C₄₀）、六价铬、锌、镉、锰、铜、镍、砷、镉、铅、汞、钴、二噁英。

综上，本项目各类单位土壤监测点位的监测指标为 GB36600 中基本 45 项、pH 值、石油烃（C₁₀-C₄₀）、锌、镉、锰、钴、（表层加测二噁英）。

6.3.2 地下水监测指标

监测指标的确定主要依据地块关注污染物识别结果，同时结合指南中相关内容进行综合确定。

企业未开展过土壤及地下水自行监测工作，本次为首次开展监测；根据关注污染物识别结论，地块的关注污染物为石油烃（C₁₀-C₄₀）、六价铬、锌、镉、锰、铜、镍、砷、镉、铅、汞、钴、二噁英。根据 HJ 164 附录 F 中对应行业环境卫生管理（生活垃圾处置）的特征项目为 pH 值、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氟化物、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、铜、锌、铍、钡、镍、总铬、硒、总大肠菌群、菌落总数。

综上，本项目各地下水监测井的监测指标 GB/T 14848 表 1 中 35 项、镍、镉、钴、石油类、铍、钡、总铬、总大肠菌群、菌落总数。

7 样品采集、保存、流转与制备

7.1 现场采样位置、数量和深度

7.1.1 土壤

本次实际采样工作共划分 3 个重点监测单元，每个重点监测至少布设 2 个土壤监测点，其中一类单元至少布设 1 个深层土壤采样点，共布设 10 个土壤采样点位（含 1 个背景点）。

具体采样深度见表 7.1-1~表 7.1-2。

表 7.1-1 地块土壤钻探一览表

点位编号	位置	坐标	初见水位(m)	终孔岩性	钻探起止时间	终孔深度
1A01	硫酸储存间东5m，地下池体西北5m	117.348413° 38.067084°	4.0	粉粘	2022.07.14	7.0
1A02	调节池南侧2m	117.348855° 38.066749°	/	粉土	2022.07.15	表层
1C01	垃圾池西侧紧邻池体	117.348283° 38.064865°	3.5	粉粘	2022.07.15	9.0
1C02	运输通道北侧1m	117.349180° 38.066577°	/	粉土	2022.07.15	表层
1C03	烟气净化间东北侧3m	117.348862° 38.066247°	/	粉土	2022.07.14	表层
1C04	焚烧间东侧5m	117.348951° 38.065311°	/	粉土	2022.07.15	表层
1C05	运输通道东北侧1m	117.349319° 38.066444°	/	粉土	2022.07.15	表层
1F01	飞灰暂存间东南侧1m	117.349701° 38.065932°	2.7	粉粘	2022.07.15	5.7
1F02	危废间北侧1m	117.350006° 38.065766°	/	粉土	2022.07.15	表层
BJ01	厂区东南8m	117.350216° 38.063153°	3.0	粉粘	2022.07.14	6.0

表 7.1-2 地块土壤采样深度一览表

项目	方案					实际工作				备注
	点位编号	布点位置	坐标	计划 钻探 深度	采样深度	布点位置	坐标	实际 钻探 深度 (m)	采样深度	
土壤布 点位置/ 采样深 度	1A01	硫酸储存 间东5m， 地下池体 西北5m	117.348413° 38.067084°	3.5	0~0.5m	硫酸储存间 东5m，地下 池体西北5m	117.348413° 38.067084°	7.0	0.2~0.5m	除采样深度增加外， 其他均一致
					变层点/快检异常 点				2.0~2.3m	
					3.0~3.5				3.0~3.3m	
	1A02	调节池南 侧2m	117.348855° 38.066749°	/	0~0.5m	调节池南侧 2m	117.348855° 38.066749°	/	0.2~0.5m	与方案一致
	1C01	垃圾池西 侧紧邻池 体	117.348283° 38.064865°	9.0	0~0.5m	垃圾池西侧 紧邻池体	117.348283° 38.064865°	9.0	0.2~0.5m	与方案一致
					变层点/快检异常 点				2.0~2.3m	
					8.5~9.0				8.5~8.8m	
	1C02	运输通道 北侧1m	117.349180° 38.066577°	/	0~0.5m	运输通道北 侧1m	117.349180° 38.066577°	/	0.2~0.5m	与方案一致
1C03	烟气净化 间东北侧 3m	117.348862° 38.066247°	/	0~0.5m	烟气净化间 东北侧3m	117.348862° 38.066247°	/	0.2~0.5m	与方案一致	
1C04	焚烧间东 侧5m	117.348951° 38.065311°	/	0~0.5m	焚烧间东侧 5m	117.348951° 38.065311°	/	0.2~0.5m	与方案一致	
1C05	运输通道 东北侧 1m	117.349319° 38.066444°	/	0~0.5m	运输通道东 北侧1m	117.349319° 38.066444°	/	0.2~0.5m	与方案一致	

项目	方案					实际工作				备注
	点位编号	布点位置	坐标	计划钻探深度	采样深度	布点位置	坐标	实际钻探深度 (m)	采样深度	
1F01	飞灰暂存间东南侧 1m	117.349701° 38.065932°	/	0~0.5m	飞灰暂存间东南侧 1m	117.349701° 38.065932°	5.7	0.2~0.5m	除采样深度增加外，其他均一致	
				变层点/快检异常点				2.0~2.3m		
				弱透水层				2.7~3.0m		
1F02	危废间北侧 1m	117.350006° 38.065766°	/	0~0.5m	危废间北侧 1m	117.350006° 38.065766°	/	0.2~0.5m	与方案一致	
BJ01	厂区东南 8m	117.350216° 38.063153°	/	0~0.5m	厂区东南 8m	117.350216° 38.063153°	6.0	0.2~0.5m	除采样深度增加外，其他均一致	
				变层点/快检异常点				2.1~2.4m		
				弱透水层				2.8~3.0m		

7.1.2 地下水

本次实际采样工作共划分 3 个重点监测单元, 每个重点监测布设 1 个地下水监测井, 共布设 4 个地下水采样井 (含 1 个背景点)。

表 7.1-3 地下水监测井采样深度一览表

点位类型	点位编号	所属区域和点位位置	坐标	方案设计采样深度	是否利用现有监测井
地下水监测井	2A01	硫酸储存间东5m, 地下池体西北5m	116.271671° 38.638085°	地下水水面 0.5m以下	否
	2C01	垃圾池西侧紧邻池体	116.271669° 38.637923°	地下水水面 0.5m以下	否
	2F01	飞灰暂存间东南侧1m	116.272048° 38.638123°	地下水水面 0.5m以下	否
	W0	厂区东南8m	116.137080° 38.769809°	地下水水面 0.5m以下	否

7.2 采样方法及程序

7.2.1 土壤

7.2.1.1 采样前准备

①在采样前做好个人的防护工作，佩戴安全帽、口罩等。

②根据采样计划，准备本项目调查方案、钻探记录单、土壤采样记录单、样品流转单及采样布点图。

③准备相机、样品瓶、标签、签字笔、记号笔、保温箱、干冰、橡胶手套、PVC手套、木铲、采样器等。

④确定采样设备和台数。

⑤进行明确的任务分工。

7.2.1.2 定位和探测

采样前，采用卷尺、GPS卫星定位仪等工具在现场确定采样点的具体位置和地面标高，并在采样布点图中标出。通过询问相关人员明确钻孔位置地下有无电缆、管线、沟、槽等地下障碍物，也可采用金属探测器或探地雷达等设备进行探测。

7.2.1.3 钻探技术要求

本次现场取样使用便携钻探设备按照设计方案施工，进行取出原状土后采样。

设备就位后，应严格按照现场工程师的要求进行，不得随意移动钻孔位置。如发现异常情况应立即向现场工程师汇报并经批准后方可继续作业。

在钻探过程中，如果遇见污染严重的土壤（气味重、颜色深或含有焦油等物质），须立即更换钻头或取土器，然后将卸下的钻头或取土器拿去清洗干净，以备后用。整个钻探过程中不允许向钻孔添加水、油等液体。特别是取土器及套管接口应用钢刷清洁，不允许添加机油润滑。

7.2.1.4 土壤采样

（1）土壤 VOCs 采集

本类土壤样品的测试项目为挥发性有机物 27 项。

取土器将柱状的钻探岩芯取出后，优先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，具体要求和流程如下：

1) 采样器基本要求

使用非扰动采样器采集土壤样品。本次采样使用一次性塑料白管采样器，采样器配有助推器，可将土壤推入样品瓶中。

2) 采样量

每份 VOCs 土壤样品共需采集 40mL 棕色玻璃瓶 4 个，单份取样量不少于 5g（采样量按照取样手柄的标识进行控制）。

3) 采样流程

①土样采集直接从原状取土器中采集土壤样品，用刮刀剔除原状取土器中土芯表面约 1~2cm 的表层土壤，利用非扰动采样器在新露出的土芯表面快速采集不少于 5g 土壤样品。

②将以上采集的样品迅速转移至 2 个预先加入 10mL 甲醇（色谱级或农残级）的 40mL 棕色玻璃瓶（保护剂实验室已提前添加好，现场不用重新添加）和 2 个加有转子的 40mL 棕色玻璃瓶，转移过程中应将样品瓶略微倾斜。转至土壤样品瓶后快速清除掉瓶口螺纹处黏附的土壤，拧紧瓶盖，清除土壤样品瓶外表面上黏附的土壤，并立即用封口胶封口。

4) 样品贴码

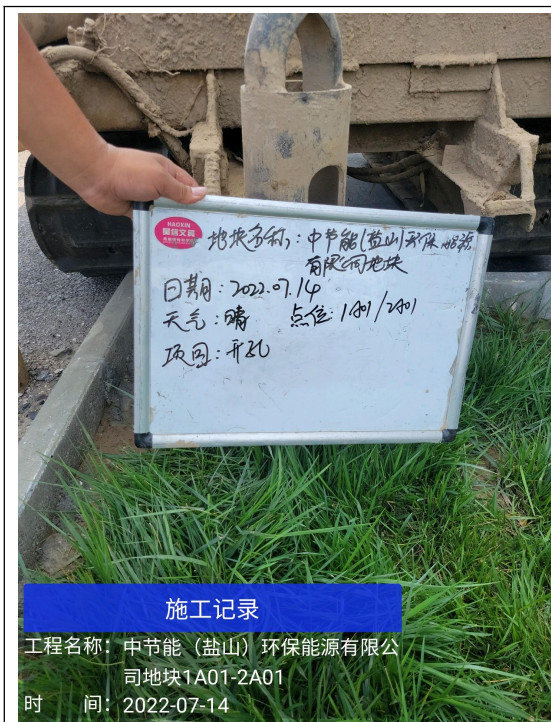
土壤装入样品瓶并封口后，将事先准备好的编码贴到 4 个样品瓶上。

5) 样品临时保存

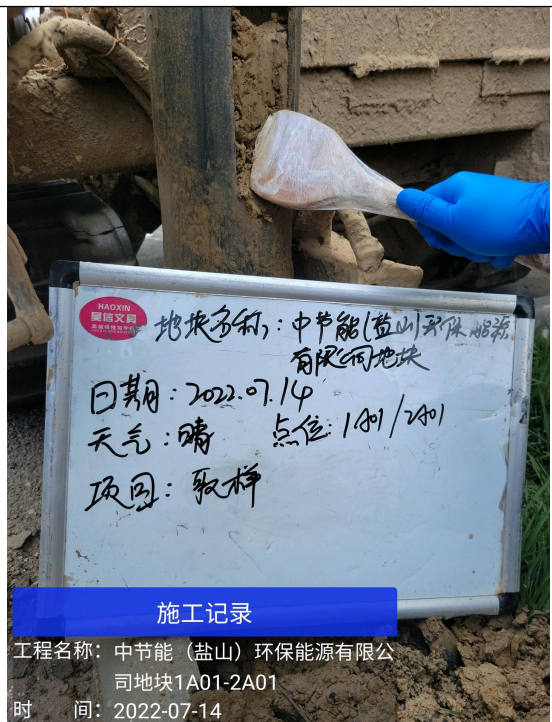
样品贴码后，将 4 瓶 VOCs 样品装入一个自封袋内，然后放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存，保证温度在 4℃ 以下。

VOCs 样品采集过程符合《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定》。

VOCs 样品采集过程照片如下：



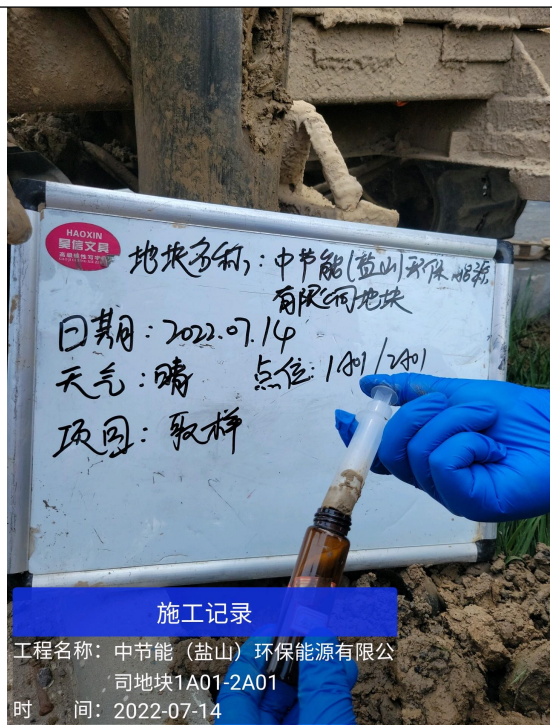
开孔



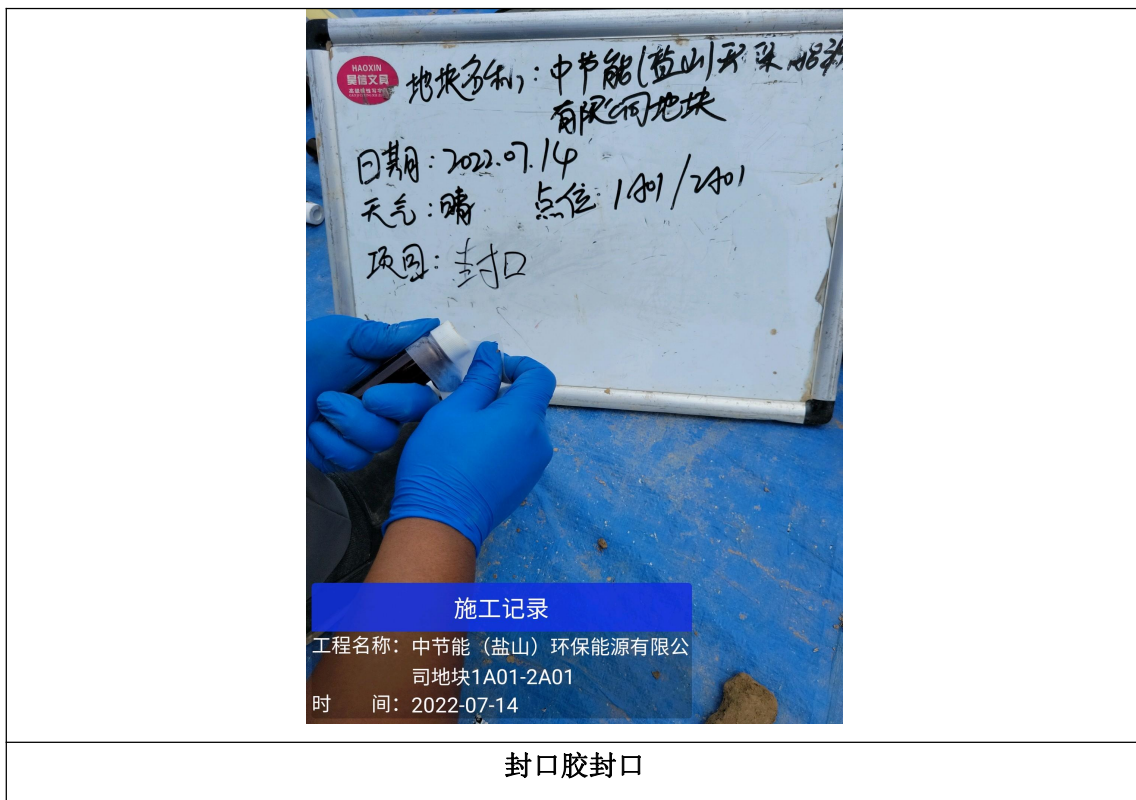
剔除表层土壤



非扰动采样器采样



转移至样品瓶



(2) 土壤 SVOCs 和石油烃样品采集

本次将半挥发性有机物 11 项、石油烃合并采集。

1) 采样量

每份土壤样品采集 400mL 棕色玻璃瓶 1 个，并将样品瓶填满装实。

2) 采样流程

采集完成后，使用采样铲铲碎剩余土壤并剔除石块等杂质，并同时转移至 1 个 400mL 棕色大玻璃瓶内装满并用采样铲填实。转至土壤样品瓶后并保持采样瓶口螺纹清洁，拧紧瓶盖，清除土壤样品瓶外表面上黏附的土壤，并立即用封口胶封口。

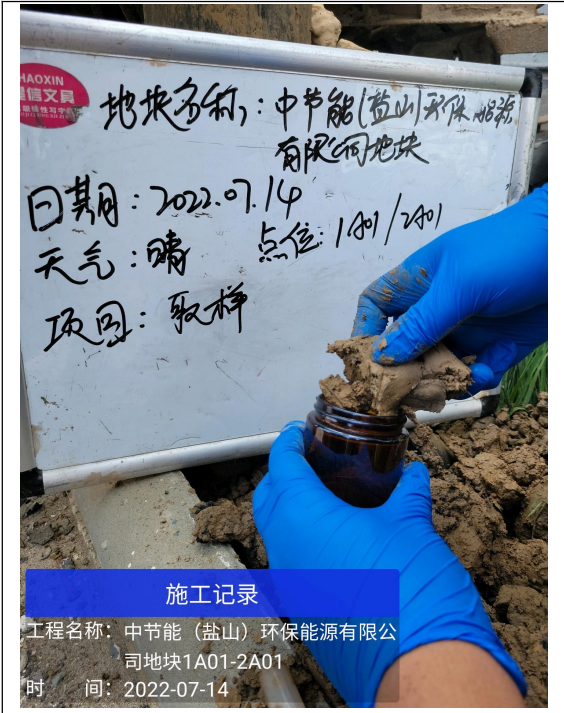
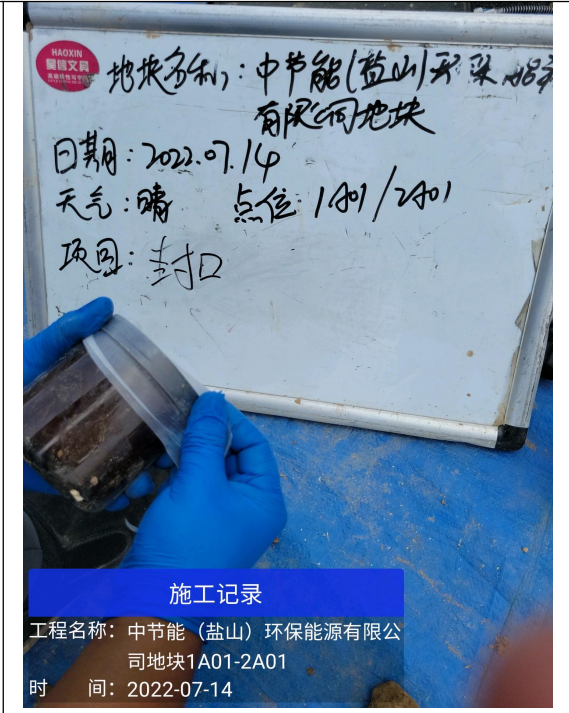
3) 样品贴码

土壤装入样品瓶并封口后，将事先准备好的编码贴到样品瓶上。

4) 样品临时保存

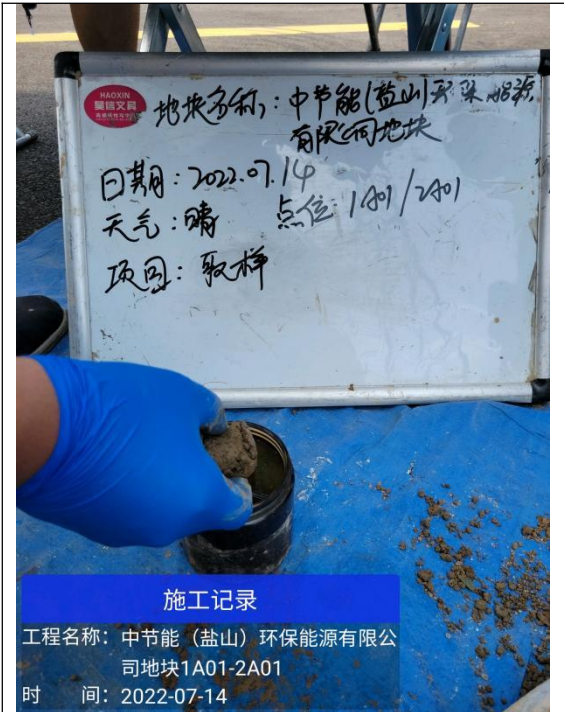
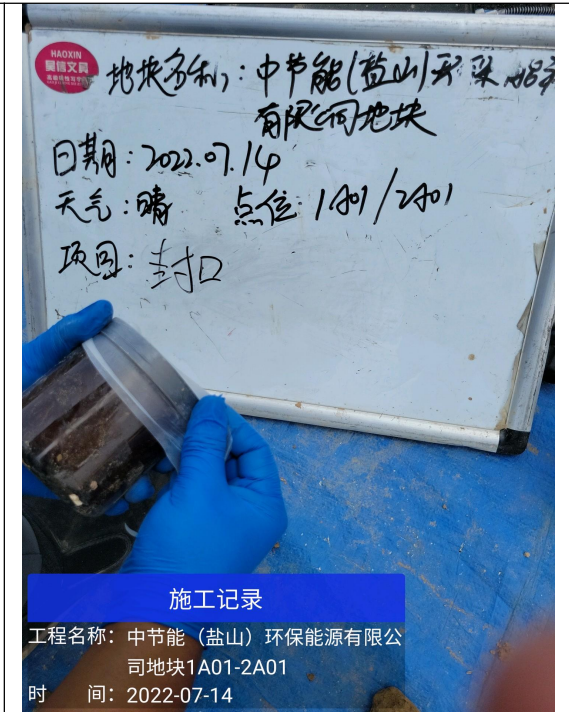
样品贴码后，将样品瓶放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存，保证温度在 0℃~4℃。

样品采集过程照片如下：

 <p style="text-align: center;">施工记录</p> <p>工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01 时 间: 2022-07-14</p>	 <p style="text-align: center;">施工记录</p> <p>工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01 时 间: 2022-07-14</p>
样品采集	封口

(3) 土壤重金属和 pH 样品采集

本类将重金属、pH 合并采样。样品采集取样量不少于 500g，采集样品装入 2 个 400mL 棕色大玻璃瓶内并封口。重金属、pH 样品采集过程照片如下：

 <p style="text-align: center;">施工记录</p> <p>工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01 时 间: 2022-07-14</p>	 <p style="text-align: center;">施工记录</p> <p>工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01 时 间: 2022-07-14</p>
采样	封口

(4) 二噁英样品采集

样品采集取样量不少于 500g，采集样品装入 2 个 400mL 棕色大玻璃瓶内并封口。采集过程照片如下：



采样

封口

7.2.1.5 土壤平行样采集

土壤平行样要不少于地块总样品数的 10%，该地块共布设 10 个土壤采样点，共采集土壤样品 18 组，另有 4 组土壤现场平行样（二噁英单独采平行样）。每组平行样品需要采集 2 份（检测样、平行样各 1 份）。土壤平行、质控样品采集深度及依据如表 7.2-1。

表 7.2-1 土壤平行、质控样品采集深度及依据

点位类型	点位编号	点位位置	样品编号	采样深度
土壤点位	1A02	117.348855° 38.066749°	1A02005-P	0.2~0.5m
	1C01	117.348283° 38.064865°	1C01023-P	2.0~2.3m
	BJ01	117.350216° 38.063153°	BJ01005-P	0.2~0.5m
	1C05	117.349319° 38.066444°	1C05005-P	0.2~0.5m

土壤平行样采集与原样在同一位置、同时进行，采集方式方法、容器、采样量、保存方式等均与原样一致，检测项目和检测方法也应一致，并在采样记录单中标注平行样和质控编号以及对应的检测样品编号。

平行样采集过程照片如下：

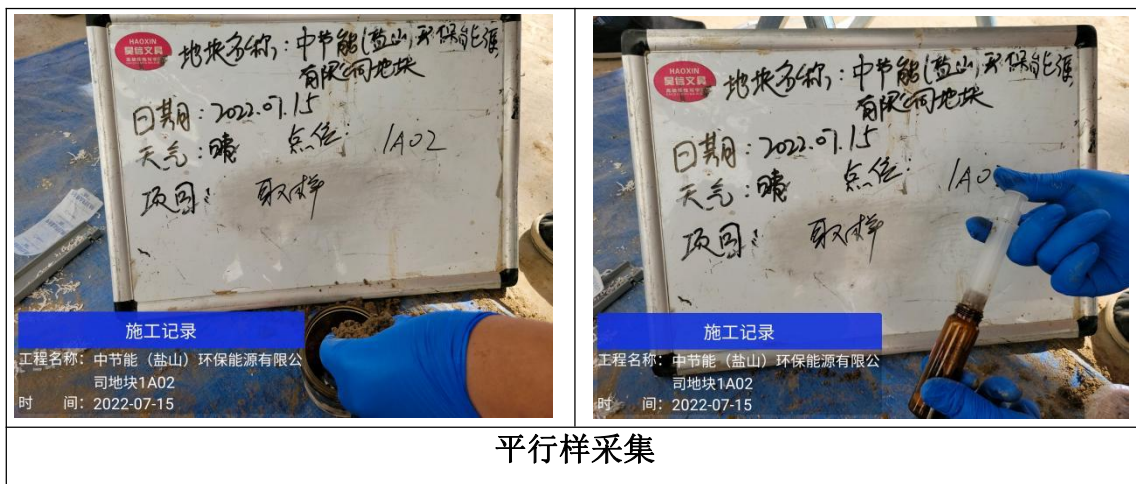


表 7.2-2 地块土壤样品汇总

序号	点位编号	采样位置	地下水水位线/m	设计采样深度	实际采样深度	样品编码	平行样编码	岩性	颜色/气味	采样日期	备注
1	1A01	硫酸储存间东5m，地下池体西北5m	4.0	0~0.5m	0.2~0.5	1A01005		素填土	黄褐色、无味	2022.07.14	
2				变层点/快检异常点	2.0~2.3	1A01023		粉粘	黄褐色、无味		
3				3.0~3.5	3.0~3.3	1A01033		粉粘	黄褐色、无味		
4	1A02	调节池南侧2m	/	0-0.5m	0.2~0.5	1A02005	1A02005-P	粉土	黄褐色、无味	2022.07.15	
5	1C01	垃圾池西侧紧邻池体	3.5	0~0.5m	0.2~0.5	1C01005		粉土	黄褐色、无味	2022.07.15	
6				变层点/快检异常点	2.0~2.3	1C01023	1C01023-P	粉粘	黄褐色、无味		
7				8.5~9.0	8.5~8.8	1C01088		粉粘	黄褐色、无味		
8	1C02	运输通道北侧1m	/	0-0.5m	0.2~0.5	1C02005		粉土	黄褐色、无味	2022.07.15	
9	1C03	烟气净化间东北侧3m	/	0-0.5m	0.2~0.5	1C03005		粉土	黄褐色、无味	2022.07.14	
10	1C04	焚烧间东侧5m	/	0-0.5m	0.2~0.5	1C04005		粉土	黄褐色、无味	2022.07.15	
11	1C05	运输通道东北侧1m	/	0-0.5m	0.2~0.5	1C04005		粉土	黄褐色、无味	2022.07.15	
12	1F01	飞灰暂存间东南侧1m	2.7	0~0.5m	0.2~0.5	1F01005		粉土	黄褐色、无味	2022.07.15	
13				变层点/快检异常点	2.0~2.3	1F01023		粉粘	黄褐色、无味		
14				弱透水层	2.7~3.0	1F01030		粉粘	黄褐色、无味		
15	1F02	危废间北侧1m	/	0-0.5m	0.2~0.5	1F02005		粉土	黄褐色、无味	2022.07.15	
16	BJ01	厂区东南8m	3.0	0~0.5m	0.2~0.5	BJ01005	BJ01005-P	粉土	黄褐色、无味	2022.07.14	
17				变层点/快检异常点	2.1~2.4	BJ01024		粉粘	黄褐色、无味		
18				弱透水层	2.8~3.0	BJ01030		粉粘	黄褐色、无味		

7.2.2 地下水

7.2.2.1 地下水采样井建设

（1）施工过程

本地块共布设 4 个地下水监测点位（含 1 个背景点），本次新建 4 口地下水监测井（含 1 个背景点），地下水采样井设计深度为 6.5m、9.0m，实际深度为 7.0m、9.0m。选用冲击式 SH-30 钻机，建设长期监测井。

建井过程按照钻孔、下管、滤料填充、密封止水、井台构筑、成井洗井、采样记录单等步骤，具体要求如下：

（1）钻孔

钻孔直径 146mm，钻孔达到设定深度后进行钻孔掏洗，以清除钻孔中的泥浆和钻屑，然后静置 2h~3h 并记录静止水位。

（2）下管

本次井管为直径 75mm 的 PVC 管，井管连接采用螺纹，并用螺旋钉固定，避免连接处发生渗漏。井管连接后，各井管轴心线应保持一致。

下管前应校正孔深，按先后次序将井管逐根丈量、排列、编号、试扣，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。

井管下放速度不宜太快，中途遇阻时可适当上下提动和转动井管，必要时应将井管提出，清除孔内障碍后再下管。下管完成后，将其扶正、固定，井管应与钻孔轴心重合。

（3）滤料填充

本次选择 1~2mm 的纯净石英砂作为滤料，使用导砂管将滤料缓慢填充至管壁与孔壁中的环形空隙内，应沿着井管四周均匀填充，避免从单一方位填入，一边填充一边晃动井管，防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象。

滤料填充过程应进行测量，确保滤料填充至设计高度。

（4）密封止水

密封止水应从滤料层往上填充，直至距离地面 50cm。采用膨润土球作为止水材料，每填充 10cm 向钻孔中均匀注入少量的清洁水，填充过程中应进行测量，

确保止水材料填充至设计高度，静置待膨润土充分膨胀、水化和凝结，然后回填混凝土浆层。

(5) 封井

地下水采样井建成长期监测井。

(6) 成井洗井

地下水采样井建成 24h 后（待井内的填料得到充分养护、稳定后）进行洗井。



洗井时控制流速不超过 3.8L/min，成井洗井达标直观判断水质基本上达到水清砂净（即基本透明无色、无沉砂），同时监测 pH 值、电导率、浊度、水温等参数值达到稳定（连续三次监测数值浮动在±10%以内），或浊度小于 10NTU。

洗井过程要防止交叉污染，贝勒管洗井采用一井一管，清洗废水收集处置。

(7) 成井记录单

成井后测量记录点位坐标及管口高程，填写监测井成井记录单。每个采样井结构详见附件成井记录单。

建井成井过程影像记录如下：

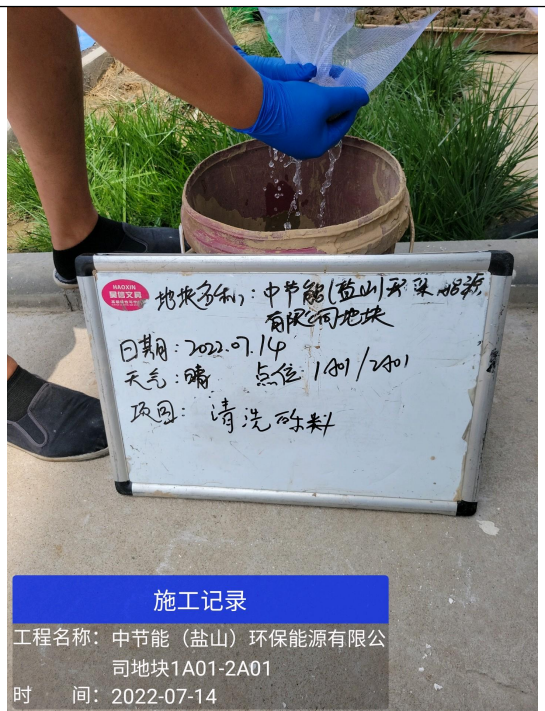
 <p>施工记录 工程名称：中节能（盐山）环保能源有限公司 地块1A01-2A01 时 间：2022-07-14</p>	 <p>施工记录 工程名称：中节能（盐山）环保能源有限公司 地块1A01-2A01 时 间：2022-07-14</p>
<p>缠过滤网</p>	<p>固定尼龙网</p>



施工记录

工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01
时间: 2022-07-14

下井管



施工记录

工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01
时间: 2022-07-14

清洗滤料



施工记录

工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01
时间: 2022-07-14

填充滤料



施工记录

工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01
时间: 2022-07-14

膨润土填充



施工记录
 工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01
 时间: 2022-07-14

点位复测

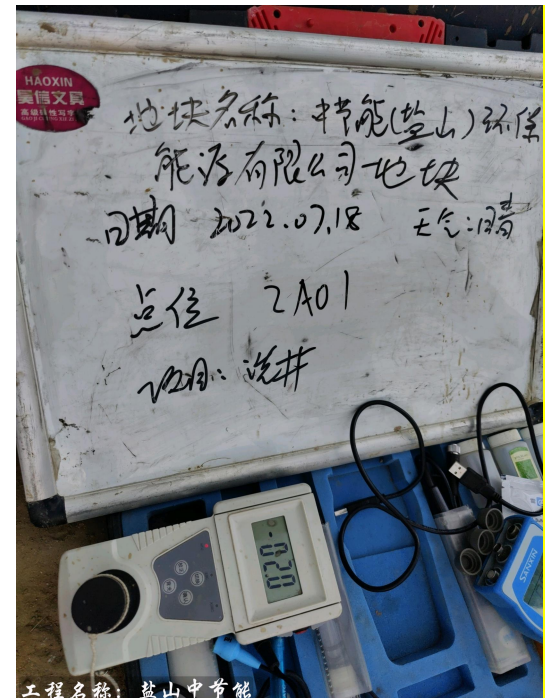


工程名称: 盐山中节能

洗井



工程名称: 盐山中节能



工程名称: 盐山中节能

洗井



洗井

(2) 地下水采样井汇总

本次实际采样过程中，地下水建设点位与方案一致，共布设 4 口地下水采样井，全部为新建地下水采样井。采样井深度与方案一致，为初见水位线下 0.5 米。具体建设情况见表 7.2-3。

表 7.2-3 地块地下水采样井建设一览表

点号	位置	钻机类型	设计孔深 (m)	实际孔深 (m)	静水位线 (m)	含水层岩 性	终孔 岩性	是否建长 期监测井 及类型	成井 时间	成井洗 井设备	成井洗井起/ 止时间	备注
2A01	硫酸储存间东5m, 地下池 体西北5m	SH-30 冲击钻	6.5	7.0	4.0	粉粘	粉粘	是/单管单 层监测井	2022.07.14	贝勒管	2022.07.19	新增
2C01	垃圾池西侧紧邻池体	SH-30 冲击钻	9.0	9.0	3.5	粉粘	粉粘	是/单管单 层监测井	2022.07.15	贝勒管	2022.07.19	新增
2F01	飞灰暂存间东南侧1m	SH-30 冲击钻	6.0	5.7	2.7	粉粘	粉粘	是/单管单 层监测井	2022.07.15	贝勒管	2022.07.19	新增
W0	厂区东南8m	SH-30 冲击钻	6.0	6.0	3.0	粉粘	粉粘	是/单管单 层监测井	2022.07.14	贝勒管	2022.07.19	新增

7.2.2.2 采样前洗井及地下水样品采集

1) 采样前洗井

本次洗井在成井 8h 后进行洗井，洗井过程要防止交叉污染，使用贝勒管洗井一井一管。成井洗井达标直观判断水质基本上达到水清砂净（即基本透明无色、无沉砂），同时监测 pH 值、电导率、浊度、水温、氧化还原点位等参数值达到稳定（连续三次监测数值浮动在 $\pm 10\%$ 以内），浊度小于 10NTU，清洗废水收集后集中处置。

表 7.2-4 地块地下水采样井洗井采样一览表

序号	点位编号	位置	钻机类型	实际孔深 (m)	洗井起止时间	井水体积	采样时间	感官描述
1	2A01	硫酸储存间东 5m, 地下池体西北 5m	SH-30 冲击钻	7.0	2022.07.19 09:27-10:05	23.8L	2022.07.19	无色、透明、无味
2	2C01	垃圾池西侧紧邻池体		9.0	2022.07.19 12:15-12:57	30.0L	2022.07.19	无色、透明、无味
3	2F01	飞灰暂存间东南侧 1m		5.7	2022.07.19 11:02-11:40	13.9L	2022.07.19	无色、透明、无味
4	W0	厂区东南 8m		6.0	2022.07.19 13:50-14:21	17.7L	2022.07.19	无色、透明、无味

2) 地下水样品采集

(1) 地下水样品采集

采样洗井达到要求后，测量并记录水位，若地下水水位变化小于 10cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过 10cm，待地下水水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，在洗井后 2h 内完成地下水采样，使用贝勒管进行地下水样品采集时，避免冲击产生气泡，一般不超过 0.1L/min，采集水面 0.5m 范围内的水样。若洗井过程中发现水面有浮油类物质，需要在采样记录单里明确注明。

本次地下水样品采集情况详见下表 7.2-1。

表 7.2-5 地下水样品分装容器、保护剂、采集量情况

编号	测试项目 分类名称	测试项目	分装容器 及规格	保护剂	采样量	样品保 存条件
1	感官性状 及一般化 学性指标 20项	色度、嗅和味、浊度、 肉眼可见物、总硬度、 溶解性总固体、硫酸盐、 氯化物、阴离子表面活 性剂、耗氧量、铝、钠	250mL聚 乙烯瓶	—	250mL*10	0~4℃避 光保存
2		pH	现场测定	—	—	—
3		铁、锰、铜、锌	250mL聚 乙烯瓶	HNO ₃ 25mL	250mL*2	0~4℃避 光保存
4		挥发性酚类	500ml玻 璃瓶	H ₂ PO ₄ 至pH为2, 0.02g抗坏血酸	250mL*4	0~4℃避 光保存
5		氨氮	250ml玻 璃瓶	H ₂ SO ₄ ,pH≤2	250mL	0~4℃避 光保存
6		硫化物	250mL玻 璃瓶	NaOH至pH为9, 5%抗坏血酸5mL、 EDTA 3mL, 2h至 胶体产生	250mL	0~4℃避 光保存
7	毒理学指 标11项	亚硝酸盐、硝酸盐、氟 化物、碘化物	250mL聚 乙烯瓶	—	250mL	0~4℃避 光保存
8		氰化物	250mL玻 璃瓶	NaOH至pH≥9	250mL	0~4℃避 光保存
9		汞	250mL聚 乙烯瓶	HCl, 1%, 如水样 为中性, 1L水样中 加浓HCl 2mL	250mL	0~4℃避 光保存
10		硒	250mL聚 乙烯瓶	HCl, 1L水样中加 浓HCl 10mL	250mL	0~4℃避 光保存
11		镉、铅	250mL聚 乙烯瓶	HNO ₃ , pH≤2	250mL	0~4℃避 光保存
12		砷	250mL聚 乙烯瓶	H ₂ SO ₄ , pH<2	250mL	0~4℃避 光保存
13	六价铬	250mL棕 色玻璃瓶	NaOH, pH=8-9	250mL	0~4℃避 光保存	
14	挥发性有 机物4项	苯、甲苯	40mL棕 色玻璃瓶	盐酸至pH为2, 抗 坏血酸25mg	40mL	0~4℃避 光保存
15		三氯甲烷、四氯化碳	40mL棕 色玻璃瓶	0.3g抗坏血酸	40mL	0~4℃避 光保存
16	其他	石油类	500mL棕 色玻璃瓶	HCl, pH=2	500mL	0~4℃避 光保存
17		镍、锑、钴、铍、钡、 铬	250mL玻 璃瓶	HNO ₃ , pH<2	250mL	0~4℃避 光保存
18		总大肠菌群、菌落总数	500mLG 灭菌	0.1	1	0~4℃避 光保存

(1) 对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗 2~3 次。

(2) 采集检测 VOCs 的水样时，使用贝勒管进行地下水样品采集，缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。地下水装入样品瓶后，将样品信息写入标签内，贴到瓶体上，并在记录单上记录样品编码、采样日期和采样人员等信息。地下水采集完成后，样品瓶用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

(3) 地下水平行样采集：本次采集地下水样品 2 份，平行样应不少于地块总样品数的 10% 的要求，需采集平行样 1 组，每组平行样品采集 2 份（检测样、平行样）。

(4) 地下水采样过程中应做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的个人防护用品（口罩、手套等），废弃的个人防护用品等垃圾集中收集处置。

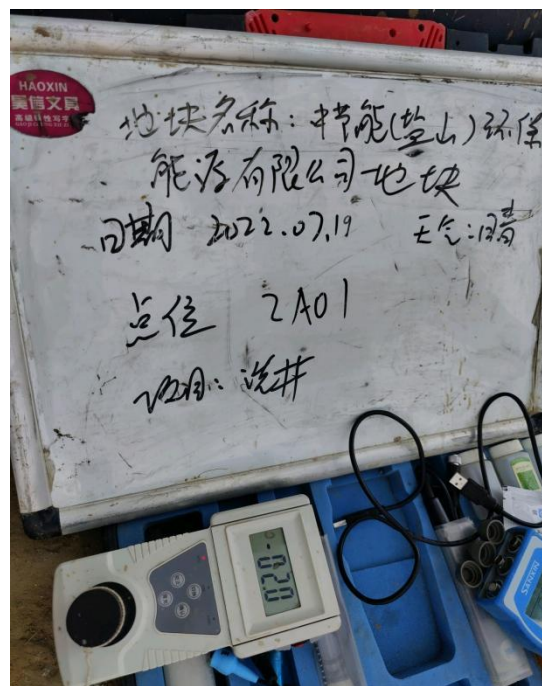
地下水采样相关影像资料如下：





采样

采样



洗井

7.2.2.3地下水样品汇总

表 7.2-6 地块地下水样品汇总

编号	点位编号	设计采样深度(m)	实际采样深度(m)	静止水位线(m)	样品编码	平行样编码	测试项目分类名称	分装容器及规格	保护剂	采样量	样品保存条件	采样日期
1	2A01	地下水水位线以下0.5m	7.0m	4.0m	2A01	—	色度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、耗氧量、铝、钠	250mL聚乙烯瓶	—	250mL*10	0~4℃避光保存	2022.07.19
							pH、浊度、肉眼可见物、嗅和味	现场测定	—	—	—	
							铁、锰、铜、锌	250mL聚乙烯瓶	HNO ₃ 25mL	250mL*2	0~4℃避光保存	
							挥发性酚类	500ml玻璃瓶	H ₂ PO ₄ 至pH为2, 0.02g抗坏血酸	250mL*4	0~4℃避光保存	
							氨氮	250ml玻璃瓶	H ₂ SO ₄ , pH≤2	250mL	0~4℃避光保存	
							硫化物	250mL玻璃瓶	NaOH至pH为9, 5%抗坏血酸5mL、EDTA 3mL, 2h至胶体产生	250mL	0~4℃避光保存	
							亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、碘化物	250mL聚乙烯瓶	—	250mL	0~4℃避光保存	
							氰化物	250mL玻璃瓶	NaOH至pH≥9	250mL	0~4℃避光保存	
							汞	250mL聚乙烯瓶	HCl, 1%, 如水样为中性,	250mL	0~4℃避光保存	

编号	点位编号	设计采样深度(m)	实际采样深度(m)	静止水位线(m)	样品编码	平行样编码	测试项目分类名称	分装容器及规格	保护剂	采样量	样品保存条件	采样日期
									1L水样中加浓HCl 2mL			
							硒	250mL聚乙烯瓶	HCl, 1L水样中加浓HCl 10mL	250mL	0~4℃避光保存	
							镉、铅	250mL聚乙烯瓶	HNO ₃ , pH≤2	250mL	0~4℃避光保存	
							砷	250mL聚乙烯瓶	H ₂ SO ₄ , pH<2	250mL	0~4℃避光保存	
							六价铬	250mL棕色玻璃瓶	NaOH, pH=8-9	250mL	0~4℃避光保存	
							苯、甲苯	40mL棕色玻璃瓶	盐酸至pH为2, 抗坏血酸 25mg	40mL	0~4℃避光保存	
							三氯甲烷、四氯化碳	40mL棕色玻璃瓶	0.3g抗坏血酸	40mL	0~4℃避光保存	
							石油类	500mL棕色玻璃瓶	HCl, pH=2	500mL	0~4℃避光保存	
							镍、锑、钴、铍、钡、铬	250mL玻璃瓶	HNO ₃ , pH<2	250mL	0~4℃避光保存	
							总大肠菌群、菌落总数	500mLG灭菌	0.1	1	0~4℃避光保存	
2	2C01	地下水水位线以下0.5m	9.0m	3.5m	2C01	—	色度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、耗氧量、铝、钠	250mL聚乙烯瓶	—	250mL*10	0~4℃避光保存	2022.07.19
							pH、浊度、肉眼可见物、嗅和味	现场测定	—	—	—	

编号	点位编号	设计采样深度(m)	实际采样深度(m)	静止水位线(m)	样品编码	平行样编码	测试项目分类名称	分装容器及规格	保护剂	采样量	样品保存条件	采样日期
							铁、锰、铜、锌	250mL 聚乙烯瓶	HNO ₃ 25mL	250mL*2	0~4℃ 避光保存	
							挥发性酚类	500ml 玻璃瓶	H ₂ PO ₄ 至 pH 为 2, 0.02g 抗坏血酸	250mL*4	0~4℃ 避光保存	
							氨氮	250ml 玻璃瓶	H ₂ SO ₄ , pH ≤ 2	250mL	0~4℃ 避光保存	
							硫化物	250mL 玻璃瓶	NaOH 至 pH 为 9, 5% 抗坏血酸 5mL、EDTA 3mL, 2h 至胶体产生	250mL	0~4℃ 避光保存	
							亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、碘化物	250mL 聚乙烯瓶	—	250mL	0~4℃ 避光保存	
							氰化物	250mL 玻璃瓶	NaOH 至 pH ≥ 9	250mL	0~4℃ 避光保存	
							汞	250mL 聚乙烯瓶	HCl, 1%, 如水样为中性, 1L 水样中加浓 HCl 2mL	250mL	0~4℃ 避光保存	
							硒	250mL 聚乙烯瓶	HCl, 1L 水样中加浓 HCl 10mL	250mL	0~4℃ 避光保存	
							镉、铅	250mL 聚乙烯瓶	HNO ₃ , pH ≤ 2	250mL	0~4℃ 避光保存	
							砷	250mL 聚乙烯瓶	H ₂ SO ₄ , pH < 2	250mL	0~4℃ 避光保存	
							六价铬	250mL 棕色玻璃瓶	NaOH,	250mL	0~4℃ 避光保	

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

编号	点位编号	设计采样深度(m)	实际采样深度(m)	静止水位线(m)	样品编码	平行样编码	测试项目分类名称	分装容器及规格	保护剂	采样量	样品保存条件	采样日期
									pH=8-9		存	
							苯、甲苯	40mL棕色玻璃瓶	盐酸至pH为2, 抗坏血酸25mg	40mL	0~4℃避光保存	
							三氯甲烷、四氯化碳	40mL棕色玻璃瓶	0.3g抗坏血酸	40mL	0~4℃避光保存	
							石油类	500mL棕色玻璃瓶	HCl, pH=2	500mL	0~4℃避光保存	
							镍、镉、钴、铍、钡、铬	250mL玻璃瓶	HNO ₃ , pH<2	250mL	0~4℃避光保存	
							总大肠菌群、菌落总数	500mLG灭菌	0.1	1	0~4℃避光保存	
3	2F01	地下水水位线以下0.5m	5.7m	2.7m	2F01	--	色度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、耗氧量、铝、钠	250mL聚乙烯瓶	—	250mL*10	0~4℃避光保存	2022.07.19
							pH、浊度、肉眼可见物、嗅和味	现场测定	—	—	—	
							铁、锰、铜、锌	250mL聚乙烯瓶	HNO ₃ 25mL	250mL*2	0~4℃避光保存	
							挥发性酚类	500ml玻璃瓶	H ₂ PO ₄ ⁻ 至pH为2, 0.02g抗坏血酸	250mL*4	0~4℃避光保存	
							氨氮	250ml玻璃瓶	H ₂ SO ₄ , pH≤2	250mL	0~4℃避光保存	
							硫化物	250mL玻璃瓶	NaOH至pH为9, 5%抗坏血酸5mL、	250mL	0~4℃避光保存	

编号	点位 编号	设计采样 深度(m)	实际采样深度 (m)	静止水位线 (m)	样品 编码	平行样 编码	测试项目分类名称	分装容器及规格	保护剂	采样量	样品保存条件	采样日期
									EDTA 3mL, 2h至胶体产 生			
							亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、碘 化物	250mL聚乙烯瓶	—	250mL	0~4℃避光保 存	
							氰化物	250mL玻璃瓶	NaOH至pH ≥9	250mL	0~4℃避光保 存	
							汞	250mL聚乙烯瓶	HCl, 1%, 如 水样为中性, 1L水样中加 浓HCl 2mL	250mL	0~4℃避光保 存	
							硒	250mL聚乙烯瓶	HCl, 1L水样 中加浓HCl 10mL	250mL	0~4℃避光保 存	
							镉、铅	250mL聚乙烯瓶	HNO ₃ , pH≤ 2	250mL	0~4℃避光保 存	
							砷	250mL聚乙烯瓶	H ₂ SO ₄ , pH< 2	250mL	0~4℃避光保 存	
							六价铬	250mL棕色玻璃瓶	NaOH, pH=8-9	250mL	0~4℃避光保 存	
							苯、甲苯	40mL棕色玻璃瓶	盐酸至pH为 2, 抗坏血酸 25mg	40mL	0~4℃避光保 存	
							三氯甲烷、四氯化碳	40mL棕色玻璃瓶	0.3g抗坏血 酸	40mL	0~4℃避光保 存	
							石油类	500mL棕色玻璃瓶	HCl, pH=2	500mL	0~4℃避光保 存	
							镍、铈、钴、铍、钡、铬	250mL玻璃瓶	HNO ₃ , pH< 2	250mL	0~4℃避光保 存	

编号	点位编号	设计采样深度(m)	实际采样深度(m)	静止水位线(m)	样品编码	平行样编码	测试项目分类名称	分装容器及规格	保护剂	采样量	样品保存条件	采样日期
							总大肠菌群、菌落总数	500mLG灭菌	0.1	1	0~4℃避光保存	
4	W0	水位线 0.5m 以下	6.0m	3.0m	W0	W0-P	色度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、耗氧量、铝、钠	250mL聚乙烯瓶	—	250mL*10	0~4℃避光保存	2022.07.19
							pH、浊度、肉眼可见物、嗅和味	现场测定	—	—	—	
							铁、锰、铜、锌	250mL聚乙烯瓶	HNO ₃ 25mL	250mL*2	0~4℃避光保存	
							挥发性酚类	500ml玻璃瓶	H ₂ PO ₄ 至pH为2, 0.02g抗坏血酸	250mL*4	0~4℃避光保存	
							氨氮	250ml玻璃瓶	H ₂ SO ₄ , pH ≤ 2	250mL	0~4℃避光保存	
							硫化物	250mL玻璃瓶	NaOH至pH为9, 5%抗坏血酸5mL、EDTA 3mL, 2h至胶体产生	250mL	0~4℃避光保存	
							亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、碘化物	250mL聚乙烯瓶	—	250mL	0~4℃避光保存	
							氰化物	250mL玻璃瓶	NaOH至pH ≥ 9	250mL	0~4℃避光保存	
							汞	250mL聚乙烯瓶	HCl, 1%, 如水样为中性, 1L水样中加浓HCl 2mL	250mL	0~4℃避光保存	

编号	点位 编号	设计采样 深度(m)	实际采样深度 (m)	静止水位线 (m)	样品 编码	平行样 编码	测试项目分类名称	分装容器及规格	保护剂	采样量	样品保存条件	采样日期
							硒	250mL 聚乙烯瓶	HCl, 1L水样 中加浓HCl 10mL	250mL	0~4℃ 避光保 存	
							镉、铅	250mL 聚乙烯瓶	HNO ₃ , pH≤ 2	250mL	0~4℃ 避光保 存	
							砷	250mL 聚乙烯瓶	H ₂ SO ₄ , pH< 2	250mL	0~4℃ 避光保 存	
							六价铬	250mL 棕色玻璃瓶	NaOH, pH=8-9	250mL	0~4℃ 避光保 存	
							苯、甲苯	40mL 棕色玻璃瓶	盐酸至pH为 2, 抗坏血酸 25mg	40mL	0~4℃ 避光保 存	
							三氯甲烷、四氯化碳	40mL 棕色玻璃瓶	0.3g抗坏血 酸	40mL	0~4℃ 避光保 存	
							石油类	500mL 棕色玻璃瓶	HCl, pH=2	500mL	0~4℃ 避光保 存	
							镍、锑、钴、铍、钡、铬	250mL 玻璃瓶	HNO ₃ , pH< 2	250mL	0~4℃ 避光保 存	
							总大肠菌群、菌落总数	500mL 灭菌	0.1	1	0~4℃ 避光保 存	

7.3 样品保存、流转与制备

7.3.1 土壤样品保存

土壤样品保存方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行。样品保存时间执行相关土壤环境监测分析方法标准的规定。

采样过程按照相关规范进行，样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，遵循以下原则进行：

1、根据不同检测项目要求，在采样前向样品瓶中添加一定量的保护剂，在样品瓶标签上标注检测单位内控编号，并标注样品有效时间。

2、样品现场暂存。采样现场配备车载冰箱及样品保温箱，样品保温箱内置冰冻蓝冰。样品采集应立即存放至保温箱内，样品采集当天不能寄送至实验室的，样品在车载冰箱内 0~4℃ 下避光保存。

3、样品流转保存。样品应保存在有冰冻蓝冰的保温箱内寄送或运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。具体见表 7.3-1。

表 7.3-1 土壤样品测试项目保存及流转情况

编号	测试项目	分装容器及规格	保护剂	样品保存条件	样品运输方式	有效保存时间
1	pH 值、铬（六价）、镉、砷、铜、铅、汞、镍、镉、钴、锰、锌	自封袋	/	0~0~4℃ 下避光保存	车辆运输	30 天
2	挥发性有机物 27 项	棕色玻璃瓶 40ml	2 瓶不添加甲醇（加转子）、2 瓶添加 10ml 甲醇（实验室已提前添加好，现场不用重新添加），1 瓶不添加任何试剂	0~4℃ 避光保存	车辆运输	未添加保护剂保存 7d，添加甲醇的保存 14d
3	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、半挥发性有机物 11 项	棕色玻璃瓶 400ml	/	0~0~4℃ 下避光保存	车辆运输	14 天

7.3.2 地下水样品保存

地下水样品保存方法参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》执行。样品保存时间执行相关水质环境监测分析方法标准的规定。

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，按照以下原则进行：

1、根据不同检测项目要求，应在采样前向样品瓶中添加一定量的保护剂，在样品瓶标签上标注检测单位内控编号，并标注样品有效时间。

2、样品现场暂存。采样现场需配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后应立即存放至保温箱内，样品采集当天不能寄送至实验室时，样品用冷藏柜在 0~4℃ 下避光保存。

3、样品流转保存。样品保存在有冰冻蓝冰的保温箱内寄送或运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

本地块样品保存按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）中规定的水样采集、保存及体积技术指标要求开展工作，具体见表 7.3-2。

表 7.3-2 地下水水样保存、容器的洗涤和采样体积技术指标表

编号	测试项目	分装容器	保护剂	样品保存条件	样品运输方式	有效保存时间
1	色度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、耗氧量、铝、钠	250mL聚乙烯瓶	—	0~4℃避光保存	车辆运输	6h
2	铁、锰、铜、锌	250mL聚乙烯瓶	HNO ₃ 25mL	0~4℃避光保存	车辆运输	14d
3	挥发性酚类	500ml玻璃瓶	H ₂ PO ₄ 至pH为2, 0.02g抗坏血酸	0~4℃避光保存	车辆运输	24h
4	氨氮	250ml玻璃瓶	H ₂ SO ₄ , pH≤2	0~4℃避光保存	车辆运输	24h
5	硫化物	250mL玻璃瓶	NaOH至pH为9, 5%抗坏血酸5mL、EDTA 3mL, 2h至胶体产生	0~4℃避光保存	车辆运输	24h
6	亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、碘化物	250mL聚乙烯瓶	—	0~4℃避光保存	车辆运输	24h
7	氰化物	250mL玻璃瓶	NaOH至pH≥9	0~4℃避光保存	车辆运输	12h
8	汞	250mL聚乙烯瓶	HCl, 1%, 如水样为中性, 1L水样中加浓HCl 2mL	0~4℃避光保存	车辆运输	14d
9	硒	250mL聚乙烯瓶	HCl, 1L水样中加浓HCl 10mL	0~4℃避光保存	车辆运输	14d
10	镉、铅	250mL聚乙烯瓶	HNO ₃ , pH≤2	0~4℃避光保存	车辆运输	14d
11	砷	250mL聚乙烯瓶	H ₂ SO ₄ , pH<2	0~4℃避光保存	车辆运输	14d
12	六价铬	250mL棕色玻璃瓶	NaOH, pH=8-9	0~4℃避光保存	车辆运输	24h
13	苯、甲苯	40mL棕色玻璃瓶	盐酸至pH为2, 抗坏血酸25mg	0~4℃避光保存	车辆运输	14d
14	三氯甲烷、四氯化碳	40mL棕色玻璃瓶	0.3g抗坏血酸	0~4℃避光保存	车辆运输	7d
15	石油类	500mL棕色玻璃瓶	HCl, pH=2	0~4℃避光保存	车辆运输	7d
16	镍	250mL玻璃瓶	HNO ₃ , pH<2	0~4℃避光保存	车辆运输	30d
17	pH、嗅和味、浊度、肉眼可见物	现场测定	—	—	—	—
18	镍、锑、钴、铍、钡、铬	250mL玻璃瓶	HNO ₃ , pH<2	250mL	0~4℃避光保存	30d
19	总大肠菌群、菌落总数	500mLG灭菌	0.1	1	0~4℃避光保存	30d

8 监测结果分析

8.1 土壤监测结果分析

8.1.1 分析方法

本地块采用的检测方法详见下表 8.1-1

表 8.1-1 土壤检测方法

序号	项目	检测项目分类	分析方法	方法检出限	实验室检出限	检测单位
1	砷	重金属及无机物	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	0.01mg/kg	沧州燕赵环境监测技术有限公司
2	镉		《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GBT 17141-1997	0.01mg/kg	0.01mg/kg	
3	铬(六价)		《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	0.5mg/kg	0.5mg/kg	
4	铜		《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1mg/kg	1mg/kg	
5	铅		《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	0.1mg/kg	
6	汞		《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	0.002mg/kg	
7	镍		《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	3mg/kg	3mg/kg	
8	锌		《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1mg/kg	1mg/kg	

9	锰	重金属及无机物	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》HJ 803-2016	0.4mg/kg	0.4mg/kg	沧州燕赵环境监测技术服务有限公司
10	钴		《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》HJ 803-2016	0.04mg/kg	0.04mg/kg	
11	铈		《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》HJ 803-2016	0.08mg/kg	0.08mg/kg	
12	硝基苯	半挥发性有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.09mg/kg	0.09mg/kg	
13	2-氯苯酚			0.06mg/kg	0.06mg/kg	
14	苯并[a]蒽			0.1mg/kg	0.1mg/kg	
15	苯并[a]芘			0.1mg/kg	0.1mg/kg	
16	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg	0.2mg/kg	
17	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg	0.1mg/kg	
18	蒽			0.1mg/kg	0.1mg/kg	
19	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg	0.1mg/kg	
20	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg	0.1mg/kg	
21	萘			0.09mg/kg	0.09mg/kg	
22	苯胺			《土壤 苯胺的测定 气相色谱-质谱法》T/HCAA 003-2019	0.03mg/kg	
23	四氯化碳	挥发性有机物	《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》HJ 605-2011	1.3μg/kg	1.3μg/kg	
24	氯仿			1.1μg/kg	1.1μg/kg	
25	氯甲烷			1.0μg/kg	1.0μg/kg	

26	1,1-二氯乙烷	挥发性 有机物	《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》HJ 605-2011	1.2μg/kg	1.2μg/kg	沧州燕赵环境监测 技术有限公司
27	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg	1.3μg/kg	
28	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg	1.0μg/kg	
29	顺式-1,2-二氯乙 烯			1.3μg/kg	1.3μg/kg	
30	反式-1,2-二氯乙 烯			1.4μg/kg	1.4μg/kg	
31	二氯甲烷			1.5μg/kg	1.5μg/kg	
32	1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg	1.1μg/kg	
33	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg	1.2μg/kg	
34	1,1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg	1.2μg/kg	
35	四氯乙烯			1.4μg/kg	1.4μg/kg	
36	1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg	1.3μg/kg	
37	1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg	1.2μg/kg	
38	三氯乙烯			1.2μg/kg	1.2μg/kg	
39	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg	1.2μg/kg	

40	氯乙烯	挥发性有机物	《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》HJ 605-2011	1.0μg/kg	1.0μg/kg	沧州燕赵环境监测技术服务有限公司
41	苯			1.9μg/kg	1.9μg/kg	
42	氯苯			1.2μg/kg	1.2μg/kg	
43	1,2-二氯苯			1.5μg/kg	1.5μg/kg	
44	1,4-二氯苯			1.5μg/kg	1.5μg/kg	
45	乙苯			1.2μg/kg	1.2μg/kg	
46	苯乙烯			1.1μg/kg	1.1μg/kg	
47	甲苯			1.3μg/kg	1.3μg/kg	
48	间, 对-二甲苯			1.2μg/kg	1.2μg/kg	
49	邻-二甲苯			1.2μg/kg	1.2μg/kg	
50	pH 值	/	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	/	/	
51	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	石油烃类	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	6mg/kg	6mg/kg	
52	二噁英		《土壤和沉积物 二噁英类的测定同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》HJ 77.4—2008	0.05mg/kg	0.05mg/kg	河北新环检测集团有限公司

8.1.2 各点位监测结果

地块内各土壤监测点位结果见表 8.1-2。

表 8.1-2 地块内土壤检出物质一览表

序号	点位编号	采样深度 m	pH 值	锌	锰	钴	铈	汞	砷	铜	铅	镉	镍	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	二噁英类
			无量纲	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1	1A01	0.2~0.5	8.41	52	452	9.39	1.13	0.057	7.21	22	23.4	0.08	26	25	/
2		2.0~2.3	8.57	57	502	10.8	1.13	0.009	9.68	18	25.1	0.09	21	59	/
3		3.0~3.3	8.95	54	560	12.2	1.44	0.059	9.21	16	25.3	0.10	18	45	/
4	1A02	0.2~0.5	8.96	48	394	8.08	1.39	0.011	6.82	21	27.6	0.12	21	36	/
5	1C01	0.2~0.5	8.72	50	471	8.44	1.11	0.022	6.71	16	27.6	0.10	19	71	/
6		2.0~2.3	8.48	48	396	6.99	0.96	0.013	6.21	23	23.7	0.10	18	30	/
7		8.5~8.8	8.94	49	410	7.16	1.01	0.019	6.72	19	25.4	0.09	20	60	/
8	1C02	0.2~0.5	8.76	43	411	8.75	1.35	0.014	6.99	17	26.6	0.12	18	73	/
9	1C03	0.2~0.5	8.36	50	389	7.90	1.24	0.062	6.15	20	20.9	0.08	30	41	/
10	1C04	0.2~0.5	8.81	42	396	8.40	1.27	0.022	6.27	16	24.6	0.10	20	22	/
11	1C05	0.2~0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.25
12	1F01	0.2~0.5	8.90	55	333	6.70	1.04	0.033	5.91	24	25.5	0.10	22	66	/
13		2.0~2.3	8.91	55	336	6.36	0.95	0.017	6.09	20	26.1	0.10	23	43	/
14		2.7~3.0	8.74	49	359	6.60	1.05	0.005	4.85	17	24.1	0.08	22	39	/
15	1F02	0.2~0.5	8.83	45	315	6.59	0.97	0.008	5.92	18	25.6	0.11	23	39	/
备注	未检出数据未列出														

本次 2022 年对照点检测结果见表 8.1-3:

表 8.1-3 土壤对照点检出物质一览表

点位编号	采样深度 m	pH 值	锌	锰	钴	铈	汞	砷	铜	铅	镉	镍	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
		无量纲	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
背景点 BJ01	0.2~0.5m	8.84	46	463	10.1	1.18	0.057	8.15	18	24.7	0.10	17	34
	2.1~2.4m	8.80	48	415	7.80	1.00	0.009	6.22	18	25.7	0.11	17	62
	2.8~3.0m	8.74	48	390	7.24	1.51	0.014	5.76	24	26.8	0.11	16	80

8.1.3 污染物检出数据分析

依据检测结果，对检测数据进行汇总分析，送检土壤样品检出数据分析详见表 8.1-3。

表 8.1-3 土壤样品检出数据分析表

检测项目	单位	标准值	含量范围	背景点浓度	检出个数	检出率	超标点位 (深度)	超标率	最高含量点位 (深度)	最大占标率 (%)
pH 值	无量纲	—	8.36~8.96	8.74~8.84	14	100	—	—	—	—
锌	mg/kg	10000	42~57	46~48	14	100	—	0	1A01-2.0~2.3m	0.57
锰	mg/kg	—	315~560	390~463	14	100	—	0	1A01-3.0~3.3m	—
钴	mg/kg	70	6.36~12.2	7.24~10.1	14	100	—	0	1A01-3.0~3.3m	3.14
铈	mg/kg	180	0.95~1.44	1.00~1.51	14	100	—	0	1A01-3.0~3.3m	0.80
汞	mg/kg	38	0.005~0.062	0.009~0.057	14	100	—	0	1C03-0.2~0.5m	0.16
砷	mg/kg	60	4.85~9.68	5.76~8.15	14	100	—	0	1A01-2.0~2.3m	16.13
铜	mg/kg	18000	16~24	18~24	14	100	—	0	1F01-0.2~0.5m	0.13
铅	mg/kg	800	20.9~27.6	24.7~26.8	14	100	—	0	1A02-0.2~0.5m、 1C01-0.2~0.5m	3.45
镉	mg/kg	65	0.08~0.12	0.10~0.11	14	100	—	0	1A02-0.2~0.5m、 1C02-0.2~0.5m	0.18
镍	mg/kg	900	18~30	16~17	14	100	—	0	1C03-0.2~0.5m	3.33
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	4500	22~73	34~80	14	100	—	0	1C02-0.2~0.5m	1.62
二噁英类	ng-TEQ /kg	40	0.25	—	1	100	—	0	1C05-0.2~0.5m	0.62

注：未检出物质未在上表中列出。

地块共布设 10 个土壤采样点位（含 1 个背景点），送检 18 个土壤样品，测试项目：GB36600 中基本 45 项、pH 值、石油烃（C10-C40）、锌、镉、锰、钴，其中一个土壤样品只监测表层二噁英。

1) 标准分析

(1) 重金属及无机物统计结果分析

本项目企业用地内 8 个采样点 14 组样品，六价铬未检出，锰、钴、镉、汞、砷、铜、铅、镉、镍有检出，但未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准；锌有检出，未超出《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2020）第二类用地筛选值。

(2) VOCs 检测结果统计分析

本项目企业用地内 8 个采样点 14 组样品检测了 VOCs，所有检测土壤样品中全部未检出，

(3) SVOCs 检测结果统计分析

本项目企业用地内 8 个采样点 14 组样品检测了 SVOCs，所有检测土壤样品中全部未检出，

(3) 其他因子检测结果统计分析

①pH

本项目企业用地内 8 个采样点 14 组样品检测了 pH，检出值范围为 8.36~8.96，呈碱性。

②石油烃

本项目企业用地内 8 个采样点 14 组样品检测了石油烃（C10~C40），检出率为 100%，检出浓度值范围为 22~73mg/kg，其未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。石油烃（C6~C9）均未检出。

③二噁英

本项目企业用地内 1 个采样点 1 组样品检测了二噁英，检出浓度值为 0.25ng-TEQ/kg，未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

2) 背景值对比

①综上，地块内锰、钴、锑、汞、砷、铜、铅、镉、锌、pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）与对照点对比没有明显累积现象，六价铬、SVOCs、VOCs 均未检出。

②地块内镍含量范围为 18~30mg/kg，背景点含量范围为 16~17mg/kg，1A01（0.2~0.5m）、1C03（0.2~0.5m）处镍与背景值相比较累计指数均大于 1.5，存在一定累积性。镍是企业特征污染物，企业在生产过程中的滴漏、运输过程中可能存在遗撒等，这是造成本地块土壤镍高于背景点检测结果的主要原因；在运输过程加强飞灰的密闭性运输，避免逸散，在生产过程中，定期检查设备，避免出现渗滤液的漏液现象。

3) 累积趋势

通过与 2020 年场地调查数据对比，无明显累积趋势。

8.2 地下水监测结果分析

8.2.1 分析方法

本地块采用的检测方法详见下表 8.2-1

表 8.2-1 地下水检测方法

序号	检测项目	检测项目分类	测试方法	方法检出限(μg/L)	实验室检出限	检测单位
1	色度	感官性状及一般化学性指标	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 1.1 铂-钴标准比色法	5 度	5 度	沧州燕赵环境监测技术有限公司
2	嗅和味		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法	—	—	
3	浑浊度		《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019	0.3NTU	0.3NTU	
4	肉眼可见物		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 4.1 直接观察法	—	—	
5	pH		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 5.1 玻璃电极法	—	—	
6	总硬度		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L	1.0mg/L	
7	溶解性总固体		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	—	—	
8	硫酸盐		《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.018mg/L	0.018mg/L	

序号	检测项目	检测项目分类	测试方法	方法检出限(μg/L)	实验室检出限	检测单位
9	氯化物	感官性状及一般化学性指标	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.007mg/L	0.007mg/L	沧州燕赵环境监测技术有限公司
10	铁		《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	0.03mg/L	
11	锰			0.01mg/L	0.01mg/L	
12	铜		《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	0.05mg/L	0.05mg/L	
13	锌		《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	0.05mg/L	0.05mg/L	
14	铝		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6 -2006 1.1 铬天青 S 分光光度法	取 25ml 样品时， 最低检出质量浓度 0.008mg/L	取 25ml 样品时， 最低检出质量浓度 0.008mg/L	
15	挥发性酚类		《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009 方法 1 萃取分光光度法	0.0003mg/L	0.0003mg/L	
16	阴离子表面活性剂		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 10.1 亚甲蓝分光光度法	0.05mg/L	0.05mg/L	
17	耗氧量		《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	0.5mg/L	
18	氨氮		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L	0.02mg/L	
19	硫化物		《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	0.003mg/L	0.003mg/L	
20	钠		《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989	0.01mg/L	0.01mg/L	

序号	检测项目	检测项目分类	测试方法	方法检出限(μg/L)	实验室检出限	检测单位
21	亚硝酸盐（以 N 计）	毒理学指标	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮耦合分光光度法	0.001mg/L	0.001mg/L	沧州燕赵环境监测技术服务有限公司
22	硝酸盐（以 N 计）		《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.016mg/L	0.016mg/L	
23	氰化物		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	0.002mg/L	0.002mg/L	
24	氟化物		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 3.1 离子选择电极法	0.2mg/L	0.2mg/L	
25	碘化物		《水质 碘化物的测定 离子色谱法》 HJ 778-2015	0.002mg/L	0.002mg/L	
26	汞		《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.04μg/L	0.04μg/L	
27	砷		《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.3μg/L	0.3μg/L	
28	硒		《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.4μg/L	0.4μg/L	
29	镉		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.5μg/L	0.5μg/L	
30	铬（六价）		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	0.004mg/L	
31	铅		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	2.5μg/L	2.5μg/L	
32	三氯甲烷		《水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法》 HJ 620-2011	0.02μg/L	0.02μg/L	

序号	检测项目	检测项目分类	测试方法	方法检出限(μg/L)	实验室检出限	检测单位
33	四氯化碳	毒理学指标	《水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法》 HJ 620-2011	0.03μg/L	0.03μg/L	沧州燕赵环境监测技术有限公司
34	苯		《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 1067-2019	2μg/L	2μg/L	
35	甲苯			2μg/L	2μg/L	
36	镍	其他	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 15.1 无火焰原子吸收分光光度法	5μg/L	5μg/L	
37	石油类		《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ 970-2018	0.01mg/L	0.01mg/L	
38	铍		《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	0.15μg/L	0.15μg/L	
39	钴		《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	0.03μg/L	0.03μg/L	
40	铍		《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	0.04μg/L	0.04μg/L	
41	钡		《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	0.20μg/L	0.20μg/L	
42	总铬		《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	0.11μg/L	0.11μg/L	
43	总大肠菌群		《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 2.1 多管发酵法	2MPN/100mL	2MPN/100mL	
44	菌落总数		《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	—	—	

8.2.2 各点位监测结果

地块内各地下水监测井检测结果见表 8.2-2。

检测项目	单位	检出限	2A01	2C01	2F01	标准值(Ⅲ类)
色度	度	5 度	5	5	5	15
臭和味	—	—	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无
浊度	NTU	0.3NTU	35	38	39	3
肉眼可见物	—	—	无	无	无	无
pH 值	无量纲	—	7.8	7.9	7.7	6.5~8.5
溶解性总固体	mg/L	—	11394	5101	2620	1000mg/L
总硬度	mg/L	1.0mg/L	4405	2080	1016	450mg/L
耗氧量	mg/L	0.5mg/L	2.6	2.5	2.7	3.0mg/L
挥发酚	mg/L	0.0003mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002mg/L
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.001mg/L	0.018	0.017	0.02	1.00mg/L
氨氮	mg/L	0.02mg/L	0.09	0.07	0.07	0.50mg/L
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.016mg/L	12.2	6.32	5.44	20.0mg/L
氯化物	mg/L	0.007mg/L	6.16×10^3	2.61×10^3	910	250mg/L
硫酸盐	mg/L	0.018mg/L	957	509	188	250mg/L
氟化物	mg/L	0.2mg/L	0.5	0.6	0.6	1.0mg/L
氰化物	mg/L	0.002mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.05mg/L
硫化物	mg/L	0.003mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.02mg/L
碘化物	mg/L	0.002mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.08mg/L
砷	μg/L	0.3μg/L	2.0	2.1	2.3	0.01mg/L
镉	μg/L	0.5μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.005mg/L
六价铬	mg/L	0.004mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05mg/L
铜	mg/L	0.05mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	1.00mg/L
汞	μg/L	0.04μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.001mg/L

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

铁	mg/L	0.03mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3mg/L
锰	mg/L	0.01mg/L	0.22	0.43	0.23	0.10mg/L
铅	μg/L	2.5μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	0.01mg/L
硒	μg/L	0.4μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.01mg/L
锌	mg/L	0.05mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	1.00mg/L
钠	mg/L	0.01mg/L	2.70×10^3	1.20×10^3	610	200mg/L
铝	mg/L	取 25ml 样品时,最低检出质量浓度为 0.008mg/L	0.076	0.069	0.065	0.20mg/L
三氯甲烷	μg/L	0.02μg/L	0.02L	0.02L	0.02L	60μg/L
四氯化碳	μg/L	0.03μg/L	0.03L	0.03L	0.03L	2.0μg/L
苯	μg/L	2μg/L	2L	2L	2L	10.0μg/L
甲苯	μg/L	2μg/L	2L	2L	2L	700μg/L
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05mg/L	0.050L	0.050L	0.050L	0.3mg/L
总大肠菌群	MPN/100mL	2	<2	<2	<2	3
菌落总数	CFU/mL	—	69	75	78	100
石油类	mg/L	0.01mg/L	0.04	0.05	0.05	—
镍	μg/L	5μg/L	5L	5L	5L	20
锑	μg/L	0.15μg/L	0.23	0.49	0.43	5
钴	μg/L	0.03μg/L	1.28	1.07	1.13	50
铍	μg/L	0.04μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	2
钡	μg/L	0.20μg/L	100	151	81.4	700
铬	μg/L	0.11μg/L	0.58	0.27	0.42	—

注：“L”表示低于检出限

2022 年对照点地下水监测井检测结果见表 8.2-3。

表 7.2-1 地下水对照点检出物质一览表

点位 编号	色度	浊度	pH 值	溶解性 总固体	总硬度	耗氧量	亚硝酸 盐（以 N 计）	氨氮	硝酸盐 （以 N 计）	氯化物	硫酸盐
	度	NTU	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W0	5	37	7.1	9235	3438	2.4	0.016	0.06	13.5	5.28×10 ³	554

点位 编号	氟化物	砷	锰	铝	钠	菌落 总数	石油类	锑	钴	钡	铬
	mg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/ mL	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L
W0	0.4	2.2	0.6	0.079	2.10×10 ³	65	0.03	0.52	6.63	438	1.55

8.2.3 污染物检出数据分析

依据检测结果，对检测数据进行汇总分析，水样检出数据分析详见表 8.2-3。

表 8.2-3 地下水样品检出数据分析表

检测项目	单位	标准值 (Ⅲ类)	含量范围	背景值	检出 个数	超标准值 点位数	最大超 标倍数	最高含量点位 (深度)	最大占标率 (%)
色度	度	15	5	5	3	0	—	2A01、2C01、 2F01	—
浊度	NTU	3	35~39	37	3	3	12	2F01	13.33
pH 值	无量纲	6.5~8.5	7.7~7.9	7.1	3	0	—	2C01	—
溶解性 总固体	mg/L	1000	2620~11394	9235	3	3	10.39	2A01	1139
总硬度	mg/L	450	1016~4405	3438	3	3	8.79	2A01	979
耗氧量	mg/L	3.0	2.5~2.7	2.4	3	0	—	2F01	90
亚硝酸 盐（以 N 计）	mg/L	1.00	0.017~0.020	0.016	3	0	—	2F01	2
氨氮	mg/L	0.50	0.07~0.09	0.06	3	0	—	2A01	18
硝酸盐 （以 N 计）	mg/L	20.0	5.44~12.2	13.5	3	0	—	2A01	61
氯化物	mg/L	250	$910\sim 6.16\times 10^3$	5.28×10^3	3	3	23.64	2A01	2464
硫酸盐	mg/L	250	188~957	554	3	2	2.83	2A01	383
氟化物	mg/L	1.0	0.5~0.6	0.4	3	0	—	2F01	60
砷	μg/L	0.01mg/L	2.0~2.3	2.2	3	0	—	2F01	23
锰	mg/L	0.10	0.22~0.43	0.6	3	3	3.3	2C01	430
钠	mg/L	200	$610\sim 2.70\times 10^3$	2.10×10^3	3	3	12.5	2A01	1350
铝	mg/L	0.20	0.065~0.076	0.079	3	0	—	2A01	38
菌落总 数	CFU/m L	100	69~78	65	3	0	—	2F01	78
石油类	mg/L	—	0.04~0.05	0.03	3	0	—	2F01	—
镉	μg/L	5	0.23~0.49	0.52	3	0	—	2C01	9.8
钴	μg/L	50	1.07~1.28	6.63	3	0	—	2A01	2.56
钡	μg/L	700	81.4~151	438	3	0	—	2C01	37.8
铬	μg/L	—	0.27~0.58	1.55	3	0	—	2A01	—
铍	μg/L	2	未检出	0.05	0	0	—	—	—

注：以上仅给出地下水检出物质，未检出物质未在上表中列出。

8.2-4 本次检出数据与 2020 年场地调查数据对比情况一览表

检测因子	单位	标准值	2022 年自行监测			2020 年 5 月场地调查			2020 年 10 月场地调查		
			浓度范围	检出率 (%)	超标率 (%)	浓度范围	检出率 (%)	超标率 (%)	浓度范围	检出率 (%)	超标率 (%)
色度	度	15	5	100	0	5	100	0	未检测		
浊度	NTU	3	35~39	100	100	0.5	100	0			
pH 值	无量纲	6.5~8.5	7.7~7.9	100	0	7.48~8.99	100	25	7.34~7.37	100	0
溶解性总固体	mg/L	1000	2620~11394	100	100	1230~8400	100	100	未检测		
总硬度	mg/L	450	1016~4405	100	100	116~3210	100	75			
耗氧量	mg/L	3.0	2.5~2.7	100	0	1.44~2.88	100	0			
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	1.00	0.017~0.020	100	0	0~0.009	75	0			
氨氮	mg/L	0.50	0.07~0.09	100	0	0.12~0.22	100	0			
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	20.0	5.44~12.2	100	0	0~0.8	75	0			
氯化物	mg/L	250	910~6.16×10 ³	100	100	399~4380	100	100			
硫酸盐	mg/L	250	188~957	100	66.7	165~785	100	75			
氟化物	mg/L	1.0	0.5~0.6	100	0	0.44~4.14	100	25			
砷	μg/L	0.01mg/L	2.0~2.3	100	0	0~0.0009	75	0			
锰	mg/L	0.10	0.22~0.43	100	100	0.0059~0.568	100	75	未检测		

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

检测因子	单位	标准值	2022 年自行监测			2020 年 5 月场地调查			2020 年 10 月场地调查					
			浓度范围 (mg/kg)	检出率 (%)	超标率 (%)	浓度范围 (mg/kg)	检出率 (%)	超标率 (%)	浓度范围 (mg/kg)	检出率 (%)	超标率 (%)			
钠	mg/L	200	610~2.70×10 ³	100	66.7	486~2140	100	100	未检测					
铝	mg/L	0.20	0.065~0.076	100	0	0~0.307	75	25						
菌落总数	CFU/mL	100	69~78	100	0	81~1400	100	75						
石油类	mg/L	—	0.04~0.05	100	0	未检出	0	0						
汞	mg/L	0.001	未检出	0	0	未检出	0	0	0.07	20	0			
镉	mg/L	0.005	未检出	0	0	未检出	0	0	0.08~0.43	40	0			
铅	mg/L	0.01	未检出	0	0	未检出	0	0	0.11~1.18	80	0			
铜	mg/L	1.00	未检出	0	0	未检出	0	0	0.89~8.36	100	0			
镍	μg/L	20	未检出	0	0	未检测			1.62~18.2	100	0			
锑	μg/L	5	0.23~0.49	100	0				未检测			未检测		
钴	μg/L	50	1.07~1.28	100	0									
钡	μg/L	400	81.4~151	100	0									
铬	μg/L	—	0.27~0.58	100	0									

地块共布设 4 个地下水监测井（含 1 个背景点），采集 5 个水样（含 1 个平行样），测试项目：GB/T 14848 表 1 中 35 项、镍、锑、钴、石油类、铍、钒、总铬、总大肠菌群、菌落总数。

1) 标准分析

色度、pH 值、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、耗氧量、氨氮、氟化物、砷、汞、铁、锰、硒、铝、六价铬有检出，但是不超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的 III 类限值；浊度、溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐、钠，超过《地下水质量标准》（GB4848-2017）中的 III 类限值。

其中溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐含量偏高，与沧州市地质结构有关；项目区地处沧州东北平原地区，距离海岸较近，当地常年使用地下水进行灌溉，造成地下水位下降，导致海水倒灌，海水入侵后沿土壤毛细管上升进入耕作层，导致土壤发生盐渍化，农业长期利用高矿化度水进行灌溉，导致盐分在表层土壤中大量积累，是导致本次检测钠超标的主要原因；地下水中浑浊度超标，与洗井有关。

2) 背景值对比

通过与地块背景点检出数据对比，地块内无明显累积。

3) 累积趋势

通过与 2020 年场地调查数据对比，地块内无明显累积趋势。

9 质量保证与质量控制

9.1 自行监测质量体系

布点采样工作严格按照《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》、《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》工作，并按照《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定（试行）》的要求开展全过程质量管理。质量控制工作与布点采样工作应同步启动。

内部质量控制措施等级分二级，一级质控为采样小组自审、二级质控为调查单位质控组内审。

内部质量控制包括采样质量检查和采样单位内部质量控制。

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

“内审”：对点位布设是否合理进行检查；对测试项目设置是否合理进行检查、对分析测试安排是否合理进行检查；对样品采集以及保存流转是否合理等进行检查等。

最终形成文字记录，并明确给出“内审通过”、“修改完善后内审通过”或“修改后重新内审”的结论，内审检查人员签字确认并加盖实施单位公章，如需修改则退回报告编制组修改。

9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制

9.3.1 样品采集质量控制

依据《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》的相关要求依次检查以下内容：

- (1) 采样方案的内容及过程记录表是否完整；
- (2) 采样点检查：采样点是否与布点方案一致；
- (3) 土孔钻探方法：土壤钻孔采样记录单的完整性，通过记录单及现场照片判定钻探设备选择、钻探深度、钻探操作、钻探过程防止交叉污染以及钻孔填充等是否满足相关技术规定要求；
- (4) 地下水采样井建井与洗井：建井、洗井记录的完整性，通过记录单及现场照片判定建井材料选择、成井过程、洗井方式等是否满足相关技术规定要求；

（5）土壤和地下水样品采集：土壤钻孔采样记录单、地下水采样记录单的完整性，通过记录单及现场照片判定样品采集位置、采集设备、采集深度、采集方式（非扰动采样等）是否满足相关技术规定要求；

（6）样品检查：样品重量和数量、样品标签、容器材质、保存条件、保存剂添加、采集过程现场照片等记录是否满足相关技术规定要求；

（7）运输空白样品等质量控制样品的采集、数量是否满足相关技术规定要求；

（8）采样过程照片是否按要求上传。

以上内容均检查合格。

9.3.2 保存、流转质量控制

严格按照《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》开展样品保存与流转。

1) 样品保存

1.公司配备样品管理员，严格按照《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》《土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》等技术规定要求保存样品。实验室在样品所属地块调查工作完成前保留土壤样品，必要时保留样品提取液（有机项目）。

2.质量检查人员对样品标识、包装容器、样品状态、保存条件等进行检查并记录。

3.对检查中发现的问题，质量检查人员及时向有关责任人指出，并根据问题的严重程度督促其采取适当的纠正和预防措施。在样品采集、流转和检测过程发现但不限于下列严重质量问题，应重新开展相关工作：

- （1）未按规定方法保存土壤和地下水样品；
- （2）未采取有效措施防止样品在保存过程被玷污。

2) 样品流转

1.在样品交接过程中，对接收样品的质量状况进行检查。检查内容主要包括：样品运送单是否填写完整，样品标识、重量、数量、包装容器、保存温度、应送达时限等是否满足相关技术规定要求。

2.在样品交接过程中，送样人员如发现寄送样品有下列质量问题，查明原因，及时整改，必要时重新采集样品。接样人员如发现送交样品有下列质量问题，应拒收样品，并及时通知送样人员：

- (1) 样品无编号、编号混乱或有重号；
- (2) 样品在保存、运输过程中受到破损或沾污；
- (3) 样品重量或数量不符合规定要求；
- (4) 样品保存时间已超出规定的送检时间；
- (5) 样品交接过程的保存条件不符合规定要求。

3.样品经验收合格后，样品管理员在《样品交接检查记录表》上签字、注明收样日期。

9.3.3 检测实验室内部质控

(1) 质量保证要求

样品分析质量控制由沧州燕赵环境监测技术服务有限公司实验室保证。样品的实验室检测分析，要严格按照规范要求进行，实施全程序质量控制：

①实验室已经过 CMA 认证。

②检测分析仪器均符合国家有关标准和技术规范的要求，均经过计量检定部门的检定或校准，并在有效期内，满足检测分析的使用要求。

③检测分析人员均经过考核并持证上岗。

④严格按照方案要求进行样品保存和流转。

⑤检测分析方法采用国家颁布标准或推荐的分析方法。

⑥检测实验室在正式开展土壤及地下水分析测试任务之前，完成对所选用分析测试方法的检出限、测定下限、精密度、准确度、线性范围等方法各项特性指标的确认，并形成相关质量记录。

⑦设置实验室质量控制样。主要包括：空白加标样、样品加标样和实验室平行样。要求每 20 个样品或者至少每一批样品作一个系列的实验室质量控制样，也可根据情况适当调整。质量控制样品应不少于总检测样品的 10%。

⑧定量校准应包括分析仪器校准、校准曲线制定、仪器稳定性检查三个方面。

⑨分析测试数据记录与审核。检测实验室应保证分析测试数据的完整性，确保全面、客观地反映分析测试结果，不得选择性地舍弃数据，人为干预分析测试结果。检测人员应对原始数据和报告数据进行校核，填写原始记录。对发现的可疑报告数据，应与样品分析测试原始记录进行校对；审核人员应对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

（2）质量控制要求

①精密度控制

每批次样品分析时，每个监测项目（除挥发性有机物外）均做平行双样分析。每批次分析样品中，随机抽取 5% 的样品进行平行样分析。本项目针对所采集的 15 组土壤样品及 2 组土壤平行样品，沧州燕赵环境监测技术服务有限公司针对不同的检测因子均提供了相应的实验室精密度质控，平行双样分析测试均满足相对偏差标准要求，均合格。

②准确度控制

准确度控制包括有证标准物质、空白加标、基体加标，均符合要求。

10 结论与措施

10.1 监测结论

10.1.1 企业污染情况

我公司于 2022 年 07 月 14 日组织采样人员对该地块进行了土壤采样，共布设了 10 个土壤采样点（含 1 个背景点），采集土壤样品 18 组，另有 4 组平行样；2022 年 07 月 19 日委托沧州燕赵环境监测技术服务有限公司进行地下水采样工作。共布设了 4 个地下水采样点（含 1 个背景点），采集地下水样品 4 组，另有 1 组平行样。

采集样品由具有 CMA 资质认证的沧州燕赵环境监测技术服务有限公司、河北新环检测集团有限公司（土壤二噁英）实验室进行分析。

10.1.2 土壤

地块共布设 10 个土壤采样点位（含 1 个背景点），送检 18 个土壤样品，测试项目：GB36600 中基本 45 项、pH 值、石油烃（C10-C40）、锌、镉、锰、钴，其中一个土壤样品只监测表层二噁英。

1) 标准分析

本项目企业用地内 8 个采样点 14 组样品，六价铬未检出，锰、钴、镉、汞、砷、铜、铅、镉、镍有检出，但未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准；锌有检出，未超出《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2020）第二类用地筛选值。

本项目企业用地内 8 个采样点 14 组样品检测了 VOCs、SVOCs，所有检测土壤样品中全部未检出，未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

本项目企业用地内 8 个采样点 14 组样品检测了 pH，检出值范围为 8.36~8.96，呈碱性。

本项目企业用地内 8 个采样点 14 组样品检测了石油烃（C₁₀~C₄₀），检出率为 100%，检出浓度值范围为 22~73mg/kg，其未超出《土壤环境质量 建设用地

土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。石油烃（C₆~C₉）均未检出。

本项目企业用地内 1 个采样点 1 组样品检测了二噁英，检出浓度值为 0.25ng-TEQ/kg，未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

2) 背景值对比

①综上，地块内锰、钴、锑、汞、砷、铜、铅、镉、锌、pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）与对照点对比没有明显累积现象，六价铬、SVOCs、VOCs 均未检出。

②地块内镍含量范围为 18~30mg/kg，背景点含量范围为 16~17mg/kg，1A01（0.2~0.5m）、1C03（0.2~0.5m）处镍与背景值相比较累计指数均大于 1.5，存在一定累积性。镍是企业特征污染物，企业在生产过程中的滴漏、运输过程中可能存在遗撒等，这是造成本地块土壤镍高于背景点检测结果的主要原因；在运输过程加强飞灰的密闭性运输，避免逸散，在生产过程中，定期检查设备，避免出现渗滤液的漏液现象。

3) 累积趋势

通过与 2020 年场地调查数据对比，无明显累积趋势。

10.1.3 地下水

地块共布设 4 个地下水监测井（含 1 个背景点），采集 5 个水样（含 1 个平行样），测试项目：GB/T 14848 表 1 中 35 项、镍、锑、钴、石油类、铍、钡、总铬、总大肠菌群、菌落总数。

1) 标准分析

色度、pH 值、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、耗氧量、氨氮、氟化物、砷、汞、铁、锰、硒、铝、六价铬有检出，但是不超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的 III 类限值；浊度、溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐、钠，超过《地下水质量标准》（GB4848-2017）中的 III 类限值。

其中溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐含量偏高，与沧州市地质结构有关；项目区地处沧州东北平原地区，距离海岸较近，当地常年使用地下水进行灌溉，造成地下水位下降，导致海水倒灌，海水入侵后沿土壤毛细管上升进入耕作层，导致土壤发生盐渍化，农业长期利用高矿化度水进行灌溉，导致盐分在表

层土壤中大量积累，是导致本次检测钠超标的主要原因；地下水中浑浊度超标，与洗井有关。

2) 背景值对比

通过与地块背景点检出数据对比，地块内无明显累积。

3) 累积趋势

通过与 2020 年场地调查数据对比，地块内无明显累积趋势。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

地块内主要关注污染物并未超过相关标准，但地块内土壤中镍有较明显累积，且累积集中在生产区、污水处理站，说明企业的生产活动已对环境造成一定影响，企业应当进一步排查遗散及泄漏情况，定期检查设备，避免出现渗滤液的漏液现象。

附件 1 重点监测单元清单

重点监测单元清单

企业名称	中节能（盐山）环保能源有限公司			所属行业	制造业中的“生物质能发电项目 D-4417”	
填写日期	2022.06.2			填报人员	曹鹏飞	联系方式 13292702577
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及的有毒有害物质清单	关注污染物	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）
主生产区	烟气净化间	石灰浆液罐 活性炭储备罐 干石灰储存罐 储存	石灰	pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）六价铬、锌、镉、锰、铜、镍、砷、镉、铅、汞、钴、二噁英	否	一类单元
	飞灰稳定化	螯合剂原液罐 螯合剂配制罐 储存	螯合剂		是	
	SNCR 间	尿素溶解罐 储存	尿素		是	
	垃圾池	生活垃圾收集	生活垃圾		是	
	渗滤液收集池	渗滤液收集	渗滤液		是	
	仓库	润滑油桶储存	润滑油		否	
	焚烧炉	焚烧炉排气筒排放 废气	二噁英、重金属		否	
	地上管线	渗滤液废水收集 管线	渗滤液		否	

污水处理站	污水处理站罐区	厌氧罐储存	渗滤液	pH、六价铬、 锌、镉、锰、 铜、镍、砷、 镉、铅、汞、 钴、石油类	是	一类单元
	膜处理车间	RO 缩液罐 纳滤轻液罐 超滤轻液罐 储存	RO 缩液、 纳滤轻液、 超滤轻液		是	
	硫酸储存间	硫酸罐储存	硫酸		是	
	初沉池 调节池 沉淀池 生化池 滤液池	渗滤液处理	渗滤液		是	
	污泥池	污泥收集	污泥		否	
	地上管线	渗滤液废水收集 管线	渗滤液		否	
	分析化验室	渗滤液监测 分析	废液		否	
飞灰暂存间、危废间	飞灰暂存间、危废间	危废的储存	危废	pH、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、六 价铬、锌、镉、 锰、铜、镍、 砷、镉、铅、 汞、钴	否	二类单元

附件 2 实验室样品监测报告



220312340535
有效期至2028年04月19日止

检 测 报 告

报告编号：CZY22G06S01F

项目名称：中节能（盐山）环保能源有限公司地块
2022 年度土壤自行监测

受检单位：中节能（盐山）环保能源有限公司

委托单位：沧州品润环保科技有限公司

检测内容：土壤

沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

2022 年 09 月 03 日



报告说明

1、报告无本公司“沧州燕赵环境监测技术服务有限公司检验检测专用章”、骑缝章和 CMA 章无效。

2、本报告严格执行三级审核，无编制人、审核人、签发人签字无效。

3、报告需填写清楚，涂改无效。

4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到报告之日起十五日内向检测单位提出申请，逾期不申请的，视为认可检测报告。

5、未经本单位许可，不得部分复制本报告。如复制报告，未重新加盖“沧州燕赵环境监测技术服务有限公司检验检测专用章”、骑缝章和 CMA 章，视为无效报告。

6、对送检样品，本公司仅对接到样品以后的检测结果负责，不对样品来源负责。

7、本公司仅对本次检测结果负责。

检验检测机构信息：

单位名称：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

联系电话：0317-5203556

传真电话：0317-5203556

邮政编码：061001

单位地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋 101。

报告编号: CZYZ22G06S01F

第 1 页 共 14 页

一、基本信息

委托单位/委托人	沧州品润环保科技有限公司		
委托单位/委托人地址	河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋 506		
联系人	杨扬	电话	13785744256
样品数量	土样 24 个		
送检时间	2022.07.14、2022.07.15	检测周期	2022.07.14~2022.07.29

二、检测信息

序号	样品名称	样品性质	检测因子	样品描述
1	IC03005	土壤	pH 值、铬（六价）、镉、砷、铜、铅、汞、镍、铊、钴、锰、锌、苯胺、硝基苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	粉土、稍湿、稍密、黄褐色
2	1A01005			素填土、稍湿、稍密、黄褐色
3	1A01023			粉粘、软塑、湿、黄褐色
4	1A01033			粉粘、软塑、湿、黄褐色
5	BJ01005			粉土、稍湿、稍密、黄褐色
6	BJ01005-P			粉土、稍湿、稍密、黄褐色
7	BJ01024			粉粘、湿、软塑、黄褐色
8	BJ01030			粉粘、湿、软塑、黄褐色
9	1A02005			粉土、稍湿、稍密、黄褐色
10	1A02005-P			粉土、稍湿、稍密、黄褐色
11	1C02005			粉土、稍湿、稍密、黄褐色
12	1C04005			粉土、稍湿、稍密、黄褐色
13	1F02005			粉土、稍湿、稍密、黄褐色
14	1F01005			粉土、稍湿、稍密、黄褐色
15	1F01023			粉粘、软塑、湿、黄褐色
16	1F01030			粉粘、软塑、湿、黄褐色
17	1C01005			粉土、稍湿、稍密、黄褐色
18	1C01023			粉粘、软塑、湿、黄褐色
19	1C01023-P			粉粘、软塑、湿、黄褐色
20	1C01088			粉粘、软塑、湿、黄褐色

续上表

序号	样品名称	样品性质	检测因子	样品描述
21	BJ01005-全程空白	土壤	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯	—
22	BJ01005-运输空白			
23	1C01023-全程空白			
24	1C01023-运输空白			

三、检测依据

样品类别	检测项目	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	—	PHS-3C 酸度计 (SB71)	赵静 马天成
	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	试样为 0.2g 消解后定容体积 25mL 时, 检出限 1mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17)	赵静 吕美慧
	锰	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 水提取-电感耦合等离子体质谱法》 HJ 803-2016	当取样量为 0.10g 时, 消解后定容体积为 50mL 时, 检出限: 锰 (0.4mg/kg) 钴 (0.04mg/kg) 镉 (0.08mg/kg)	SUPEC7000 电感耦合等离子体质谱仪 (SB164)	赵静 李翠翠
	钴				
	镉				
	铬 (六价)	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	试样为 5.0g 消解后定容体积 100.0mL 时, 检出限 0.5mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17)	赵静 吕美慧
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	SK-2003A 原子荧光光谱仪 (SB215) AUW220D 电子天平 (SB163)	李静 傅春辉
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	SK-2003A 原子荧光光谱仪 (SB215) AUW220D 电子天平 (SB163)	李静 傅春辉
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	试样为 0.2g 消解后定容体积 25mL 时, 检出限 1mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17)	赵静 吕美慧
镍	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	试样为 0.2g 消解后定容体积 25mL 时, 检出限 3mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17)	赵静 吕美慧	

续上表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员			
土壤	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	试样为 0.5g 消解后定容体积 50mL 时, 检出限 0.1mg/kg	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17)	赵静 吕美慧			
	镉		试样为 0.5g 消解后定容体积 50mL 时, 检出限 0.01mg/kg					
土壤	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》 HJ 1021-2019	当取样量为 10.0g 时, 定容体积为 1.0mL, 进样体积为 1.0μL 时, 6mg/kg	7820A(G4350A)气相色谱仪 (SB187) HC-CB5002 电子天平 (SB161)	郑小娇 马天成			
土壤	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.09mg/kg	8860A/5977B 气相色谱-质谱联用仪 (SB140) HC-CB 5002 电子天平 (SB161)	郑小娇 吕美慧			
	2-氯苯酚		0.06g/kg					
	苯并[a]蒽		0.10mg/kg					
	苯并[a]芘		0.1mg/kg					
	苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg					
	苯并[k]荧蒽		0.10mg/kg					
	蒽		0.10mg/kg					
	二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg					
	茚并[1,2,3-cd]芘		0.10mg/kg					
	萘		0.09mg/kg					
	苯胺		《土壤 苯胺的测定 气相色谱-质谱法》 T/HCAA 003-2019			0.03mg/kg	GCMS-QP 2010SE 气相色谱-质谱仪 (SB175)	郑小娇 吕美慧
	四氯化碳		《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》 HJ 605-2011			1.3μg/kg	7820A/5977B 气相色谱-质谱联用仪 (SB68)	郑小娇 吕美慧
	氯仿					1.1μg/kg		
	氯甲烷					1.0μg/kg		
1,1-二氯乙烷	1.2μg/kg							
1,2-二氯乙烷	1.3μg/kg							
1,1-二氯乙烯	1.0μg/kg							
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3μg/kg							
反式-1,2-二氯乙烯	1.4μg/kg							
二氯甲烷	1.5μg/kg							
1,2-二氯丙烷	1.1μg/kg							
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2μg/kg							
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2μg/kg							
四氯乙烯	1.4μg/kg							
1,1,1-三氯乙烷	1.3μg/kg							
1,1,2-三氯乙烷	1.2μg/kg							
三氯乙烯	1.2μg/kg							
1,2,3-三氯丙烷	1.2μg/kg							
氯乙烯	1.0μg/kg							
苯	1.9μg/kg							
氯苯	1.2μg/kg							

报告编号：CZY22G06S01F

第 4 页 共 14 页

续上表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
土壤	1,2-二氯苯	《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》HJ 605-2011	1.5μg/kg	7820A/5977B 气相色谱-质谱联用仪 (SB68)	郑小娇 吕美慧
	1,4-二氯苯		1.5μg/kg		
	乙苯		1.2μg/kg		
	苯乙烯		1.1μg/kg		
	甲苯		1.3μg/kg		
	间, 对-二甲苯		1.2μg/kg		
	邻-二甲苯		1.2μg/kg		

四、检测结果

土壤检测结果

检测项目	单位	样品名称及检测结果					
		1C03005	1A01005	1A01023	1A01033	BJ01005	BJ01005-P
pH 值	无量纲	8.36	8.41	8.57	8.95	8.84	8.81
铬 (六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锌	mg/kg	50	52	57	54	46	50
锰	mg/kg	389	452	502	560	463	496
钴	mg/kg	7.90	9.39	10.8	12.2	10.1	10.7
铋	mg/kg	1.24	1.13	1.13	1.44	1.18	1.24
汞	mg/kg	0.062	0.057	0.009	0.059	0.057	0.051
砷	mg/kg	6.15	7.21	9.68	9.21	8.15	8.09
铜	mg/kg	20	22	18	16	18	19
铅	mg/kg	20.9	23.4	25.1	25.3	24.7	25.4
镉	mg/kg	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10
镍	mg/kg	30	26	21	18	17	19
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	41	25	59	45	34	32
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

报告编号: CZYZ22G06S01F

第 5 页 共 14 页

续上表

检测项目	单位	样品名称及检测结果					
		1C03005	1A01005	1A01023	1A01033	BJ01005	BJ01005-P
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间, 对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测项目		单位		样品名称及检测结果					
		B101024	B101030	1A02005	1A02005-P	1C02005	1C04005		
pH 值		无量纲	8.80	8.74	8.96	8.97	8.76	8.81	
铬（六价）		mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
锌		mg/kg	48	48	48	49	43	42	
锰		mg/kg	415	390	394	400	411	396	
铅		mg/kg	7.80	7.24	8.08	8.24	8.75	8.40	
镉		mg/kg	1.00	1.51	1.39	1.29	1.35	1.27	
汞		mg/kg	0.009	0.014	0.011	0.009	0.014	0.022	
砷		mg/kg	6.22	5.76	6.82	6.93	6.99	6.27	
铜		mg/kg	18	24	21	18	17	16	
铅		mg/kg	25.7	26.8	27.6	28.2	26.6	24.6	
镉		mg/kg	0.11	0.11	0.12	0.11	0.12	0.10	
镍		mg/kg	17	16	21	18	18	20	
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		mg/kg	62	80	36	43	73	22	
苯胺		mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
硝基苯		mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
2-萘苯酚		mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
萘并[1,8-b]蒽		mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
萘并[1,2,3-cd]芘		mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯并[a]芘		mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
萘并[a]蒽		mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯并[b]荧蒽		mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
萘并[k]荧蒽		mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
蒽		mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
二苯并[a,h]蒽		mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯并[a]蒽		mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯		mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
四氯化碳		μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
氯仿		μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
氯甲烷		μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

续上表

报告编号: CZYZ22G06S01F

第 6 页 共 14 页

报告编号: CZYZ22G06S01F

第 7 页 共 14 页

续上表

检测项目	单位	样品名称及检测结果					
		BJ01024	BJ01030	1A02005	1A02005-P	1C02005	1C04005
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间, 对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测项目	单位	IF02005	IF01005	IF01023	IF01030	IC01005	IC01023
pH 值	无量纲	8.83	8.90	8.91	8.74	8.72	8.48
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锌	mg/kg	45	55	55	49	50	48
锰	mg/kg	315	333	336	359	471	396
钴	mg/kg	6.59	6.70	6.36	6.60	8.44	6.99
镍	mg/kg	0.97	1.04	0.95	1.05	1.11	0.96
汞	mg/kg	0.008	0.033	0.017	0.005	0.022	0.013
砷	mg/kg	5.92	5.91	6.09	4.85	6.71	6.21
铜	mg/kg	18	24	20	17	16	23
铅	mg/kg	25.6	25.5	26.1	24.1	27.6	23.7
镉	mg/kg	23	22	23	22	19	18
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	39	66	43	39	71	30
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯[a]比	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯[b]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯[k]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
菲并[1,2,3-cd]比	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

样品名称及检测结果

续上表

报告编号: CZY22G06S01F

第 8 页 共 14 页

报告编号: CZYZ22G06S01F

第 9 页 共 14 页

续上表

检测项目	单位	样品名称及检测结果					
		1F02005	1F01005	1F01023	1F01030	1C01005	1C01023
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间, 对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续上表

检测项目	单位	样品名称及检测结果					
		IC01023-P	IC01088	BJ01005-全程 空白	BJ01005-运输 空白	IC01023-全程 空白	IC01023-运输 空白
pH 值	无量纲	8.51	8.94	-	-	-	-
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	-	-	-	-
锌	mg/kg	49	49	-	-	-	-
锰	mg/kg	398	410	-	-	-	-
钴	mg/kg	6.96	7.16	-	-	-	-
铈	mg/kg	0.98	1.01	-	-	-	-
汞	mg/kg	0.011	0.019	-	-	-	-
砷	mg/kg	6.51	6.72	-	-	-	-
铜	mg/kg	22	19	-	-	-	-
铅	mg/kg	24.5	25.4	-	-	-	-
镉	mg/kg	0.09	0.09	-	-	-	-
镍	mg/kg	19	20	-	-	-	-
石油烃(C10-C40)	mg/kg	44	60	-	-	-	-
苯胺	mg/kg	ND	ND	-	-	-	-
硝基苯	mg/kg	ND	ND	-	-	-	-
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	-	-	-	-
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	-	-	-	-
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	-	-	-	-
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	-	-	-	-
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	-	-	-	-
蒽	mg/kg	ND	ND	-	-	-	-
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	-	-	-	-
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	-	-	-	-
萘	mg/kg	ND	ND	-	-	-	-
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

报告编号: CZYZ22G06S01F

第 11 页 共 14 页

续上表

检测项目	单位	样品名称及检测结果					
		IC01023-P	IC01088	BJ01005-全程空白	BJ01005-运输空白	IC01023-全程空白	IC01023-运输空白
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间, 对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出						

五、检验检测质量控制

1. 质控结果

表 1 实验室标准样品

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
pH 值	HJ 962-2018	无量纲	B21110285	7.04	7.04±0.05	合格
铬（六价）	HJ 1082-2019	mg/kg	RMH-A048	28.8	28.8±2.7	合格
砷	GB/T 22105.2-2008	mg/kg	GSS-8a	12.3	13.2±1.4	合格
汞	GB/T 22105.1-2008	mg/kg	GSS-8a	0.027	0.027±0.005	合格
铅	GB/T 17141-1997	mg/kg	GSS-8a	22	21±2	合格
镉		mg/kg	GSS-8a	0.12	0.14±0.02	合格
铜	HJ 491-2019	mg/kg	GSS-8a	25	24±2	合格
镍	HJ 491-2019	mg/kg	GSS-8a	32	30±2	合格
锌	HJ 491-2019	mg/kg	GSS-8a	65	66±3	合格

表 2 加标样品

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019	μg	空白加标	279	83.1	70	120	合格
		μg	G15TR0009	3100	87.8	50	140	合格
锰	HJ 803-2016	μg	G14TR0008-加标	50.0	102	70	125	合格
钴		μg		1.0	87.8	70	125	合格
铈		μg	1.0	87.1	70	125	合格	
锰		μg	G15TR0012-加标	50.0	72.6	70	125	合格
钴		μg		1.0	83.6	70	125	合格
铈		μg		1.0	93.3	70	125	合格
苯胺	T/HCAA 003-2019	μg	G14TR0006	5.0	85.5	65	130	合格
氯甲烷	HJ 605-2011	ng	G14TR0008-加标	250	96.6	70	130	合格
氯乙烯		ng	G14TR0008-加标	250	99.2	70	130	合格

续上表

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	ng	G14TR0008-加标	250	111	70	130	合格
二氯甲烷		ng	G14TR0008-加标	250	107	70	130	合格
反式-1,2-二氯乙烯		ng	G14TR0008-加标	250	93.8	70	130	合格
1,1-二氯乙烷		ng	G14TR0008-加标	250	103	70	130	合格
顺式-1,2-二氯乙烯		ng	G14TR0008-加标	250	108	70	130	合格
氯仿		ng	G14TR0008-加标	250	103	70	130	合格
1,1,1-三氯乙烷		ng	G14TR0008-加标	250	107	70	130	合格
四氯化碳		ng	G14TR0008-加标	250	101	70	130	合格
1,2-二氯乙烷		ng	G14TR0008-加标	250	101	70	130	合格
苯		ng	G14TR0008-加标	250	90.4	70	130	合格
三氯乙烯		ng	G14TR0008-加标	250	101	70	130	合格
1,2-二氯丙烷		ng	G14TR0008-加标	250	110	70	130	合格
甲苯		ng	G14TR0008-加标	250	104	70	130	合格
1,1,2-三氯乙烷		ng	G14TR0008-加标	250	95.4	70	130	合格
四氯乙烯		ng	G14TR0008-加标	250	109	70	130	合格
氯苯		ng	G14TR0008-加标	250	106	70	130	合格
1,1,1,2-四氯乙烷		ng	G14TR0008-加标	250	82.8	70	130	合格
乙苯		ng	G14TR0008-加标	250	98.2	70	130	合格
间, 对-二甲苯		ng	G14TR0008-加标	500	116	70	130	合格
邻-二甲苯		ng	G14TR0008-加标	250	112	70	130	合格
苯乙烯		ng	G14TR0008-加标	250	103	70	130	合格
1,1,2,2-四氯乙烷		ng	G14TR0008-加标	250	112	70	130	合格
1,2,3-三氯丙烷		ng	G14TR0008-加标	250	113	70	130	合格
1,4-二氯苯		ng	G14TR0008-加标	250	108	70	130	合格
1,2-二氯苯		ng	G14TR0008-加标	250	105	70	130	合格

报告编号: CZYZ22G06S01F


第 14 页 共 14 页


续上表

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
2-氯苯酚	HJ 834-2017	µg	G15TR0004-加标	10	74	47	82	合格
硝基苯		µg	G15TR0004-加标	10	63	45	75	合格
萘		µg	G15TR0004-加标	10	75	48	81	合格
苯并[a]蒽		µg	G15TR0004-加标	10	107	84	111	合格
蒽		µg	G15TR0004-加标	10	104	59	107	合格
苯并[b]荧蒽		µg	G15TR0004-加标	10	105	68	119	合格
苯并[k]荧蒽		µg	G15TR0004-加标	10	103	84	109	合格
苯并[a]芘		µg	G15TR0004-加标	10	73	46	87	合格
茚并[1,2,3-cd]芘		µg	G15TR0004-加标	10	109	74	131	合格
二苯并[a,h]蒽		µg	G15TR0004-加标	10	101	82	126	合格

-----以下空白-----

编制: 

审核: 

签发: 

签发日期 2022 年 09 月 03 日



220312340535
有效期至2028年04月19日止

检 测 报 告

报告编号：CZYZ22G06Z10F

项目名称：中节能（盐山）环保能源有限公司

地块 2022 年度地下水自行监测

受检单位：中节能（盐山）环保能源有限公司

委托单位：中节能（盐山）环保能源有限公司

检测内容：地下水

沧州燕赵环境监测技术服务有限公司

2022 年 09 月 14 日

检验检测专用章



报告说明

- 1、报告无本公司“沧州燕赵环境监测技术有限公司检验检测专用章”、骑缝章和 CMA 章无效。
- 2、本报告严格执行三级审核，无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到报告之日起十五日内向检测单位提出申请，逾期不申请的，视为认可检测报告。
- 5、未经本单位许可，不得部分复制本报告。如复制报告，未重新加盖“沧州燕赵环境监测技术有限公司检验检测专用章”、骑缝章和 CMA 章，视为无效报告。
- 6、对送检样品，本公司仅对接到样品以后的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 7、本公司仅对本次检测结果负责。

检验检测机构信息：

单位名称：沧州燕赵环境监测技术有限公司

联系电话：0317—5203556

传真电话：0317—5203556

邮政编码：061001

单位地址：河北省沧州市运河区沧州市速达电子科技有限公司车间楼一栋 101。

一、基本信息

委托单位	中节能（盐山）环保能源有限公司		
委托单位地址	河北省沧州市盐山县正港路南，马村工业园内		
联系人	曹鹏飞	联系电话	15531731175
受检单位	中节能（盐山）环保能源有限公司		
受检单位地址	河北省沧州市盐山县正港路南，马村工业园内		
检测性质	排污单位污染源自行监测		
检测类别	地下水		
采样时间	2022.07.19	检测周期	2022.07.19-2022.08.01
采样人员	赵志伟、李牛牛		

二、检测信息

序号	检测类别	检测点位	检测因子	检测频次	样品描述
1	地下水	2A01 (东经 116.271671° , 北纬 38.638085°)	色度、浊度、臭和味、肉眼可见物、pH 值、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、挥发酚、亚硝酸盐(以 N 计)、氨氮、硝酸盐(以 N 计)、氯化物、硫酸盐、氟化物、氰化物、硫化物、碘化物、砷、镉、六价铬、铜、汞、铁、锰、铅、硒、锌、钠、铝、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、	每天检测 1 次 检测 1 天	无色、无味、透明
2		2F01 (东经 116.272048° , 北纬 38.638123°)	菌落总数、镍、石油类、锑、钴、铍、钼、铬	每天检测 1 次 检测 1 天	无色、无味、透明
3		2C01 (东经 116.271669° , 北纬 38.637923°)		每天检测 1 次 检测 1 天	无色、无味、透明
4		W0 (东经 116.137080° , 北纬 38.769809°)		每天检测 1 次 检测 1 天	无色、无味、透明
备注	采样容器:玻璃瓶 40mL*24,玻璃瓶 250mL*6,玻璃瓶 200mL*18,玻璃瓶 500mL*23,玻璃瓶 1000mL*12,塑料瓶 500mL*5,塑料瓶 1000mL*18,灭菌袋 500mL*4				

三、检测依据

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
地下水	色度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 1.1 铂-钴标准比色法	5 度	50mL 具塞比色管	李彩 张瑞
	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法	—	—	李牛牛 赵志伟
	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019	0.3NTU	WZB-175L 便携式浊度计 (SB244-1)	李牛牛 赵志伟
	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 4.1 直接观察法	—	—	李牛牛 赵志伟
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	—	PHBJ-260 便携式 pH 计 (SB166-2)	李牛牛 赵志伟

续上表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
地下水	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	—	101-2A 型电热鼓风干燥箱 (SB05) FA2004B 电子分析天平 (SB01)	赵静 李静
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	取 50mL 水样测定时, 最低检测质量浓度为 1.0mg/L	50mL 酸式滴定管	张瑞 赵静
	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	0.5mg/L	25ml 全自动滴定管	李彩 张瑞
	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	0.0003mg/L	722 可见分光光度计 (SB124)	赵静 李静
	亚硝酸盐 (以 N 计)	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮耦合分光光度法	取 50mL 水样测定时, 最低检出限为 0.001mg/L	722G 可见分光光度计 (SB02)	赵静 李彩
	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	取 50mL 水样测定时, 检出限为 0.02mg/L	722G 可见分光光度计 (SB02)	李静 赵静
	硝酸盐 (以 N 计)	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	当进样量为 25μL 时, 氯化物、硝酸盐、硫酸盐的方法检出限分别为 0.007mg/L; 0.016mg/L; 0.018mg/L	PIC-10 离子色谱仪 (SB16)	郑小娇 吕美慧
	氯化物				
	硫酸盐				
	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 3.1 离子选择电极法	本法最低检测质量为 2μg, 若取 10mL 水样测定, 则最低检测质量浓度为 0.2mg/L	P16pH/MV/电导率/溶解氧 (SB135)	郭泽冰 赵静
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	当取样体积为 250.0mL 时, 最低检出限为 0.002mg/L	722 可见分光光度计 (SB124)	赵静 李静
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	当取样体积为 200mL, 使用 30mm 光程比色皿时, 检出限为 0.003mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (SB128)	郭泽冰 李翠翠
	碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》HJ 778-2015	当进样体积为 250μL 时, 本方法的检出限为 0.002mg/L	PIC-10 离子色谱仪 (SB16)	郑小娇 吕美慧
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.3μg/L	AFS-8220 原子荧光光度计 (SB19)	傅春辉 李彩
镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	取样 20μL 时, 检出限为 0.5μg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17)	吕美慧 赵静	
六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	当取 50mL 水样测定, 则最低检测质量浓度为 0.004mg/L	722 可见分光光度计 (SB89)	郭泽冰 赵静	

报告编号：CZY22G06Z10F

第 3 页 共 9 页

续上表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
地下水	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	0.05mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17)	吕美慧 赵静
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04μg/L	AFS-8220 原子荧光光度计 (SB19)	傅春辉 李彩
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17)	吕美慧 赵静
	锰		0.01mg/L		
	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	取样 20μL 时，检出限为 2.5μg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17)	吕美慧 赵静
	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.4μg/L	AFS-8220 原子荧光光度计 (SB19)	傅春辉 李彩
	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	0.05mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17)	吕美慧 赵静
	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989	0.01mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17)	吕美慧 赵静
	铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 1.1 铭天青 S 分光光度法	取 25ml 样品时，最低检出质量浓度为 0.008mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (SB128)	赵静 郭泽冰
	三氯甲烷	《水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法》HJ 620-2011	取样体积为 10mL 时，检出限为 0.02μg/L~0.03μg/L	GC9790II 气相色谱仪 (SB125-1)	傅春辉 马天成
	四氯化碳				
	苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019	当取样体积为 10mL 时，检出限为 2μg/L	GC9790II 气相色谱仪 (SB125-1)	傅春辉 马天成
	甲苯				
	阴离子表面活性剂	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 10.1 亚甲基蓝分光光度法	当取样体积为 100mL 时，最低检出限为 0.050mg/L	722E 可见分光光度计 (SB57)	张瑞 赵静
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 2.1 多管发酵法	2MPN/100 mL	HWS-80 恒温恒湿培养箱 (SB07) YX-24LDD 手提式压力蒸汽灭菌器 (SB160)	李彩 吕美慧
菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	—	HWS-80 恒温恒湿培养箱 (SB07) YX-24LDD 手提式压力蒸汽灭菌器 (SB160)	李彩 吕美慧	
镍	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 15.1 无火焰原子吸收分光光度法	5μg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (SB17)	吕美慧 赵静	

报告编号: CZYZ22G06Z10F

第 4 页 共 9 页

续上表

项目类别	项目名称	检测依据	检出限	分析仪器	检测人员
地下水	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	取样体积为 500mL，萃取液体积为 25mL，使用 2cm 石英比色皿时，检出限为 0.01mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计（SB128）	李彩 赵静
	锶	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.15μg/L	SUPEC7000 电感耦合等离子体质谱仪（SB164）	赵静 李翠翠
	钴		0.03μg/L		
	铍		0.04μg/L		
	钡		0.20μg/L		
铬	0.11μg/L				

四、检测结果

表 1 地下水检测结果

检测项目	单位	检测时间及结果			
		2022.07.19			
		2A01 (东经 116.271671° , 北纬 38.638085°)	2F01 (东经 116.272048° , 北纬 38.638123°)	2C01 (东经 116.271669° , 北纬 38.637923°)	W0 (东经 116.137080° , 北纬 38.769809°)
色度	度	5	5	5	5
臭和味	—	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味
浊度	NTU	35	39	38	37
肉眼可见物	—	无	无	无	无
pH 值	无量纲	7.8	7.7	7.9	7.1
溶解性总固体	mg/L	11394	2620	5101	9235
总硬度	mg/L	4405	1016	2080	3438
耗氧量	mg/L	2.6	2.7	2.5	2.4
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.018	0.020	0.017	0.016
氨氮	mg/L	0.09	0.07	0.07	0.06
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	12.2	5.44	6.32	13.5
氯化物	mg/L	6.16×10 ³	910	2.61×10 ³	5.28×10 ³
硫酸盐	mg/L	957	188	509	554
氟化物	mg/L	0.5	0.6	0.6	0.4
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L

报告编号: CZYZ22G06Z10F

第 5 页 共 9 页

续上表

检测项目	单位	检测时间及结果			
		2022.07.19			
		2A01 (东经 116.271671° , 北纬 38.638085°)	2F01 (东经 116.272048° , 北纬 38.638123°)	2C01 (东经 116.271669° , 北纬 38.637923°)	W0 (东经 116.137080° , 北纬 38.769809°)
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
碘化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
砷	μg/L	2.0	2.3	2.1	2.2
镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.22	0.23	0.43	0.60
铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
钠	mg/L	2.70×10 ³	601	1.20×10 ³	2.10×10 ³
铝	mg/L	0.076	0.065	0.069	0.079
三氯甲烷	μg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
四氯化碳	μg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
苯	μg/L	2L	2L	2L	2L
甲苯	μg/L	2L	2L	2L	2L
阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L
总大肠菌群	MPN/100 mL	<2	<2	<2	<2
菌落总数	CFU/mL	69	78	75	65
石油类	mg/L	0.04	0.05	0.05	0.03
镍	μg/L	5L	5L	5L	5L
铋	μg/L	0.23	0.43	0.49	0.52
钴	μg/L	1.28	1.13	1.07	6.63
铍	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.05
钡	μg/L	100	81.4	151	438
铬	μg/L	0.58	0.42	0.27	1.55
备注		“L”表示低于检出限			

五、检验检测质量控制

1. 质控结果

表 2 实验室标准样品

检测项目	检测方法	单位	标准样品编号	标准样品		评价
				检测结果	控制范围	
pH 值	HJ 1147-2020	无量纲	B21060091	7.08	7.05±0.05	合格
浊度	HJ 1075-2019	NTU	D5B1263	39.8	40.0NTU±5%	合格
总硬度	GB/T 5750.4-2006 7.1	mmol/L	B21070289	1.54	1.59±0.08	合格
耗氧量	GB/T 11892-1989	mg/L	B21080255	6.79	6.55±0.30	合格
挥发酚	HJ 503-2009	μg/mL	A22020226	0.111	0.114±0.006	合格
亚硝酸盐(以 N 计)	GB/T 5750.5-2006 10.1	μg/L	B21080249	66.1	67.3±4.1	合格
氨氮	GB/T 5750.5-2006 9.1	mg/L	B21080279	1.46	1.52±0.08	合格
硝酸盐(以 N 计)	HJ 84-2016	mg/L	204728	1.74	1.68±0.11	合格
氯化物	HJ 84-2016	mg/L	204728	7.62	7.95±0.37	合格
硫酸盐	HJ 84-2016	mg/L	204728	16.5	16.2±0.7	合格
氟化物	GB/T 5750.5-2006 3.1	mg/L	B21080014	1.79	1.78±0.15	合格
氰化物	GB/T 5750.5-2006 4.1	mg/L	202273	0.197	0.202±0.014	合格
硫化物	HJ 1226-2021	mg/L	B21120198	2.39	2.41±0.22	合格
砷	HJ 694-2014	μg/L	B21080260	10.0	10.1±0.5	合格
六价铬	GB/T 5750.6-2006 10.1	mg/L	B21080280	0.205	0.205±0.010	合格
铜	GB/T 7475-1987	mg/L	B21090007	0.579	0.569±0.026	合格
汞	HJ 694-2014	μg/L	B21090004	1.21	1.22±0.13	合格
铁	GB/T 11911-1989	mg/L	B22030233	0.468	0.463±0.042	合格
锰	GB/T 11911-1989	mg/L	B21090048	0.166	0.162±0.008	合格
硒	HJ 694-2014	μg/L	B21080058	8.77	8.15±0.91	合格
锌	GB/T 7475-1987	mg/L	B21090007	0.255	0.254±0.012	合格
钠	GB/T 11904-1989	mg/L	B21070220	16.0	16.1±0.9	合格
铝	GB/T 5750.6-2006 1.1	mg/L	B21080064	0.280	0.284±0.023	合格
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 10.1	mg/L	B21120173	0.505	0.499±0.035	合格
铅	GB/T 5750.6-2006 11.1	μg/L	B22020177	19.7	19.7±1.3	合格
镉	GB/T 5750.6-2006 9.1	μg/L	L629428	2.96	3.01±5%	合格
石油类	HJ 970-2018	mg/L	A21110231	8.44	8.34±0.38	合格

表 3 实验室平行样

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
pH 值	HJ 1147-2020	无量纲	G19DX0401	7.07	7.08	±0.01pH	±0.1pH	合格
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 8.1	mg/L	G19DX0101	11375	11413	±0.17	±15	合格
		mg/L	G19DX0201	2610	2630	±0.39	±15	合格
总硬度	GB/T 5750.4-2006 7.1	mg/L	G19DX0101	4397	4413	±0.19	±10	合格
耗氧量	GB/T 11892-1989	mg/L		2.7	2.6	±1.9	±20	合格
挥发酚	HJ 503-2009	mg/L		0.0003L	0.0003L	—	±25	合格
亚硝酸盐(以 N 计)	GB/T 5750.5-2006 10.1	mg/L		0.018	0.018	0.00	±20	合格
氨氮	GB/T 5750.5-2006 9.1	mg/L		0.09	0.09	0.00	±20	合格
硝酸盐(以 N 计)	HJ 84-2016	mg/L		11.1	13.3	±9.1	±10	合格
氯化物	HJ 84-2016	mg/L		6.16×10 ³	6.16×10 ³	0.00	±10	合格
硫酸盐	HJ 84-2016	mg/L		958	956	±0.11	±10	合格
氟化物	GB/T 5750.5-2006 4.1	mg/L		0.002L	0.002L	—	±20	合格
碘化物	HJ 778-2015	mg/L		0.002L	0.002L	—	±10	合格
砷	HJ 694-2014	μg/L		2.0	2.0	0.00	±20	合格
镉	GB/T 5750.6-2006 9.1	μg/L		0.5L	0.5L	—	±15	合格
六价铬	GB/T 5750.6-2006 10.1	mg/L		0.004L	0.004L	—	±10	合格
硫化物	HJ 1226-2021	mg/L		0.003L	0.003L	—	±30	合格
铜	GB/T 7475-1987	mg/L		0.05L	0.05L	—	±15	合格
汞	HJ 694-2014	μg/L		0.04L	0.04L	—	±20	合格
铁	GB/T 11911-1989	mg/L		0.03L	0.03L	—	±15	合格
锰	GB/T 11911-1989	mg/L		0.22	0.21	±2.4	±15	合格
铅	GB/T 5750.6-2006 11.1	μg/L		2.5L	2.5L	—	±15	合格
硒	HJ 694-2014	μg/L		0.4L	0.4L	—	±20	合格
锌	GB/T 7475-1987	mg/L	0.05L	0.05L	—	±15	合格	
钠	GB/T 11904-1989	mg/L	2.68×10 ³	2.71×10 ³	±0.56	±15	合格	
铝	GB/T 5750.6-2006 1.1	mg/L	0.075	0.076	±0.67	±10	合格	
三氯甲烷	HJ 620-2011	μg/L	0.02L	0.02L	—	±30	合格	
四氯化碳		μg/L	0.03L	0.03L	—	±30	合格	
苯	HJ 1067-2019	μg/L	2L	2L	—	±20	合格	
甲苯		μg/L	2L	2L	—	±20	合格	

报告编号: CZYZ22G06Z10F

第 8 页 共 9 页

续上表

检测项目	检测方法	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%	评价
				样品结果	平行样结果	相对偏差%		
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 10.1	mg/L	G19DX0101	0.050L	0.050L	—	±20	合格
镍	GB/T 5750.6-2006 15.1	μg/L		5L	5L	—	±15	合格
锑	HJ 700-2014	μg/L		0.23	0.23	0.00	±20	合格
钴		μg/L		1.33	1.24	±3.6	±20	合格
铍		μg/L		0.04L	0.04L	—	±20	合格
钡		μg/L		103	97.9	±2.6	±20	合格
铬		μg/L		0.56	0.60	±3.5	±10	合格
备注		“L”表示低于检出限；“—”表示无此项						

表 4 加标样品

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
碘化物	HJ 778-2015	μg	G19DX0301-加标	10.00	90.0	80	120	合格
三氯甲烷	HJ 620-2011	μg	G19DX0401	0.1	101	80	120	合格
四氯化碳	HJ 620-2011	μg	G19DX0401	0.1	92.5	80	120	合格
苯	HJ 1067-2019	μg	G19DX0401	0.2	105	70	130	合格
甲苯	HJ 1067-2019	μg	G19DX0401	0.2	102	70	130	合格
镍	GB/T 5750.6-2006 15.1	μg	G19DX0401-加标	0.2	105	90	110	合格
钴	HJ 700-2014	μg	实验空白-加标	0.5	99.2	80	120	合格
		μg	G19DX0101-加标 1	5.0	102	70	130	合格
		μg	G19DX0101-加标 2	5.0	104	70	130	合格
锑	HJ 700-2014	μg	实验空白-加标	0.5	98.6	80	120	合格
		μg	G19DX0101-加标 1	5.0	101	70	130	合格
		μg	G19DX0101-加标 2	5.0	103	70	130	合格

报告编号: CZYZ22G06Z10F

第 9 页 共 9 页

续上表

检测项目	检测方法	单位	加标样品编号	加标样品结果				评价
				加标量	回收率%	控制范围		
						低%	高%	
铍	HJ 700-2014	μg	实验空白-加标	0.5	108	80	120	合格
		μg	G19DX0101-加标 1	5.0	85.9	70	130	合格
		μg	G19DX0101-加标 2	5.0	85.9	70	130	合格
钡	HJ 700-2014	μg	实验空白-加标	0.5	101	80	120	合格
		μg	G19DX0101-加标 1	5.0	109	70	130	合格
		μg	G19DX0101-加标 2	5.0	114	70	130	合格
铬	HJ 700-2014	μg	实验空白-加标	2.0	108	80	120	合格
		μg	G19DX0101-加标 1	0.5	84.8	70	130	合格
		μg	G19DX0101-加标 2	0.5	81.8	70	130	合格

-----以下空白-----

编制: 张书迪

审核: 吴印

签发: 孙永

签发日期 2022 年 09 月 14 日

附件 3 地下水监测井归档资料

成井记录单

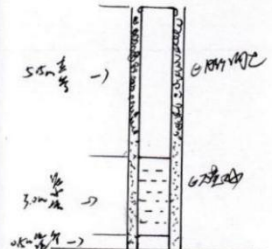
采样井编号: 2A1 钻探深度 (m): 7.0

地块名称/编号	<u>中节能(盐山)环保能源有限公司</u>				
周边情况	/				
钻机类型	<u>SH-30</u>	井管直径 mm	<u>75</u>	井管材料	<u>pvc</u>
井管总长 m	<u>7.0</u>	孔口距地面高度 m	-	滤水管类型	<u>pvc</u>
滤水管长度 m	<u>3.0</u>	建孔日期	自 <u>2022</u> 年 <u>7</u> 月 <u>14</u> 日	开始	
沉淀管长度 m	<u>0.5</u>		自 <u>2022</u> 年 <u>7</u> 月 <u>14</u> 日	结束	
实管数量 (根)	<u>2.0m x 1 / 1.0m x 1</u>				
砾料起始深度 m	<u>7.0</u>				
砾料终止深度 m	<u>3.0</u>				
砾料 (填充物) 规格	<u>1-2mm 砾砂</u>				
止水起始深度 m	<u>3.0</u>	止水厚度 m	<u>3.0</u>		
止水材料说明	<u>膨润土干造交粉</u>				
孔位略图		封孔厚度	/		
		封孔材料	<u>膨润土</u>		
		护台高度	/		
		钻探负责人	<u>曹振丰</u>		
		工作组组长	<u>王</u>		
		采样单位内审	<u>秋慧</u>		
		日期	<u>2022.07.10</u>		

成井记录单

采样井编号: 2001

钻探深度 (m): 9.0

地块名称/编号	中节能(盐山)环保能源有限公司				
周边情况					
钻机类型	S1+30	井管直径 mm	75	井管材料	PVC
井管总长 m	9.0	孔口距地面高度 m	/	滤水管类型	PVC
滤水管长度 m	3.0	建孔日期	自 2022 年 7 月 15 日 开始		
沉淀管长度 m	0.5		自 2022 年 7 月 15 日 结束		
实管数量 (根)	3.0m x 1 2.0m x 1				
砾料起始深度 m	9.0				
砾料终止深度 m	5.0				
砾料 (填充物) 规格	1-2mm 粗砂				
止水起始深度 m	5.0		止水厚度 m	5.0	
止水材料说明	膨润土干泥包管				
孔位略图			封孔厚度	/	
			封孔材料	膨润土	
			护台高度	/	
			钻探负责人	郭振中	
			工作组组长	王康	
			采样单位内审	狄林	
			日期	2022.07.15	

成井记录单

采样井编号: 2701

钻探深度 (m): 5.7

地块名称/编号	中节能(盐山)环保能源有限公司				
周边情况	.				
钻机类型	G1-30	井管直径 mm	75	井管材料	PVC
井管总长 m	5.7	孔口距地面高度 m	-	滤水管类型	PVC
滤水管长度 m	3.0	建孔日期	自 2022 年 7 月 15 日	开始	
沉淀管长度 m	0.5		自 2022 年 7 月 15 日	结束	
实管数量 (根)	2.2m x 1				
砾料起始深度 m	5.7				
砾料终止深度 m	1.7				
砾料 (填充物) 规格	1mm 砾砂				
止水起始深度 m	1.7	止水厚度 m	1.7		
止水材料说明	膨润土干压土				
孔位略图		封孔厚度	.		
		封孔材料	膨润土		
		护台高度	.		
		钻探负责人	孙振斗		
		工作组组长	王		
		采样单位内审	秋替		
		日期	2022.07.15		

成井记录单

采样井编号: W0

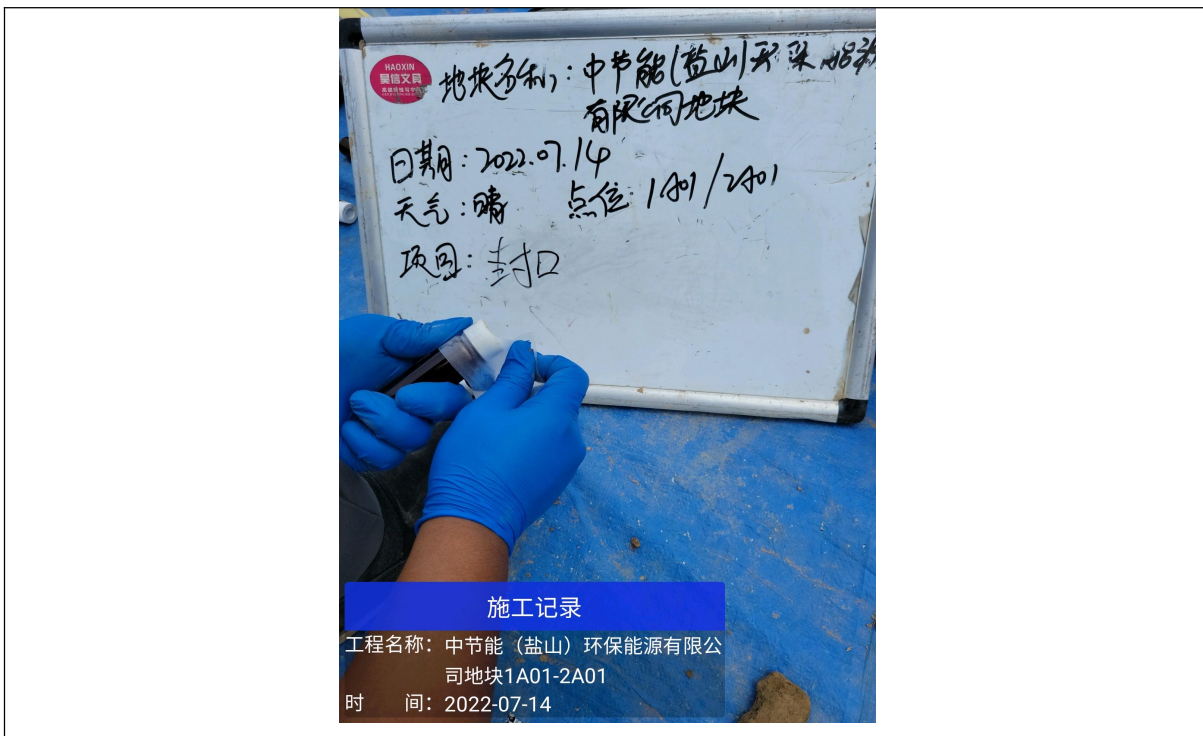
钻探深度 (m): 6.0

地块名称/编号	中节能(盐山)环保能源有限公司				
周边情况	/				
钻机类型	SH-30	井管直径 mm	75	井管材料	pvc
井管总长 m	6.0	孔口距地面高度 m	/	滤水管类型	pvc
滤水管长度 m	3.0	建孔日期	自 2022 年 7 月 10 日	开始	
沉淀管长度 m	0.5		自 2022 年 7 月 10 日	结束	
实管数量 (根)	25m x 1				
砾料起始深度 m	6.0				
砾料终止深度 m	2.0				
砾料 (填充物) 规格	1-2mm 石英砂				
止水起始深度 m	2.0	止水厚度 m	2.0		
止水材料说明	膨润土干泥灰浆				
孔位略图		封孔厚度	/		
		封孔材料	膨润土		
		护台高度	/		
		钻探负责人	郭松申		
		工作组组长	王康		
		采样单位内审	狄替		
		日期	2022.07.10		

附件 4 现场影像资料

 <p style="text-align: center;">施工记录</p> <p>工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01 时 间: 2022-07-14</p>	 <p style="text-align: center;">施工记录</p> <p>工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01 时 间: 2022-07-14</p>
<p>清洗钻头</p>	<p>开孔</p>
 <p style="text-align: center;">施工记录</p> <p>工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01 时 间: 2022-07-14</p>	 <p style="text-align: center;">施工记录</p> <p>工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01 时 间: 2022-07-14</p>
<p>清洗套管</p>	<p>剔除表层土壤</p>

 <p style="text-align: center;">非扰动采样器采样</p>	 <p style="text-align: center;">转移至样品瓶</p>
 <p style="text-align: center;">样品采集</p>	 <p style="text-align: center;">封口</p>



封口胶封口



缠过滤网



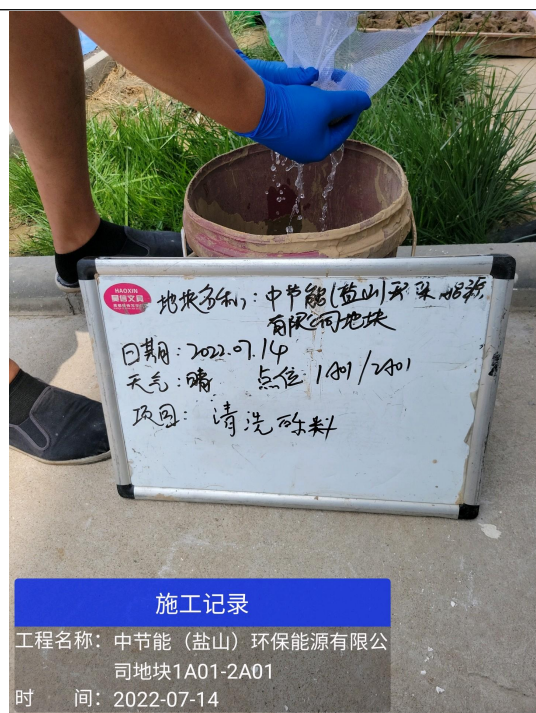
固定尼龙网



施工记录

工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01
时 间: 2022-07-14

下井管



施工记录

工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01
时 间: 2022-07-14

清洗滤料



施工记录

工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01
时 间: 2022-07-14

填充滤料



施工记录

工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01
时 间: 2022-07-14

膨润土填充



施工记录
 工程名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块1A01-2A01
 时间: 2022-07-14

点位复测

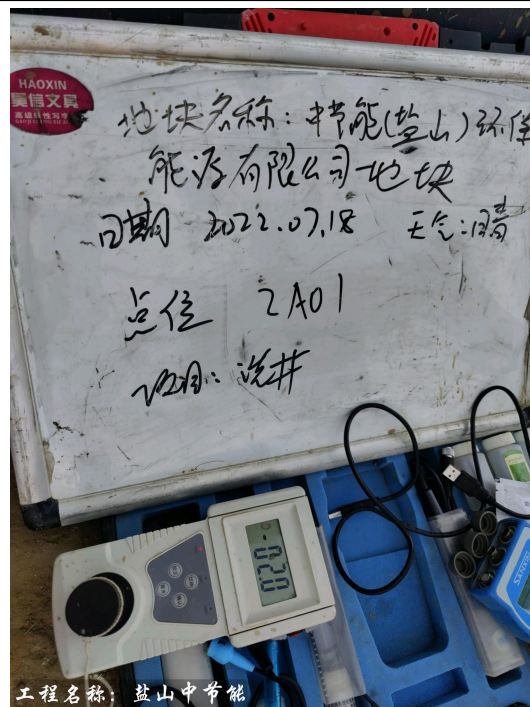


工程名称: 盐山中节能

洗井



工程名称: 盐山中节能



工程名称: 盐山中节能

洗井



洗井



采样前洗井



施工记录
 天气: 多云 29°C 南风≤3级 湿度67%
 经纬度: 117.3495353
 纬度: 38.0656381
 地址: 沧州市盐山县正强街在中节能(盐山)环保能源有限公司附近
 工程名称: 2F01
 时间: 2022-07-19 星期二



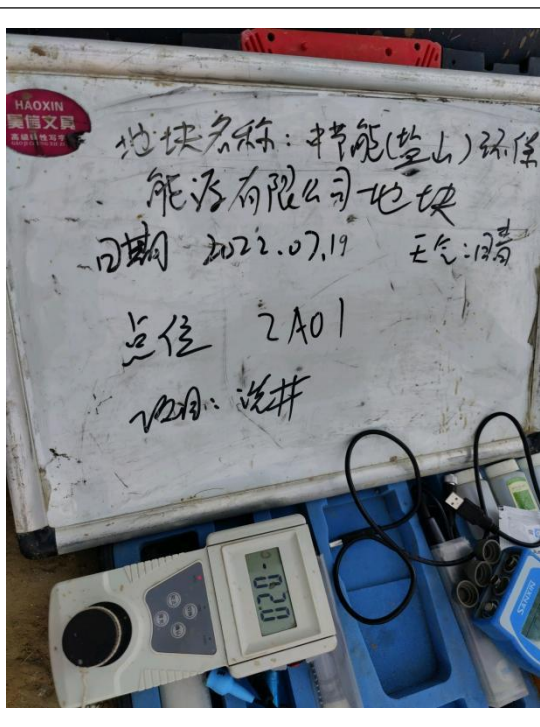
施工记录
 天气: 多云 30°C 西南风≤3级 湿度56%
 经纬度: 117.3483495
 纬度: 38.0647081
 地址: 沧州市盐山县正强街在河北瑞动泰安石油化工运输有限公司附近
 工程名称: 2C01
 时间: 2022-07-19 星期二

采样

采样



工程名称: 盐山中节能



洗井

附件 5 钻探采样记录

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司		天气: 晴	温度: 30.5					
采样点编号: 1A01/2A01		大气背景 PID 值: 0 PPb	自封袋 PID 值: 0 PPb					
采样日期: 2022.07.14		钻探负责人: 薛振中						
钻探方法: 冲击式		钻机型号: SH-20	坐标 (E/N): 113°48'43" 38.007284°					
地面高程 (m): /		孔口高程 (m): /	初见水位 (m): / 稳定水位 (m): /					
PID 型号和最低检测限: 4000/10-300 0.1 PPb		XRF 型号和最低检测限: EMP 930 1.0 μg/g						
采样人员: 王峰 刘永		工作组自审签字: 王峰						
采样单位内审签字: 刘永		土壤采样						
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		污染描述				
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项(重金属/VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppm)	XRF 读数
0-2.0	2.0	黄褐色 砂质 粘壤土	黄褐色 无味 砂质粘壤土 无油状物	0.7-0.5	1A01005	挥发油 半挥发油 + 石油烃 + pH 值	20000	20000
2.0-2.3		粉粘 灰绿 湿	黄褐色 无味 砂质粘壤土 无油状物	2.0-2.2	1A01022			
2.0-7.0	7.0			3.0-2.3	1A01023			

注: ①土质分类应按照《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)中土的分类和鉴定进行识别。②若在产企业生产过程中可能产生 VOCs 污染, 则土壤现场采样建议使用 PID 进行辅助判断, 同时, 每天采集一个大气背景 PID 值。③若在产企业生产过程中可能产生重金属污染, 则土壤现场采样建议使用 XRF 进行辅助判断。

土壤钻孔采样记录单

地块名称: <u>中节能(盐山)环保能源有限公司</u>		天气: <u>晴</u>	温度: <u>38.5</u>						
采样点编号: <u>1A02</u>		大气背景 PID 值: <u>0</u>	自封袋 PID 值: <u>0</u>						
采样日期: <u>2022.07.15</u>		钻孔负责人: <u>孙永平</u>	钻机型号: <u>SH-30</u>						
钻孔方法: <u>冲钻</u>		钻孔深度 (m): <u>0.5</u>	钻孔直径: <u>106</u> mm						
地面高程 (m): <u>-</u>		孔口高程 (m): <u>-</u>	坐标 (E/N): <u>117.32885° 38.066207°</u>						
PID 型号和最低检测限: <u>limins 300</u>		XRF 型号和最低检测限: <u>Emp 920 1.0mg/kg</u>							
采样人员: <u>王康 刘永</u>		初见水位 (m): <u>-</u> 稳定水位 (m): <u>-</u>							
工作组自审签字: <u>王康</u>		采样单位内审签字: <u>狄哲</u>							
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		污染描述		土壤采样			
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项(重金属/VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppm)	XRF 读数	
0.5	0.5	<u>粉砂质粘土</u>	<u>黄褐色 无臭味 无油状物</u>	0.2-0.5	<u>1A02005 1A0205P</u>	<u>挥发 27 苯系物 11 + 附注 苯系物 11 - 1.20E+05</u>	<u>0.0001</u>	<u>0.0001</u>	
-1				-1					
-2				-2					
-3				-3					
-4				-4					
-5				-5					
-6				-6					
-7				-7					
-8				-8					
-9				-9					

注: ①土质分类应按照《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)中土的分类和鉴定进行识别。②若在产企业生产过程中可能产生 VOCs 污染, 则土壤现场采样建议使用 PID 进行辅助判断, 同时, 每天采集一个大气背景 PID 值。③若在产企业生产过程中可能产生重金属污染, 则土壤现场采样建议使用 XRF 进行辅助判断。

土壤钻孔采样记录单

地点名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司		日期: 附		温度: 25.4				
采样编号: 101/2001		采样日期: 2022.07.15		大气背景 PID 值: 0 116				
采样人员: 薛振丰		钻探深度 (m): 9.0		密封袋 PID 值: 0 116				
钻探方式: 回转式		钻头直径: -		钻杆直径: 146 mm				
钻进速度 (m): -		岩层描述: -		方位角 (F.N): 117.348283° 磁偏角: 58.060865°				
井口直径 (m): -		井口高度 (m): -		初始水位 (m): 3.5 稳定水位 (m): -				
PID 检测仪型号: 44016116-300 01116		XRF 检测仪型号: EDXP 930 10mg/m ³						
采样人员: 薛 刘永		采样单位内审签字: 狄替						
采样日期: 2022.07.15		采样地点: 狄替						
钻进深度 (m)	采样深度 (m)	地质描述		污染描述		土壤分析		
		土质分类、湿度、湿度等	颜色、气味、污染类型、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项(重金属/VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppm)	XRF 读数
0-1.7	1.7	粘 粉质 粉质	黄褐色 砂 砂质黄色 无油状物	0.2-0.5	101015	挥发 27 苯系物 1 苯 1	116	101015
1.7-9.0	9.0	粘粉 粉质 湿	黄褐色 砂 砂质黄色 无油状物	2.0-2.3	101023 101025-1 101025-1116 101025-31116			
				8.5-8.8	101088			

注: 1. 土壤分类按照《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001) 中土的分类和定名进行识别, 如果在企业生产过程中可能产生 VOCs 污染, 则土壤现场采样建议使用 PID 统一检测方法, 同时, 每天采集一个大气背景 PID 值。2. 如果在企业生产过程中可能产生重金属污染, 则土壤现场采样建议使用 XRF 统一检测方法。

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司		天气: 阴	温度: 24.5						
采样点编号: 102		大气背景 PID 值: 0	自封袋 PID 值: 0						
采样日期: 2022.07.15		钻孔深度 (m): 0.5	钻孔直径: 146 mm						
钻孔负责人: 李振丰		钻机型号: 4130	坐标 (E/N): 117.209180° 38.060527°						
钻孔方法: 冲击式		是否位移: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	初见水位 (m): <input type="checkbox"/> 稳定水位 (m): <input checked="" type="checkbox"/>						
地面高程 (m): /		PID 型号和最低检测限: (4130) 0.1ppb							
		XRF 型号和最低检测限: 800p 920 (0.01ug/g)							
采样人员: 王峰 刘永									
工作组自审签字: 王峰		采样单位内审签字: 刘永							
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		污染描述		土壤采样			
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项(重金属/VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppm)	XRF 读数	
0.5	0.5	粘土 褐色 潮湿	灰褐色 砂 砂质 砂质 砂质	0.1-0.5	102-05	挥发 27 铅/镉 1 P 147 苯/甲苯 1 + 21000 (0.4)	未检出	未检出	
-1				-1					
-2				-2					
-3				-3					
-4				-4					
-5				-5					
-6				-6					
-7				-7					
-8				-8					
-9				-9					

注: ①土质分类应按照《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)中土的分类和鉴定进行识别。②若在产企业生产过程中可能产生 VOCs 污染, 则土壤现场采样建议使用 PID 进行辅助判断, 同时, 每天采集一个大气背景 PID 值。③若在产企业生产过程中可能产生重金属污染, 则土壤现场采样建议使用 XRF 进行辅助判断。

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司								
采样点编号: 103				天气: 晴		温度: 21.3		
采样日期: 2022.07.14				大气背景 PID 值: 0 ppb		自封袋 PID 值: 0 ppb		
钻孔负责人: 薛永中		钻孔深度 (m): 0.5		钻孔直径: 146 mm				
钻孔方法: 冲土式		钻机型号: SH-30		坐标 (E/N): 117.398862° 38.066247°				
地面高程 (m): -		孔口高程 (m): -		是否位移 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				
PID 型号和最低检测限: 6000A/10-300 0.1 ppb				XRF 型号和最低检测限: EDX 930 1.0 mg/m ³				
采样人员: 王康 刘永								
工作组自审签字: 王康				采样单位内审签字: 刘永				
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		污染描述		土壤采样		
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项(重金属/VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppm)	XRF 读数
0.5	-	粉砂质粘土	黄褐色 无味 无污染物 无油状物	0.2-0.5	103005	重金属 11 + PM10 挥发 + 挥发 11 + 石油类 600	0.02016	0.02016
1	-							
2	-							
3	-							
4	-							
5	-							
6	-							
7	-							
8	-							
9	-							

注: ①土质分类应按照《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001) 中土的分类和鉴定进行识别。②若在产企业生产过程中可能产生 VOCs 污染, 则土壤现场采样建议使用 PID 进行辅助判断, 同时, 每天采集一个大气背景 PID 值。③若在产企业生产过程中可能产生重金属污染, 则土壤现场采样建议使用 XRF 进行辅助判断。

土壤钻孔采样记录单

地块名称: <u>中节能(盐山)环保能源有限公司</u>		天气: <u>阴</u>		温度: <u>35.5</u>					
采样点编号: <u>1604</u>		大气背景 PID 值: <u>0</u>		自封袋 PID 值: <u>0</u>					
采样日期: <u>2022.07.15</u>		钻孔负责人: <u>柳松林</u>		钻机型号: <u>SH-30</u>					
钻孔深度 (m): <u>0.5</u>		钻孔直径: <u>100</u> mm		坐标 (E/N): <u>117.348951° 38.065311°</u>					
钻孔方法: <u>冲击式</u>		是否位移: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		初见水位 (m): <u>✓</u> 稳定水位 (m): <u>✓</u>					
地面高程 (m): <u>✓</u>		孔口高程 (m): <u>✓</u>		PID 型号和最低检测限: <u>MiniPete-300</u>					
PID 型号和最低检测限: <u>MiniPete-300</u>		XRF 型号和最低检测限: <u>Exp 930 1.0mg/m3</u>		采样人员: <u>王康 刘永</u>					
工作组自审签字: <u>王康</u>		采样单位内审签字: <u>秋替</u>							
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		污染描述		土壤采样			
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项(重金属/VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppm)	XRF 读数	
0.5	0.5	<u>粘土 黄色 冲击</u>	<u>无异常 无异味 无油状物</u>	0.5-0.5	160405	<u>挥发 27 重金属 11 ppm 半挥发 11000 (ug/g)</u>	<u>19000</u>	<u>19200</u>	
-1				-1					
-2				-2					
-3				-3					
-4				-4					
-5				-5					
-6				-6					
-7				-7					
-8				-8					
-9				-9					

注: ①土质分类应按照《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)中土的分类和鉴定进行识别。②若在产企业生产过程中可能产生 VOCs 污染, 则土壤现场采样建议使用 PID 进行辅助判断, 同时, 每天采集一个大气背景 PID 值。③若在产企业生产过程中可能产生重金属污染, 则土壤现场采样建议使用 XRF 进行辅助判断。

土壤钻孔采样记录单

地块名称: <u>中节能(盐山)环保能源有限公司</u>		天气: <u>阴</u>	温度: <u>35.4</u>					
采样点编号: <u>1605</u>		大气背景PID值: <u>0</u>	自封袋PID值: <u>0</u>					
采样日期: <u>2022.07.15</u>		钻孔深度 (m): <u>0.5</u>	钻孔直径: <u>146</u> mm					
钻孔负责人: <u>郝振中</u>		钻机型号: <u>SH-30</u>	坐标 (E/N): <u>117.809319° 38.000400°</u>					
钻孔方法: <u>冲击钻</u>		是否位移: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	初见水位 (m) <input checked="" type="checkbox"/> 稳定水位 (m) <input checked="" type="checkbox"/>					
地面高程 (m): <u>-</u>		孔口高程 (m) <input checked="" type="checkbox"/>						
PID 型号和最低检测限: <u>-</u>		XRF 型号和最低检测限: <u>-</u>						
采样人员: <u>王康 刘永</u>								
工作组自审签字: <u>王康</u>		采样单位内审签字: <u>狄慧</u>						
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		污染描述		土壤采样		
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项(重金属/VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppm)	XRF 读数
0.5	0.5	<u>粉砂质粘土</u>	<u>黄褐色 湿润 有异味</u>	0.1-0.5	160505	<u>二噁英</u>		
-1				-1				
-2				-2				
-3				-3				
-4				-4				
-5				-5				
-6				-6				
-7				-7				
-8				-8				
-9				-9				

注: ①土质分类应按照《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)中土的分类和鉴定进行识别。②若在产企业生产过程中可能产生 VOCs 污染,则土壤现场采样建议使用 PID 进行辅助判断,同时,每天采集一个大气背景 PID 值。③若在产企业生产过程中可能产生重金属污染,则土壤现场采样建议使用 XRF 进行辅助判断。

土壤钻孔采样记录单

地址名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司		天气: 晴		温度: 35.0				
采样点编号: 1701/2701		采样日期: 2022.07.15		大气背景 PID 值: 0 PPb				
操作人员: 薛振丰		钻孔深度 (m): 5.7		密封管 PID 值: 0 PPb				
钻孔方法: 冲击式		钻机型号: SH-30		钻头直径: 146 mm				
地质层号 (m): /		孔口直径 (m): /		方位角 (FN): 117.349701° ± 8.065930°				
PID 型号和最低检测限: Simulink-300 0.1 PPb		XRF 型号和最低检测限: EXP 930 1.0mg/m³						
采样人员: 王康 刘永		孔口单位负责人签字: 刘永						
工作证号/手机号: 王康		孔口单位公章: 刘永						
钻进深度 (m)	变量深度 (m)	地层描述		污染描述		土壤采样		
		土壤类型、密度、湿度等	颜色、气味、污染物迹、油污物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项(重金属/VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppm)	XRF 读数
0-2.0	2.0	粘土 粉砂 砾石	黄褐色 砂 砾石 无油状物	0.2-0.5	1701025	挥发油 挥发油 挥发油	挥发油 挥发油 挥发油	挥发油 挥发油 挥发油
2.0-5.7	5.7	粘土 粉砂 砾石	黄褐色 砂 砾石 无油状物	2.0-2.5 2.7-3.0	1701023 1701030			

注: ①土壤分类按照《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)中土的分类和鉴定进行识别, 必者在产企业生产过程中可能产生 VOCs 污染, 则土壤现场采样建议用 PID 进行辅助判断, 同时, 每天采集一个大气背景 PID 值。②若在产企业生产过程中可能产生重金属污染, 则土壤现场采样建议增加 XRF 进行检测判断。

土壤钻孔采样记录单

地块名称: <u>中节能(盐山)环保能源有限公司</u>		天气: <u>阴</u>		温度: <u>35.4</u>				
采样点编号: <u>1F02</u>		大气背景 PID 值: <u>0</u>		自封袋 PID 值: <u>0</u>				
采样日期: <u>2022.07.15</u>		钻孔负责人: <u>柳作丰</u>		钻孔深度 (m): <u>0.5</u>				
钻孔方法: <u>冲击式</u>		钻机型号: <u>SH-30</u>		钻孔直径: <u>126</u> mm				
地面高程 (m): <u>/</u>		孔口高程 (m): <u>/</u>		坐标 (E/N): <u>117.350006° 38.05766°</u>				
PID 型号和最低检测限: <u>6000-300 0.1ppb</u>		XRF 型号和最低检测限: <u>Emp 93 1.0mg/L</u>		是否位移 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				
初见水位 (m): <u>/</u>		稳定水位 (m): <u>/</u>		采样人员: <u>王康 刘永</u>				
工作组自审签字: <u>王康</u>			采样单位内审签字: <u>刘永</u>					
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		污染描述		土壤采样		
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项(重金属/VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppm)	XRF 读数
0.5	0.5	<u>粉砂质粘土</u>	<u>黄褐色 20g 2.5g 黄色 2.0g 油状物</u>	0.1-0.5	170085	<u>74827 香杉 11 1416 44441 2002 C10-4</u>	<u>1.0ppm</u>	<u>1.0ppm</u>
1				1				
2				2				
3				3				
4				4				
5				5				
6				6				
7				7				
8				8				
9				9				

注: ①土质分类应按照《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)中土的分类和鉴定进行识别。②若在产企业生产过程中可能产生 VOCs 污染, 则土壤现场采样建议使用 PID 进行辅助判断, 同时, 每天采集一个大气背景 PID 值。③若在产企业生产过程中可能产生重金属污染, 则土壤现场采样建议使用 XRF 进行辅助判断。

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 中节能(盐山)环保能源有限公司地块		天气: 晴		温度: 30.7				
采样点编号: BJ01/W0		大气背景PID值: 0ppb		自封袋PID值: 0ppb				
采样日期: 2022.07.14		钻孔深度(m): 6.0		钻孔直径: 146 mm				
钻孔负责人: 薛振中		钻机型号: 91-30		坐标(E/N): 117.350216° 38.063153°				
钻孔方法: 冲拉式		孔口高程(m): -		是否位移 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				
PID型号和最低检测限: 6m/min/16-300 0.1ppb		XRF型号和最低检测限: ZSX930 1.0mg/m						
采样人员: 魏 刘永		采样单位内审签字: 狄哲						
工作组自审签字: 魏		土壤采样						
钻进深度(m)	变层深度(m)	地层描述		采样深度(m)	样品编号	样品检测项(重金属/VOCs/SVOCs)	PID读数(ppm)	XRF读数
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等					
0-2.1	2.1	粉砂 粘土 砂	黄褐色 砂 无光泽 无油状物	0.2-0.5 1	BJ01005 BJ01005-p	挥发27 半挥发1 无油状物 无油状物 + PID	2.2 2.2	2.2 2.2
2.1-6.0	6.0	粉砂 泥 粘砂	黄褐色 砂 无光泽 无油状物	2.1-2.4 3.0-3.0	BJ01024 BJ01030			

注: ①土质分类应按照《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)中土的分类和鉴定进行识别。②若在产企业生产过程中可能产生 VOCs 污染, 则土壤现场采样建议使用 PID 进行辅助判断, 同时, 每天采集一个大气背景 PID 值。③若在产企业生产过程中可能产生重金属污染, 则土壤现场采样建议使用 XRF 进行辅助判断。

采样现场检测记录

采样点编号及坐标 (E/N) : 1601/2101		117.348283° 38.060865°											2022 年 7 月 13 日		
检测指标		钻 探 深 度													
		0.5 m	1.0 m	1.5 m	2.0 m	2.5 m	3.0 m	3.5 m	4.0 m	4.5 m	5.0 m	5.5 m	6.0 m	6.5 m	7.0 m
X R F / P I D	砷(mg/kg)	7	10	8	12	9	13	6	15	7	14	5	11	8	13
	镉(mg/kg)	15	26	31	17	26	30	19	27	20	18	30	25	14	27
	铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	铅(mg/kg)	12	9	10	8	11	7	12	10	9	7	8	12	14	11
	汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	铜(mg/kg)	22	15	18	20	20	17	25	16	18	24	21	17	20	19
	镍(mg/kg)	50	38	40	32	46	51	37	45	40	38	50	49	38	47
	PID (ppb)	98	116	105	127	87	115	136	127	116	95	108	125	130	117
	钻探深度	7.5 m	8.0 m	8.5 m	9.0 m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)	7	4	10	11										
	镉(mg/kg)	17	20	19	28										
	铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND										
	铅(mg/kg)	8	7	10	9										
	汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND										
铜(mg/kg)	12	20	17	19											
镍(mg/kg)	42	36	45	38											
PID (ppb)	87	106	117	94											

检测人: 琦

记录人: 刘冰

采样现场检测记录

检测指标		钻 探 深 度											m		
		0.5 m	1.0 m	1.5 m	2.0 m	2.5 m	3.0 m	3.5 m	4.0 m	4.5 m	5.0 m	5.5 m	m	m	m
X R F / P I D	砷(mg/kg)	8	10	7	12	6	15	4	11	9	13	17			
	镉(mg/kg)	14	26	32	24	12	33	27	19	25	36	20			
	铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	铅(mg/kg)	5	10	4	11	7	13	14	8	16	15	20			
	汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	铜(mg/kg)	18	15	22	18	20	17	19	22	27	18	25			
	镍(mg/kg)	36	28	41	32	26	37	35	39	27	44	40			
	PID (ppb)	106	115	128	96	118	132	87	106	115	134	103			
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)														
镉(mg/kg)															
铬(mg/kg)															
铅(mg/kg)															
汞(mg/kg)															
铜(mg/kg)															
镍(mg/kg)															
PID (ppb)															

检测人: 张

记录人: 刘永

采样现场检测记录

检测指标		钻 探 深 度												2022 年 7 月 10 日	
		0.5m	1.0m	1.5m	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m	5.5m	6.0m	m	m
X R F / P I D	砷(mg/kg)	10	12	8	13	9	11	6	15	10	12	7	18		
	镉(mg/kg)	26	19	34	32	27	30	31	41	28	20	18	37		
	铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	铅(mg/kg)	8	10	6	13	11	5	7	16	13	14	10	11		
	汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	铜(mg/kg)	13	10	8	9	12	11	15	7	6	5	9	12		
	镍(mg/kg)	22	34	45	20	27	19	36	34	43	29	38	41		
	PID (ppb)	196	225	88	158	178	163	152	212	236	186	174	242		
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)														
镉(mg/kg)															
铬(mg/kg)															
铅(mg/kg)															
汞(mg/kg)															
铜(mg/kg)															
镍(mg/kg)															
PID (ppb)															

检测人: 璩

记录人: 刘永

采样现场检测记录

采样点编号及坐标 (E/N) : 1001/2A01		2022 年 7 月 10 日													
检测指标		钻 探 深 度													
		0.5 m	1.0 m	1.5 m	2.0 m	2.5 m	3.0 m	3.5 m	4.0 m	4.5 m	5.0 m	5.5 m	6.0 m	6.5 m	7.0 m
X R F / P I D	砷(mg/kg)	7	5	16	11	8	4	3	10	16	12	11	10	15	17
	镉(mg/kg)	12	2	18	9	22	17	15	24	26	18	17	15	19	13
	铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	铅(mg/kg)	8	4	9	3	5	6	11	7	12	7	13	8	6	5
	汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	铜(mg/kg)	23	18	30	27	16	9	17	24	33	29	36	22	17	26
	镍(mg/kg)	16	8	10	7	12	9	13	5	11	4	17	6	19	18
	PID (ppb)	92	115	125	85	106	74	164	87	96	107	93	88	115	126
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)														
	镉(mg/kg)														
	铬(mg/kg)														
	铅(mg/kg)														
	汞(mg/kg)														
	铜(mg/kg)														
镍(mg/kg)															
PID (ppb)															

检测人: 张

记录人: 刘永

采样现场检测记录

采样点编号及坐标 (E/N) : 1003		2022年7月14日													
检测指标	钻 探 深 度														
	0.5 m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
X R F / P I D	砷(mg/kg)	7													
	镉(mg/kg)	15													
	铬(mg/kg)	ND													
	铅(mg/kg)	8													
	汞(mg/kg)	ND													
	铜(mg/kg)	16													
	镍(mg/kg)	18													
	PID (ppb)	ND													
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)														
镉(mg/kg)															
铬(mg/kg)															
铅(mg/kg)															
汞(mg/kg)															
铜(mg/kg)															
镍(mg/kg)															
PID (ppb)															

检测人: 王琦

记录人: 刘子

采样现场检测记录

检测指标		钻 探 深 度												
采样点编号及坐标 (E/N): 1A02 117.348855° 38.066709°		2022 年 7 月 15 日												
		0.5 m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
X R F / P I D	砷(mg/kg)	♂												
	镉(mg/kg)	12												
	铬(mg/kg)	ND												
	铅(mg/kg)	24												
	汞(mg/kg)	ND												
	铜(mg/kg)	8												
	镍(mg/kg)	16												
	PID (ppb)	86												
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)													
镉(mg/kg)														
铬(mg/kg)														
铅(mg/kg)														
汞(mg/kg)														
铜(mg/kg)														
镍(mg/kg)														
PID (ppb)														

检测人: 王晨

记录人: 刘永

采样现场检测记录

检测指标		钻 探 深 度													
		0.5 m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
X R F / P I D	砷(mg/kg)	9													
	镉(mg/kg)	15													
	铬(mg/kg)	ND													
	铅(mg/kg)	27													
	汞(mg/kg)	ND													
	铜(mg/kg)	4													
	镍(mg/kg)	17													
	PID (ppb)	108													
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)														
镉(mg/kg)															
铬(mg/kg)															
铅(mg/kg)															
汞(mg/kg)															
铜(mg/kg)															
镍(mg/kg)															
PID (ppb)															

检测人: 王康

记录人: 刘子

采样现场检测记录

检测指标		钻 探 深 度													
采样点编号及坐标 (E/N):		0.5 m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
X R F / P I D	砷(mg/kg)	8													
	镉(mg/kg)	16													
	铬(mg/kg)	ND													
	铅(mg/kg)	25													
	汞(mg/kg)	ND													
	铜(mg/kg)	7													
	镍(mg/kg)	37													
	PID (ppb)	98													
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)														
镉(mg/kg)															
铬(mg/kg)															
铅(mg/kg)															
汞(mg/kg)															
铜(mg/kg)															
镍(mg/kg)															
PID (ppb)															

检测人: 王康

记录人: 刘永

采样现场检测记录

检测指标		钻 探 深 度												
		0.5 m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
X R F / P I D	砷(mg/kg)	13												
	镉(mg/kg)	6												
	铬(mg/kg)	1												
	铅(mg/kg)	28												
	汞(mg/kg)	ND												
	铜(mg/kg)	47												
	镍(mg/kg)	7												
	PID (ppb)	241												
	钻探深度	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	砷(mg/kg)													
镉(mg/kg)														
铬(mg/kg)														
铅(mg/kg)														
汞(mg/kg)														
铜(mg/kg)														
镍(mg/kg)														
PID (ppb)														

检测人: 王康

记录人: 刘永

附件 6 洗井记录

地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称/编号: 中节能(盐山)环保能源有限公司										
采样日期: 2022.07.19					采样单位: 沧州燕赵环境检测技术有限公司					
采样井编号: W0					采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
天气状况: 晴					48h内是否有强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否					
采样点位地面是否有积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否										
洗井资料										
洗井设备/方式: 贝勒管					水位至井口高度 (m): 2.00					
井水深度 (m): 4.00					井水体积 (L): 17.7					
洗井开始时间: 12:50					洗井结束时间: 14:21					
pH 检测仪 型号		电导率检测仪 型号		溶解氧检测仪 型号		氧化还原电位检 测仪型号		浊度仪 型号		温度检测仪 型号
SX836		SX836		SX836		SX836		LG2-400B 便携式浊度计		GM1311 数字式 温度计 SB109-2
现场检测仪器校正										
pH 校正, 缓冲溶液后的确认值: 7.04										
电导率校正: 1) 校正标准液: 1408 μS/cm KCl 溶液, 标准液电导率: 1408 μS/cm										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 9.06 mg/L, 校正时温度 21.6 °C, 校正值 9.07 mg/L										
氧化还原电位校正: 校正标准液 220 ± 15, 标准液的氧化还原电位值 222 mV										
洗井过程记录										
时间 min	汲水速率 L/min	水面至井口高度 m	洗井出水体积 L	温度 °C	pH	电导率 μS/cm	溶解氧 mg/L	氧化还原电位 mV	浊度 NTU	洗井水性 状 (颜色/ 气味/杂质)
12:51	3.0	2.00	15	22.4	7.03	1.56 × 10 ⁴	2.98	78	33	无味透明
12:56	3.1	1.98	16	22.6	7.05	1.52 × 10 ⁴	3.01	77	32	无味透明
14:01	2.3	2.01	16	22.5	7.06	1.58 × 10 ⁴	3.03	78	30	无味透明
14:06	3.1	2.00	15	22.7	7.04	1.60 × 10 ⁴	3.08	74	27	无味透明
14:11	2.9	1.99	15	22.8	7.08	1.61 × 10 ⁴	3.10	76	26	无味透明
14:16	2.9	2.01	14	22.5	7.07	1.63 × 10 ⁴	3.04	74	24	无味透明
洗井水总体积 (L): 91										
洗井结束时水面至井口高度 (m) 2.01										
洗井人员: 张恒										
采样人员: 李洋洋 张恒										
工作组自审签字: 李洋洋										
采样单位内审签字: 付志远										

地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地址名称/编号: 中节能(盐山)环保能源有限公司										
采样日期: 2022.07.14			采样单位: 沧州燕赵环境检测技术服务有限公司							
采样井编号: 2A01			采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
天气状况: 晴			48h内是否有强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否							
采样点位地面是否有积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否										
洗井资料										
洗井设备/方式: 贝勒管			水位至井口高度 (m): 1.62							
井水深度 (m): 5.40			井水体积 (L): 23.8							
洗井开始时间: 09:27			洗井结束时间: 10:05							
pH 检测仪 型号	电导率检测仪 型号	溶解氧检测仪 型号	氧化还原电位检 测仪型号	浊度仪 型号	温度检测仪 型号					
SX836	SX836	SX836	SX836	SGZ-4003 便携式浊度计	GM1311数显式 温度计 SB104-2					
现场检测仪器校正										
pH 校正, 缓存溶液后的确认值: 7.00										
电导率校正: 1) 校正标准液: 1408 μ S/cm 100 μ mol/L 标准液电导率: 1408 μ S/cm										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 9.07 mg/L, 校正时温度 20.3 $^{\circ}$ C, 校正值 9.10 mg/L										
氧化还原电位校正: 校正标准液 220 \pm 15, 标准液的氧化还原电位值 217 mV										
洗井过程记录										
时间 min	汲水速率 L/min	水面至井口高度 m	洗井出水体积 L	温度 $^{\circ}$ C	pH	电导率 μ S/cm	溶解氧 mg/L	氧化还原电位 mV	浊度 NTU	洗井水性 状 (颜色/ 气味/杂质)
09:30	2.4	1.63	17	17.2	7.83	2.13 \times 10 ⁴	1.76	213	42	无色无味透明
09:35	3.3	1.64	16	16.4	7.81	2.10 \times 10 ⁴	1.74	209	40	无色无味透明
09:40	3.5	1.64	17	16.7	7.74	2.17 \times 10 ⁴	1.83	214	39	无色无味透明
09:45	3.4	1.65	17	16.6	7.77	2.15 \times 10 ⁴	1.87	206	34	无色无味透明
09:50	3.2	1.65	16	16.3	7.77	2.11 \times 10 ⁴	1.84	210	37	无色无味透明
09:55	3.3	1.66	16	16.1	7.76	2.08 \times 10 ⁴	1.93	207	35	无色无味透明
10:00	3.2	1.66	16	16.0	7.75	2.06 \times 10 ⁴	1.95	208	35	无色无味透明
洗井水总体积 (L): 105						洗井结束时水面至井口高度 (m) 1.66				
洗井人员: 孙振						采样人员: 李华 孙				
工作组内审签字: 孙						采样单位内审签字: 付				

地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称/编号: 中节能(盐山)环保能源有限公司										
采样日期: 2022.07.19					采样单位: 沧州慧远环境监测技术服务有限公司					
采样井编号: 2C01					采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
天气状况: 晴					48h内是否有强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否					
采样点位地面是否有积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否										
洗井资料										
洗井设备/方式: 贝勒管					水位至井口高度(m): 1.76					
井水深度(m): 6.80					井水体积(L): 30.0					
洗井开始时间: 12:15					洗井结束时间: 12:57					
pH检测仪 型号		电导率检测仪 型号		溶解氧检测仪 型号		氧化还原电位检 测仪型号		浊度仪 型号		温度检测仪 型号
SX836		SX836		SX836		SX836		SGZ-900B 便携浊度计		GM1511 数字式温 度计 SP09-2
现场检测仪器校正										
pH校正, 缓存溶液后的确认值: 7.02										
电导率校正: 1) 校正标准液: 1408 μS/cm 标准液电导率: 1408 μS/cm										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 9.06 mg/L, 校正时温度 22.4 °C, 校正值 9.07 mg/L										
氧化还原电位校正: 校正标准液 220 ± 15, 标准液的氧化还原电位值 221 mV										
洗井过程记录										
时间 min	汲水速 率 L/min	水面至井 口高度 m	洗井出水 体积 L	温度 °C	pH	电导率 μS/cm	溶解氧 mg/L	氧化还原 电位 mV	浊度 NTU	洗井水性 状(颜色/ 气味/杂质)
12:17	3.7	1.75	15	20.4	7.92	8.68 × 10 ³	1.37	192	36	无色, 无味, 透明
12:22	3.8	1.76	16	20.4	7.91	8.66 × 10 ³	1.38	195	34	无色, 无味, 透明
12:27	3.6	1.75	15	20.3	7.84	8.62 × 10 ³	1.38	193	31	无色, 无味, 透明
12:32	3.5	1.76	15	20.6	7.88	8.58 × 10 ³	1.40	190	29	无色, 无味, 透明
12:37	3.7	1.74	16	20.4	7.84	8.55 × 10 ³	1.41	188	27	无色, 无味, 透明
12:42	3.6	1.78	16	20.3	7.90	8.52 × 10 ³	1.41	191	25	无色, 无味, 透明
12:47	3.4	1.75	14	20.5	7.91	8.50 × 10 ³	1.43	190	25	无色, 无味, 透明
12:52	3.4	1.73	14	20.5	7.89	8.51 × 10 ³	1.42	189	24	无色, 无味, 透明
洗井水总体积(L): 121										
洗井结束时水面至井口高度(m): 1.73										
洗井人员: 张恒					采样人员: 李冲 袁志华					
工作组自审签字: 李冲					采样单位内审签字: 付东旭					

地下水采样井洗井记录单



基本信息										
地块名称/编号: <u>中节能(盐山)环保能源有限公司</u>										
采样日期: <u>2022.07.19</u>					采样单位: <u>沧州燕赵环境检测技术服务有限公司</u>					
采样井编号: <u>2F01</u>					采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
天气状况: <u>晴</u>					48h 内是否有强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否					
采样点位地面是否有积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否										
洗井资料										
洗井设备/方式: <u>贝勒管</u>					水位至井口高度 (m): <u>2.10</u>					
井水深度 (m): <u>3.60</u>					井水体积 (L): <u>13.9</u>					
洗井开始时间: <u>11:02</u>					洗井结束时间: <u>11:40</u>					
pH 检测仪 型号		电导率检测仪 型号		溶解氧检测仪 型号		氧化还原电位检 测仪型号		浊度仪 型号		温度检测仪 型号
<u>SX836</u>		<u>SX836</u>		<u>SX836</u>		<u>SX836</u>		<u>SBZ-400B 便携式浊度计</u>		<u>GMI211 便携式 温度计 SB100-2</u>
现场检测仪器校正										
pH 校正, 缓存溶液后的确认值: <u>7.04</u>										
电导率校正: 1) 校正标准液: <u>1408 μS/cm KCl 标准液</u> , 标准液电导率: <u>1408</u> μS/cm										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>9.06</u> mg/L, 校正时温度 <u>21.8</u> °C, 校正值 <u>9.07</u> mg/L										
氧化还原电位校正: 校正标准液 <u>220115</u> , 标准液的氧化还原电位值 <u>218</u> mV										
洗井过程记录										
时间 min	汲水速 率 L/min	水面至井 口高度 m	洗井出水 体积 L	温度 °C	pH	电导率 μS/cm	溶解氧 mg/L	氧化还原 电位 mV	浊度 NTU	洗井水性 状 (颜色/ 气味/杂质)
<u>11:05</u>	<u>1.6</u>	<u>2.10</u>	<u>7</u>	<u>20.4</u>	<u>7.77</u>	<u>4.30 × 10³</u>	<u>1.92</u>	<u>182</u>	<u>36</u>	<u>无色无味透明</u>
<u>11:10</u>	<u>1.4</u>	<u>2.12</u>	<u>6</u>	<u>20.8</u>	<u>7.75</u>	<u>4.31 × 10³</u>	<u>1.98</u>	<u>186</u>	<u>32</u>	<u>无色无味透明</u>
<u>11:15</u>	<u>1.2</u>	<u>2.08</u>	<u>6</u>	<u>20.6</u>	<u>7.72</u>	<u>4.32 × 10³</u>	<u>2.02</u>	<u>183</u>	<u>30</u>	<u>无色无味透明</u>
<u>11:20</u>	<u>1.3</u>	<u>2.14</u>	<u>6</u>	<u>20.7</u>	<u>7.70</u>	<u>4.30 × 10³</u>	<u>2.07</u>	<u>180</u>	<u>27</u>	<u>无色无味透明</u>
<u>11:25</u>	<u>1.5</u>	<u>2.09</u>	<u>6</u>	<u>20.8</u>	<u>7.71</u>	<u>4.29 × 10³</u>	<u>2.09</u>	<u>182</u>	<u>25</u>	<u>无色无味透明</u>
<u>11:30</u>	<u>1.4</u>	<u>2.11</u>	<u>6</u>	<u>20.3</u>	<u>7.68</u>	<u>4.27 × 10³</u>	<u>2.11</u>	<u>181</u>	<u>23</u>	<u>无色无味透明</u>
<u>11:35</u>	<u>1.6</u>	<u>2.11</u>	<u>7</u>	<u>20.2</u>	<u>7.69</u>	<u>4.35 × 10³</u>	<u>2.10</u>	<u>180</u>	<u>21</u>	<u>无色无味透明</u>
洗井水总体积 (L): <u>45</u>					洗井结束时水面至井口高度 (m) <u>2.11</u>					
洗井人员: <u>张旭</u>					采样人员: <u>李洋洋 张江</u>					
工作组自审签字: <u>李洋洋</u>					采样单位内审签字: <u>付磊</u>					

附件 7 地下水采样记录单

CZYZJS-2018-102B 第 1 页 共 1 页

pH 值现场测定原始记录表

任务名称	中节能(盐山)环保能源有限公司		任务号	CZ22G06210		
仪器型号编号	便携式 pH 计 PHB7-260 SB/66-2		检测日期	2022.07.19		
检测依据	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)					
天气	晴		环境条件	温度: 26.0°C; 湿度: 47 %		
标准缓冲溶液 仪器校正	标准缓冲溶液名称	缓冲溶液 校准水温 °C	校准温度下 标准 pH 值	校准后复测 pH 值	pH 差值	允许 pH 差值
	PH标准缓冲液	25.0	6.86	6.87	0.01	±0.05
	PH标准缓冲液	25.0	9.18	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
检测点位 (经纬度)	检测时间	水温 °C	仪器 pH 示值		pH 值	备注
			1	2		
2A01 116.271671° 38.638025°	10:12	16.2	7.75	-	7.8	/
2F01 116.272098° 38.638132°	11:41	20.4	7.67	-	7.7	
2G01 116.271669° 38.437922°	13:01	20.6	7.87	-	7.9	
W0 116.137080° 38.769809°	14:29	22.3	7.07	7.08	7.1	
标准样品测定	标准样品编号	保证值	实测值		是否合格	
	B21060091	7.05 ± 0.05	7.08		合格	
	-	-	-		-	
备注						

检测人:  李华 复核人:  张华

臭和味/肉眼可见物现场测定原始记录

任务名称	中节能(盐山)环保能源有限公司		任务号	CZYZ22606210		
检测日期	2022.7.19					
天气	阴		环境条件	温度: 26.2℃; 湿度: 47%		
检测依据	<input type="checkbox"/> 海洋监测规范 第 4 部分: 海水分析 GB 17378.4-2007 24 感官法 <input checked="checked" type="checkbox"/> 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法 <input checked="checked" type="checkbox"/> 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 4.1 直接观察法 <input type="checkbox"/> 其他: _____					
检测点位 (经纬度)	检测时间	水温℃	肉眼可见物	臭和味		
				强度	等级	说明
L04 116.271671° 36.63865°	10:11	17.3	无	无	0	无任何臭味
L01 116.272045° 36.638120°	11:40	17.9	无	无	0	无任何臭味
L01 116.271689° 36.637923°	13:00	18.4	无	无	0	无任何臭味
L0 116.137020° 36.769664°	14:18	18.7	无	无	0	无任何臭味
备注						

检测人: 李琳 李琳

复核人: 付海波

浊度现场测定原始记录

任务名称	中节能(盐山)环保能源有限公司		任务号	CZYZ22G06210
仪器型号编号	W2B-175L(便携式浊度计 SB244-1)		检测日期	2022.07.19
检测依据	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019			
天气	晴	环境条件	温度: 25.9℃; 湿度: 48%	
校正溶液	浓度			
超纯水	/			
浊度标准液	B21060440	4000NTU (稀释至 400NTU)		
检测点位 (经纬度)	检测时间	水温℃	仪器示值	备注 (经手)
空白实验	10:09	/	0.21	0.3L (未检出)
2A01 116.27049° 38.638033°	10:12		35.24	35
2F01 116.27249° 38.63814°	11:41		38.78	39
2C01 116.27169° 38.1057920°	13:01		37.56	38
W0 116.137080° 38.76929°	14:29		37.24	37
W0-东 116.137080° 38.76929°	14:29		37.45	37
标准样品测定	标准样品编号	保证值	实测值	是否合格
	D5B1263	400NTU ±5%	39.8 NTU	合格
备注				

检测人: 李中平 赵伟

复核人: 付磊

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

CZYZ/JS-2018-001E

第 1 页 共 2 页

水质采样记录表

任务名称	中节能(盐山)环保能源有限公司			任务编号	CZYZ 220620			
采样日期	2022.7.19			气象条件	天气: 阴 气温: 25.6 °C			
采样点位	2A01 (东经: 116.271671° 北纬: 38.628085° 井深: 7.0 m 埋深: 5.4 m 采样深度: _____ m 河宽: _____ m 河深: _____ m)			水质类别	<input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 生活饮用水			
现场及周边状况	/			方法依据	<input type="checkbox"/> 地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ164-2020 <input type="checkbox"/> 污水监测技术规范 HJ91.1-2019 <input type="checkbox"/> 其他: _____			
仪器设备及编号	科泰 H76-1 数字温度计 35121-25							
样品编号	采样时间	样品状态	检测项目	采样容器及采样量	固定剂加入情况	保存条件	水温 °C	备注
G90x01	16:15	无色透明	挥发性有机物 苯系物 硝基苯 硝基苯 氧化物	p1000LX1	/	<input type="checkbox"/> 常温冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		/
			氨氮 NH ₃ -N	G1000LX1	H ₂ SO ₄ pH<2	<input type="checkbox"/> 常温冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			挥发性酚类	G1000LX1	H ₂ SO ₄ pH<2 萃取液	<input type="checkbox"/> 常温冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			氰化物	G1000LX1	NaOH pH>12	<input type="checkbox"/> 常温冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			砷 汞 镉	p1000LX1	浓 HCL 2L	<input checked="" type="checkbox"/> 常温冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			氟化物 总磷 总氮	取富集 500mLX1	N ₂ S ₂ O ₈ 0.1g	<input type="checkbox"/> 常温冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			铜 镍 钒 钨 钼 钴 铬 锰 银 钨 铋	p1000LX1	HNO ₃ pH=2	<input type="checkbox"/> 常温冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			总硬度	p500LX1	HNO ₃ pH=2.5	<input type="checkbox"/> 常温冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			钙 (总)	G2500LX1	NaOH pH=8	<input type="checkbox"/> 常温冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			色度	特G2000LX1	/	<input type="checkbox"/> 常温冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			LAS	特G2000LX1	SAL 甲醛	<input type="checkbox"/> 常温冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
备注	G 代表玻璃瓶 P 代表塑料瓶 P1000MLX18 G1000MLX12 G500MLX23 天普型 500MLX4 P500MLX5 G250MLX12 ⁶ G200MLX18 G40MLX24							
采样人:	袁江 李丰							
校核:	李丰							

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

CZYZ/JS-2018-001E

第 2 页 共 2 页

水质采样记录表

任务名称	中节能(盐山)环保能源有限公司			任务编号	CZYZ22G06Z10			
采样日期	2022.07.19			气象条件	天气: 晴 气温: 25.6 °C			
采样点位	2A01 (东经: 116.2767° 北纬: 38.638085° 井深: 7.0 m 埋深: 5.4 m 采样深度: - m 河宽: - m 河深: - m)			水质类别	<input type="checkbox"/> 地表水 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 生活饮用水			
现场及周边状况	/			方法依据	<input type="checkbox"/> 地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ164-2020 <input type="checkbox"/> 污水监测技术规范 HJ91.1-2019 <input type="checkbox"/> 其他: _____			
仪器设备及编号	采水器 HT-1 数字温度计 SB121-25							
样品编号	采样时间	样品状态	检测项目	采样容器及采样量	固定剂加入情况	保存条件	水温 °C	备注
G19DX0101	10:15	无色, 无味, 透明	硫化物	棕 G 200mL X 3	乙醚锌溶液 0.9mL NaOH 增液 0.2mL 抗氧剂 0.4mL	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		/
			苯、甲苯	棕 G 40mL X 2	抗坏血酸 25mg HCl pH < 2	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			碘化物	棕 G 500 mL X 1	NaOH, pH = 12	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			三氯甲烷、四氯化碳	棕 G 40 mL X 2	0.5g 抗坏血酸	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			石油类	棕 G 500 mL X 1	HCL pH < 2	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
备注	G 代表玻璃瓶 P 代表塑料瓶							

采样人: 李科 赵小娟

校核: 徐和佳

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

CZYZ/JS-2018-001E

第 1 页 共 2 页

水质采样记录表

任务名称	中节能(盐山)环保能源有限公司		任务编号	CZYB 2260626				
采样日期	2022.7.17		气象条件	天气: 晴 气温: 26.2℃				
采样点位	2#1 (东经: 116.272048 北纬: 38.628233° 井深: 5.7m 埋深: 3.6m 采样深度: 1m 河宽: 1m 河深: 1m)							
现场及周边状况			水质类别	<input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 生活饮用水				
方法依据	<input type="checkbox"/> 地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002 <input type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ164-2020 <input type="checkbox"/> 污水监测技术规范 HJ91.1-2019 <input type="checkbox"/> 其他: _____							
仪器设备及编号	水质 H7C-1 便携式温度计 SR11-25							
样品编号	采样时间	样品状态	检测项目	采样容器及采样量	固定剂加入情况	保存条件	水温℃	备注
G102024	11:45	无色透明液体	总磷+总氮+氨氮+亚硝酸盐+硝酸盐+亚硫酸盐+亚硫酸	pluaLx1	-	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		/
			总磷至 11.42-21	G1uaLx1	H2SO4 pH1.2	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			挥发性酚类	G1uaLx1	H2PO4 pH1.04 CaSO4 6	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			氰化物	G1uaLx1	NH4H1 pH7.2	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			砷 硒	pluaLx1	20HLL 5AL	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			阴离子表面活性剂	200ml 50ALx1	NH2 S2C3 0.1g	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			总硬度	pluaLx1	HNO3 pH=2	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			总硬度	P50ALx1	HNO3 pH=2.5	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			色度	G150ALx1	NH4H1 pH1.8	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			色度	200ml 50ALx1	-	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			LAS	200ml 50ALx1	甲醛 5AL	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
备注	G 代表玻璃瓶 P 代表塑料瓶							

采样人:

李平

校核:

李平

CZYZ/JS-2018-001E

第 2 页 共 2 页

水质采样记录表

任务名称	中节能(盐山)环保能源有限公司			任务编号	CZYZ22G06Z10			
采样日期	2022.07.19			气象条件	天气: 晴 气温: 26.2℃			
采样点位	ZF01 (东经: 116.272048° 北纬: 38.638123° 井深: 5.7 m 埋深: 3.6 m 采样深度: 1 m 河宽: 1 m 河深: 1 m)			水质类别	<input type="checkbox"/> 地表水 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 生活饮用水			
现场及周边状况	-			方法依据	<input type="checkbox"/> 地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ164-2020 <input type="checkbox"/> 污水监测技术规范 HJ91.1-2019 <input type="checkbox"/> 其他: _____			
仪器设备及编号	泵水器 HCL-1 数字温度计 SB12-25							
样品编号	采样时间	样品状态	检测项目	采样容器及采样量	固定剂加入情况	保存条件	水温℃	备注
G19DX0201	11:45	无色无味透明	硫化物	棕 G 200mLx3	2-巯基乙醇液 0.4mL NaOH 溶液 0.2mL 抗坏血酸 0.4mL	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		/
			苯、甲苯	棕 G 40mLx2	抗坏血酸 25mg HCl pH<2	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		
			砷化物	棕 G 500mLx1	NaOH, pH=12	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		
			三氯甲烷、四氯化碳	棕 G 40mLx2	0.5% 抗坏血酸	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		
			石油类	棕 G 500mLx1	HCl pH<2	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
备注	G 代表玻璃瓶 P 代表塑料瓶							

采样人: 李工师 李科

校核: 李科

CZYZ/JS-2018-001E

第 1 页 共 2 页

水质采样记录表

任务名称	中节能(盐山)环保能源有限公司			任务编号	CZYZ 2260/210			
采样日期	2022.7.14			气象条件	天气: 阴 气温: 28.8 °C			
采样点位	261 (东经: 116.271669° 北纬: 38.627923° 井深: 6.0 m 埋深: 6.0 m 采样深度: / m 河宽: / m 河深: / m)			水质类别	<input type="checkbox"/> 地表水 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 生活饮用水			
现场及周边状况	/			方法依据	<input type="checkbox"/> 地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ164-2020 <input type="checkbox"/> 污水监测技术规范 HJ91.1-2019 <input type="checkbox"/> 其他: /			
仪器设备及编号	余水笔 H16-1 数字温度计 SR 121-25							
样品编号	采样时间	样品状态	检测项目	采样容器及采样量	固定剂加入情况	保存条件	水温 °C	备注
G19040301	13:02	无色透明	总磷(以P计) 总氮(以N计) 氨氮 亚硝酸盐氮(以N计) 硝酸盐氮(以N计) 总硬度 总钙 总镁 氯化物 硫酸盐 活性硅 总有机碳 总有机磷 总有机氮 铜、铅	pluvial x 1	/	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		/
			总磷(以P计)	G1600L x 1	H2SO4 pH < 2	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			总氮(以N计)	G1600L x 1	H3PO4 pH > 4 CuSO4 0.5g	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			氨氮	G1600L x 1	NaOH pH > 12	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			亚硝酸盐氮	pluvial x 1	浓HCL 5mL	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			硝酸盐氮	亚砷酸 500mL x 1	H2SO4 0.5g	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			总硬度	pluvial x 1	HNO3 pH = 2	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			总钙	pluvial x 1	HNO3 pH > 12	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			总镁	G1600L x 1	/	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		
			氯化物	特G 500mL x 1	/	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		
			硫酸盐	特G 500mL x 1	亚砷酸 5mL	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		

备注 G 代表玻璃瓶 P 代表塑料瓶

采样人: 孙永刚 李科

校核: 李科

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

CZYZ/JS-2018-001E

第 2 页 共 2 页

水质采样记录表

任务名称	中节能(盐山)环保能源有限公司			任务编号	CZYZ22G06210			
采样日期	2022.07.14			气象条件	天气: 晴 气温: 28.8 °C			
采样点位	2(01) (东经: 116.27669° 北纬: 38.637923° 井深: 9.0 m 埋深: 6.8 m 采样深度: - m 河宽: - m 河深: - m)			水质类别	<input type="checkbox"/> 地表水 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 生活饮用水			
现场及周边状况	-			方法依据	<input type="checkbox"/> 地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ164-2020 <input type="checkbox"/> 污水监测技术规范 HJ91.1-2019 <input type="checkbox"/> 其他: _____			
仪器设备及编号	水听器 HTC 数字温湿度计 SB121-25							
样品编号	采样时间	样品状态	检测项目	采样容器及采样量	固定剂加入情况	保存条件	水温 °C	备注
G19DX0201	13:02	无色.无味.透明	砷化物	棕 G200mLx3	2 叠氮溶液 0.4mL NaOH 溶液 0.2mL 抗坏血酸 0.4mL	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		/
			苯.甲苯	棕 G40mLx2	抗坏血酸 25ml HCl pH<2	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		
			砷化物	棕 G500mLx1	NaOH, pH=12	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		
			三氯甲烷 四氯化碳	棕 G40mLx2	0.5g 抗坏血酸	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		
			石油类	棕 G500mLx1	HCl pH<2	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
备注	G 代表玻璃瓶 P 代表塑料瓶							

采样人: 李冲平 老师

校核: 付希世

CZYZ/JS-2018-001E

第 1 页 共 4 页

水质采样记录表

任务名称	中节能(盐山)环保能源有限公司		任务编号	CZJZ-2022-0210				
采样日期	2022.7.19		气象条件	天气: 阴 气温: 30.1 °C				
采样点位	20 (东经: 116.137080° 北纬: 38.769849° 井深: 6.0 m 埋深: 4.0 m 采样深度: 1 m 河宽: 1 m 河深: 1 m)		水质类别	<input type="checkbox"/> 地表水 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 生活饮用水				
现场及周边状况	/		方法依据	<input type="checkbox"/> 地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002 <input type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ164-2020 <input type="checkbox"/> 污水监测技术规范 HJ91.1-2019 <input type="checkbox"/> 其他: _____				
仪器设备及编号	集菌 HTC-1 表径经 滤芯计 59121-LS							
样品编号	采样时间	样品状态	检测项目	采样容器及采样量	固定剂加入情况	保存条件	水温 °C	备注
G19DX0401	14:32	无色透明	总磷(以P计) 亚硝酸盐氮	1000mL	/	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		/
			氨氮 NH ₃ -N	1000mL	H ₂ SO ₄ pH<2	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			挥发酚	1000mL	H ₂ PO ₄ pH<4 CuSO ₄	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			氰化物	1000mL	NaOH pH>12	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			总汞	1000mL	浓HCL 5mL	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			总铬(六价)	1000mL	H ₂ O ₂ 0.1g	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			总铬(六价+三价)	1000mL	HNO ₃ pH<2	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			总砷	1000mL	HNO ₃ pH<2.5	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			镉	1000mL	NaOH pH>8	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			汞	1000mL	/	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			LAS	1000mL	5mL 甲醛	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
备注	G 代表玻璃瓶 P 代表塑料瓶							

采样人: 李斗斗

校核: 付春成

CZYZ/JS-2018-001E

第 2 页 共 4 页

水质采样记录表

任务名称	中节能(盐山)环保能源有限公司			任务编号	CZYZ22606210			
采样日期	2022.07.19			气象条件	天气: 晴 气温: 30.1 °C			
采样点位	W0 (东经: 116.13780° 北纬: 38.76809° 井深: 6.0 m 埋深: 4.0 m 采样深度: 1 m 河宽: 1 m 河深: 1 m)			水质类别	<input type="checkbox"/> 地表水 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 生活饮用水			
现场及周边状况	-			方法依据	<input type="checkbox"/> 地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ164-2020 <input type="checkbox"/> 污水监测技术规范 HJ91.1-2019 <input type="checkbox"/> 其他: _____			
仪器设备及编号	取水器 HT-1 数字温湿度计 SB21-25							
样品编号	采样时间	样品状态	检测项目	采样容器及采样量	固定剂加入情况	保存条件	水温 °C	备注
G19DX0401	14:32	无色无味透明	硫化物	棕 G200mLx3	2 叠氮溶液 0.4mL NaOH 溶液 0.2mL 抗氧剂 0.4mL	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		
			苯、甲苯	棕 G40mLx2	抗坏血酸 25mg HQ pH<2	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		
			硫化物	棕 G500mLx1	NaOH, pH=12	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		
			三氯甲烷 四氯化碳	棕 G40mLx2	0.5g 抗坏血酸	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		
			石油类	棕 G500mLx1	HCl, pH<2	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		
G19DX0401-平行	14:32	无色无味透明	溶解性总固体的、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物	P1000mLx1	-	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光		
			耗氧量、NH ₃ -N	G1000mLx1	H ₂ O ₂ , pH<2	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			挥发酚	G1000mLx1	H ₂ PO ₄ pH=4 600μg	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			氰化物	G500mLx1	NaOH, pH>12	<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			五中、汞-亚西	P1000mLx1	浓 HCl 5mL	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			铁、锰、铜、镍、砷、铬、钒、钴、钨、钼、铋、锑、钨、铀	P1000mLx1	HNO ₃ , pH=2	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
备注	G 代表玻璃瓶 P 代表塑料瓶							

采样人: 李科 老

校核: 付永臣

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

CZYZ/JS-2018-001E

第 3 页 共 4 页

水质采样记录表

任务名称	中节能(盐山)环保能源有限公司			任务编号	CZYJZ22G06210			
采样日期	2022.07.19			气象条件	天气: 晴 气温: 30.1℃			
采样点位	W0 (东经: 116.137080° 北纬: 38.767809° 井深: 6.0 m 埋深: 4.0 m 采样深度: 1 m 河宽: 1 m 河深: 1 m)			水质类别	<input type="checkbox"/> 地表水 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 生活饮用水			
现场及周边状况	-			方法依据	<input type="checkbox"/> 地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ164-2020 <input type="checkbox"/> 污水监测技术规范 HJ91.1-2019 <input type="checkbox"/> 其他: _____			
仪器设备及编号	取水器 HTC-1 数字温度计 SB12-25							
样品编号	采样时间	样品状态	检测项目	采样容器及采样量	固定剂加入情况	保存条件	水温℃	备注
G14DX0401-平行	14:32	无色无味透明	总硬度	P500mLX1	HNO ₃ , pH=1.5	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			Ca	G250mLX1	NaOH, pH=8	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			LAS	棕 G500mLX1	甲醛 5ml	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			硫化物	棕 G200mLX3	乙酸钠溶液 0.4ml NaOH 溶液 0.2ml 抗氧剂 0.4ml	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			苯、甲苯	棕 G400mLX2	抗坏血酸 2ml HCl pH<2	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			砷化物	棕 G500mLX1	NaOH pH=12	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			三氯甲烷、四氯化碳	棕 G40mLX2	0.5g 抗坏血酸	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			石油类	棕 G200mLX1	HCl pH<2	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
G14DX0401-续留	14:32	无色无味透明	耗氧量, NH ₃ -N	G1000mLX1	H ₂ SO ₄ , pH<2	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、砷化物	P1000mLX1	-	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			挥发酚	G1000mLX1	H ₂ PO ₄ pH=4 G200lg	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
备注	G 代表玻璃瓶 P 代表塑料瓶							

采样人: 李科 王磊

校核: 李科

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

CZYZ/JS-2018-001E

第 4 页 共 4 页

水质采样记录表

任务名称	中节能(盐山)环保能源有限公司			任务编号	CZYZ22G06Z10			
采样日期	2022.07.19			气象条件	天气: 晴 气温: 30.1℃			
采样点位	W0 (东经: 116.137080° 北纬: 38.769809° 井深: 6.0 m 埋深: 4.0 m 采样深度: - m 河宽: - m 河深: - m)			水质类别	<input type="checkbox"/> 地表水 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 生活饮用水			
现场及周边状况	-			方法依据	<input type="checkbox"/> 地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ164-2020 <input type="checkbox"/> 污水监测技术规范 HJ91.1-2019 <input type="checkbox"/> 其他: _____			
仪器设备及编号	采水器 HTC-1 数字温度计 SB121-25							
样品编号	采样时间	样品状态	检测项目	采样容器及采样量	固定剂加入情况	保存条件	水温℃	备注
G19DX0401-全挥发物	14:32	无色、无味、透明	氯化物	G500mLX1	NaOH, pH>12	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			砷、汞、硒	P1000mLX1	1% HCl 5mL	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			铁、锰、铜、锌、镍、铬、镉、铅、钒、钨、钼、铀、钡、锶、钨、钼、铀、钡、锶、钨、钼、铀、钡、锶	P1000mLX1	HNO ₃ , pH=2	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			Co	G250mLX1	NaOH, pH=8	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			Li>	棕 G500mLX1	5mL 甲醛	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			砷化物	棕 G200mLX3	2% 砷酸钠 0.4mL NaOH 溶液 0.2 mL, 抗坏血酸 0.4mL	<input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			苯、甲苯	棕 G40mLX2	抗坏血酸 25mg HCl pH2	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			碘化物	棕 G500mLX1	NaOH, pH=12	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
			三氯甲烷 四氯化碳	棕 G40mLX2	0.5g 抗坏血酸	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		
						<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光		

备注 G 代表玻璃瓶 P 代表塑料瓶

采样人:

李华

校核:

付志

附件 8 保存记录单

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
1603005	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	30d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
1601005	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	30d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
1601023	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	30d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
1601033	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	30d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
1601065	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	30d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
1601065	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	48G 40mlx2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	30d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>

工作组自审签字: 王康

采样单位内审签字: 耿替

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
BJ0105-1	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 20ml/0.5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 20ml/0.1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 20ml/0.1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
BJ0109	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 20ml/0.5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 20ml/0.1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 20ml/0.1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
BJ0102	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 20ml/0.5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 20ml/0.1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 20ml/0.1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
BJ0105-4m2/a	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 20ml/0.5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
BJ0105-2m2/a	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 20ml/0.5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>

工作组自审签字: 王康
 采样单位内审签字: 狄替

样品保存检查记录单


样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
1A02m5	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	PE 40mlx5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	PE 40mlx1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	PE 40mlx2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
1A005-6	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	PE 40mlx5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	PE 40mlx1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	PE 40mlx2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
1C02m5	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	PE 40mlx5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	PE 40mlx1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	PE 40mlx2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
1C04m5	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	PE 40mlx5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	PE 40mlx1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	PE 40mlx2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
1F02m5	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	PE 40mlx5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	PE 40mlx1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	PE 40mlx2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
工作组自审签字: 王东			采样单位内审签字: 狄树			

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
170105	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 400ml5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 400ml1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	2d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 400ml2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
170102	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 400ml5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 400ml1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	2d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 400ml2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
170103	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 400ml5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 400ml1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	2d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 400ml2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
100105	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 400ml5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	2d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 400ml1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	2d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 400ml2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
100102	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 400ml5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 400ml1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	2d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	286 400ml2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>

工作组自审签字: 王 采样单位内审签字: 狄村



样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
101023	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	186 40mlx5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	186 40mlx1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	186 40mlx2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
101023-p	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	186 40mlx5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	186 40mlx1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	186 40mlx2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
101088	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	186 40mlx5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	186 40mlx1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	186 40mlx2	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
101023-in/10	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	186 40mlx5	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	3d	是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
101023-in/10	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	186 40mlx1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
工作组自审签字: 			采样单位内审签字: 秋替			

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
W0	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	12h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G200ml×3	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	12h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G250ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	12h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	30d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
工作组自审签字：李科			采样单位内审签字：王恒			

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
WO	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G250ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
WO	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	无菌袋500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	6h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
WO-平行	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
WO-平行	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
WO-平行	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
WO-平行	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	12h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
WO-平行	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
WO-平行	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
WO-平行	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
WO-平行	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	30d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
WO-平行	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G250ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
WO-平行	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
WO-平行	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G200ml×3	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
WO-平行	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
WO-平行	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	12h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
工作组自审签字： 			采样单位内审签字： 			

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
W0-平行	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0-平行	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0-全程空白	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0-全程空白	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0-全程空白	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0-全程空白	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	12h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0-全程空白	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0-全程空白	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0-全程空白	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0-全程空白	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G250ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0-全程空白	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0-全程空白	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G200ml×3	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0-全程空白	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0-全程空白	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	12h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
W0-全程空白	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
工作组自审签字：李斗斗			采样单位内审签字：王恒			


样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
W0-全程空白	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2A01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	12h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2A01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2A01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2A01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2A01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2A01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G200ml×3	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2A01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	12h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2A01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2A01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2A01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G250ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2A01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	12h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2A01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2A01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	30d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2A01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
工作组自审签字：李斗斗			采样单位内审签字：王恒			

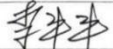
样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
2A01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2A01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G250ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2A01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	无菌袋500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	6h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2C01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	12h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2C01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2C01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2C01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2C01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2C01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G200ml×3	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2C01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	12h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2C01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2C01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2C01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G250ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2C01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	12h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2C01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
工作组自审签字：李中斗			采样单位内审签字：王恒			

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
2C01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	30d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2C01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2C01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2C01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G250ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2C01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	无菌袋500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	6h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2F01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	12h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2F01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2F01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2F01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2F01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G1000ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2F01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G200ml×3	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2F01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	12h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2F01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	14h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2F01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2F01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G250ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
工作组自审签字： 			采样单位内审签字： 王恒			

样品保存检查记录单

样品编号	检查内容					
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	保存时间	日常检查记录
2F01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G40ml×4	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	12h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2F01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	7d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2F01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	30d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2F01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	P1000ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	14d	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2F01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	棕G500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2F01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	G250ml×1	待流转	常温 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>	24h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
2F01	是否完好 <input checked="" type="checkbox"/>	无菌袋500ml×1	待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input checked="" type="checkbox"/>	6h	是否符合规范要求 <input checked="" type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
	是否完好 <input type="checkbox"/>		待流转	常温 <input type="checkbox"/> 冷藏避光 <input type="checkbox"/>		是否符合规范要求 <input type="checkbox"/>
工作组自审签字: 			采样单位内审签字: 王小臣			

附件 9 样品运送单

样品运送单								
采样单位：沧州品润环保科技有限公司				地块名称：中节能（盐山）环保能源有限公司				
联系人：杨扬				地块所在地：盐山县正港工业园				
地址：沧州市运河区运河里村				电话：0317-5203556		电子版报告发送至：		
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）				报告寄送至：				
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）				保温箱是否完整： <input checked="" type="checkbox"/> 是；接收时保温箱内温度： <u>5℃</u>				
样品类别： <input checked="" type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气				样品瓶是否有破损： <input checked="" type="checkbox"/> 是；其他：_____				
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
1C03005	0.2-0.5m	2022.07.14	粉土、稍湿、稍密、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转子 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
1A01005	0.2-0.5m	2022.07.14	粉土、稍湿、稍密、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转子 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
1A01023	2.0-2.3m	2022.07.14	粉粘、软塑、湿、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转子 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____				一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间_____月				
样品送出			样品接收			运送方法		
姓名：王	日期/时间：2022.7.14		姓名：	日期/时间：2022.7.14		汽车运输		

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

样品运送单

采样单位：沧州品润环保科技有限公司			地块名称：中节能（盐山）环保能源有限公司					
联系人：杨扬			地块所在地：盐山县正港工业园					
地址：河北省沧州市运河区中节能地块		电话：0317-5203556	电子版报告发送至：		报告寄送至：			
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）			保温箱是否完整： <input checked="" type="checkbox"/> 是；接收时保温箱内温度： <u>4℃</u>					
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）			样品瓶是否有破损： <input checked="" type="checkbox"/> 是；其他：_____					
样品类别： <input checked="" type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
1A01033	3.0-3.3m	2022.07.14	粉粘、软塑、湿、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转于 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
BJ01005	0.2-0.5m	2022.07.14	粉土、稍湿、稍密、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转于 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
BJ01005-P	0.2-0.5m	2022.07.14	粉土、稍湿、稍密、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转于 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____			一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间_____月					
样品送出			样品接收		运送方法			
姓名：王康	日期/时间：2022.07.14	姓名：	日期/时间：2022.07.14	汽车运输				

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

样品运送单

采样单位：沧州品润环保科技有限公司			地块名称：中节能（盐山）环保能源有限公司					
联系人： <u>杨扬</u>			地块所在地：盐山县正港工业园					
地址： <u>河北省沧州市运河区绿地采样点</u>		电话：0317-5203556	电子版报告发送至：		报告寄送至：			
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）			保温箱是否完整： <u>是</u> ；接收时保温箱内温度： <u>10℃</u>					
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）			样品瓶是否有破损： <u>否</u> ；其他：_____					
样品类别： <input checked="" type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
BJ01024	2.1-2.4m	2022.07.14	粉粘、软塑、湿、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转子 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
BJ01030	2.8-3.0m	2022.07.14	粉粘、软塑、湿、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转子 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
BJ01005-全程空白	/	2022.07.14	/	棕 G40mL×4	/	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
BJ01005-运输空白	/	2022.07.14	/	棕 G40mL×4	/	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____			一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间_____月					
样品送出			样品接收		运送方法			
姓名： <u>王康</u>		日期/时间： <u>2022.7.14</u>	姓名：		日期/时间： <u>2022.7.14</u>	汽车运输		

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

样品运送单

采样单位：沧州品润环保科技有限公司			地块名称：中节能（盐山）环保能源有限公司					
联系人：杨扬			地块所在地：盐山县正港工业园					
地址：河北省沧州市运河区运河里		电话：0317-5203556	电子版报告发送至：		报告寄送至：			
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）				保温箱是否完整： <u>是</u> ；接收时保温箱内温度： <u>10℃</u>				
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）				样品瓶是否有破损： <u>否</u> ；其他：_____				
样品类别： <input checked="" type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
1A02005	0.2-0.5m	2022.07.15	粉土、稍湿、稍密、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转子 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
1A02005-P	0.2-0.5m	2022.07.15	粉土、稍湿、稍密、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转子 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
1C02005	0.2-0.5m	2022.07.15	粉土、稍湿、稍密、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转子 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____				一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间_____月				
样品送出			样品接收			运送方法		
姓名：王康	日期/时间：2022.7.15	姓名：	日期/时间：2022.7.15	汽车运输				

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

样品运送单

采样单位：沧州品润环保科技有限公司			地块名称：中节能（盐山）环保能源有限公司					
联系人：杨杨			地块所在地：盐山县正港工业园					
地址：河北省沧州市运河区北大街 106 号		电话：0317-5203556	电子版报告发送至：		报告寄送至：			
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）			保温箱是否完整： <u>是</u> ；接收时保温箱内温度： <u>10℃</u>					
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）			样品瓶是否有破损： <u>否</u> ；其他：_____					
样品类别： <input checked="" type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
1C04005	0.2-0.5m	2022.07.15	粉土、稍湿、稍密、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转子 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
1F02005	0.2-0.5m	2022.07.15	粉土、稍湿、稍密、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转子 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
1F01005	0.2-0.5m	2022.07.15	粉土、稍湿、稍密、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转子 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____			一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间_____月					
样品送出			样品接收		运送方法			
姓名：王康	日期/时间：2022.07.15		姓名：	日期/时间：2022.07.15		汽车运输		

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

样品运送单

采样单位：沧州品润环保科技有限公司			地块名称：中节能（盐山）环保能源有限公司					
联系人：杨扬			地块所在地：盐山县正港工业园					
地址：沧州市运河区运河里中街106号		电话：0317-5203556	电子版报告发送至：		报告寄送至：			
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）			保温箱是否完整： <input checked="" type="checkbox"/> 是；接收时保温箱内温度： <u>19℃</u>					
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）			样品瓶是否有破损： <input checked="" type="checkbox"/> 否；其他：_____					
样品类别： <input checked="" type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
1F01023	2.0-2.3m	2022.07.15	粉粘、软塑、湿、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转子 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
1F01030	2.7-3.0m	2022.07.15	粉粘、软塑、湿、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转子 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
1C01005	0.2-0.5m	2022.07.15	粉土、稍湿、稍密、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转子 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____			一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间_____月					
样品送出			样品接收			运送方法		
姓名：王康	日期/时间：2022.7.15		姓名：	日期/时间：2022.7.15		汽车运输		

样品运送单

采样单位：沧州品润环保科技有限公司			地块名称：中节能（盐山）环保能源有限公司					
联系人：杨扬			地块所在地：盐山县正港工业园					
地址：河北省沧州市运河区北环路106号		电话：0317-5203556	电子版报告发送至：		报告寄送至：			
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）			保温箱是否完整： <u>是</u> ；接收时保温箱内温度： <u>-4.2</u>					
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）			样品瓶是否有破损： <u>否</u> ；其他： <u> </u>					
样品类别： <input checked="" type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
1C01023	2.0-2.3m	2022.07.15	粉粘、软塑、湿、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转于 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
1C01023-P	2.0-2.3m	2022.07.15	粉粘、软塑、湿、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转于 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
1C01088	8.5-8.8m	2022.07.15	粉粘、软塑、湿、黄褐色	棕 G40mL×4 棕 G100mL×1	40mL×2 转于 40mL×2 10m 甲醇 100mL×1 采满	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
				棕 G400mL×1	/	半挥发性有机物 11 项（详见方案） + 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	冷藏 避光	
				棕 G400mL×2	/	重金属 11 项+pH 值	冷藏	
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明） <u> </u>			一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间 <u> </u> 月					
样品送出			样品接收			运送方法		
姓名： <u>王康</u>		日期/时间： <u>2022.07.15</u>	姓名： <u> </u>		日期/时间： <u>2022.07.15</u>	汽车运输		

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

样品运送单

采样单位：沧州品润环保科技有限公司			地块名称：中节能（盐山）环保能源有限公司					
联系人：杨扬			地块所在地：盐山县正港工业园					
地址：河北省沧州市沧县经济开发区 电话：0317-5203556			电子版报告发送至：			报告寄送至：		
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）			保温箱是否完整： <input checked="" type="checkbox"/> 是；接收时保温箱内温度： <u>4℃</u>					
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）			样品瓶是否有破损： <input checked="" type="checkbox"/> 否；其他：_____					
样品类别： <input checked="" type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
1C01023-全程空白	/	2022.07.15	/	棕 G40mL×4	/	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
1C01023-运输空白	/	2022.07.15	/	棕 G40mL×4	/	挥发性有机物 27 项（详见方案）	冷藏 避光	
以下空白								
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____				一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间____月				
样品送出			样品接收			运送方法		
姓名：张		日期/时间：2022.07.15	姓名：		日期/时间：2022.07.15	汽车运输		

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

样品运送单

采样单位：沧州市润环保科技有限公司			地块名称：中节能（盐山）环保能源有限公司					
联系人：杨扬			地块所在地：盐山县正港工业园					
地址：河北省沧州市运河区通达电子一栋 506		电话：0317-5203556	电子版报告发送至：		报告寄送至：			
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）			保温箱是否完整： <u>是</u> ；接收时保温箱内温度： <u>4℃</u>					
测试方法： <input checked="" type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）			样品瓶是否有破损： <u>否</u> ；其他：_____					
样品类别： <input checked="" type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
1C05005	0.2-0.5m	2022.07.15	黄褐色、粉土、稍湿、稍密	棕 G400ml×2	无	二噁英	冷藏 避光	
1C05005-P	0.2-0.5m	2022.07.15	黄褐色、粉土、稍湿、稍密	棕 G400ml×2	无	二噁英	冷藏 避光	
以下空白								
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____					一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间_____月			
样品送出			样品接收			运送方法		
姓名：		日期/时间： <u>2022.07.14</u>	姓名：		日期/时间： <u>2022.07.14</u>	汽车运输		

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司			地块名称：中节能（盐山）环保能源有限公司地块2022年度地下水自行监测方案					
联系人：郑志丹			地块所在地：盐山县边务乡正港工业园					
地址：河北省沧州市运河区迎宾大道金龙大厦东		电话：0317-5203556	电子版报告发送至：		报告寄送至：			
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）				保温箱是否完整： <u>是</u> ；接收时保温箱内温度： <u>4.0℃</u>				
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）				样品瓶是否有破损： <u>否</u> ；其他：_____				
样品类别： <input type="checkbox"/> 土壤 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
W0	/	2022.07.19	无色无味透明	棕 G500ml×1	无	色度	冷藏、避光	
				P1000ml×1	无	溶解性总固体、氯化物、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氯化物	冷藏、避光	
				P1000ml×1	硝酸调至 pH 至 1	铁、锰、铜、锌、铝、镉、铅、镍、锑、钴、铍、钡、铬	常温	
				G1000ml×1	磷酸调至 pH 为 4，硫酸铜 1g	挥发性酚类	冷藏	
				G1000ml×1	H ₂ SO ₄ pH<2	耗氧量、氨氮	冷藏	
				棕 G200ml×3	乙酸锌溶液 0.4ml, NaOH 溶液 0.2ml, 抗氧化剂 0.4ml	硫化物	常温、避光	
				G500ml×1	NaOH 调至 pH 大于 12	氰化物	冷藏	
				棕 G500ml×1	NaOH pH=12	碘化物	冷藏、避光	
				P1000ml×1	5ml 浓 HCl	砷、汞、硒	常温	
				G250ml×1	NaOH pH 为 8	铬（六价）	常温	
				棕 G40ml×4	抗坏血酸 25mg, HCl 调 pH<2, 采满	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	冷藏、避光	
				棕 G500ml×1	HCl, pH<2	石油类	冷藏、避光	
				P500ml×1	硝酸调节 pH 约 1.5	总硬度	常温	
				P1000ml×1	硝酸调至 pH 至 1	钠	常温	
				棕 G500ml×1	加入 5ml 甲醛	LAS	冷藏、避光	
				G250ml×1	HNO ₃ pH<2	总铬	常温	
				无菌袋 500ml×1	0.1g 硫代硫酸钠	菌落总数 总大肠菌群	冷藏	
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____			一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间_____月					
样品送出			样品接收			运送方法		
姓名： <u>郑志丹</u>		日期/时间： <u>2022.07.19 11:30</u>		姓名：		日期/时间： <u>2022.07.19 15:00</u>		
						汽车运输		

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司			地块名称：中节能（盐山）环保能源有限公司地块2022年度地下水自行监测方案					
联系人：郑志舟			地块所在地：盐山县边务乡正港工业园					
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东		电话：0317-5203556	电子版报告发送至：		报告寄送至：			
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）				保温箱是否完整： <u>是</u> ；接收时保温箱内温度： <u>3.9℃</u>				
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）				样品瓶是否有破损： <u>否</u> ；其他：_____				
样品类别： <input type="checkbox"/> 土壤 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
2A01	/	2022.07.19	无色无味透明	棕 G500ml×1	无	色度	冷藏、避光	
				P1000ml×1	无	溶解性总固体、氟化物、亚硝酸盐（以N计）、硝酸盐（以N计）、硫酸盐、氯化物	冷藏、避光	
				P1000ml×1	硝酸调至 pH 至 1	铁、锰、铜、锌、铝、镉、铅、镍、锑、钴、铍、钡、铬	常温	
				G1000ml×1	磷酸调至 pH 为 4，硫酸铜 1g	挥发性酚类	冷藏	
				G1000ml×1	H ₂ SO ₄ ，pH<2	耗氧量、氨氮	冷藏	
				棕 G200ml×3	乙酸锌溶液 0.4ml，NaOH 溶液 0.2ml，抗氧化剂 0.4ml	硫化物	常温、避光	
				G500ml×1	NaOH 调至 pH 大于 12	氟化物	冷藏	
				棕 G500ml×1	NaOH pH=12	碘化物	冷藏、避光	
				P1000ml×1	5ml 浓 HCl	砷、汞、硒	常温	
				G250ml×1	NaOH pH 为 8	铬（六价）	常温	
				棕 G40ml×4	抗坏血酸 25mg，HCl 调 pH<2，采满	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	冷藏、避光	
				棕 G500ml×1	HCl，pH<2	石油类	冷藏、避光	
				P500ml×1	硝酸调节 pH 约 1.5	总硬度	常温	
				P1000ml×1	硝酸调至 pH 至 1	钠	常温	
				棕 G500ml×1	加入 5ml 甲醛	LAS	冷藏、避光	
				G250ml×1	HNO ₃ pH<2	总铬	常温	
				无菌袋 500ml×1	0.1g 硫代硫酸钠	菌落总数 总大肠菌群	冷藏	
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____				一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间_____月				
样品送出			样品接收			运送方法		
姓名： <u>李斗斗</u>		日期/时间： <u>2022.07.19 15:00</u>		姓名：		日期/时间： <u>2022.07.19 16:30</u>		汽车运输

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

样品运送单






采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司			地块名称：中节能（盐山）环保能源有限公司地块2022年度地下水自行监测方案					
联系人：郑志舟			地块所在地：盐山县边务乡正港工业园					
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东		电话：0317-5203556	电子版报告发送至：		报告寄送至：			
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）			保温箱是否完整： <u>是</u> ；接收时保温箱内温度： <u>3.9℃</u>					
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）			样品瓶是否有破损： <u>否</u> ；其他：_____					
样品类别： <input type="checkbox"/> 土壤 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
2C01	/	2022.07.19	无色无味透明	棕 G500ml×1	无	色度	冷藏、避光	
				P1000ml×1	无	溶解性总固体、氟化物、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氯化物	冷藏、避光	
				P1000ml×1	硝酸调至 pH 至 1	铁、锰、铜、锌、铝、镉、铅、镍、镓、钴、铍、钡、铬	常温	
				G1000ml×1	磷酸调至 pH 为 4，硫酸铜 1g	挥发性酚类	冷藏	
				G1000ml×1	H ₂ SO ₄ , pH<2	耗氧量、氨氮	冷藏	
				棕 G200ml×3	乙酸锌溶液 0.4ml, NaOH 溶液 0.2ml, 抗氧化剂 0.4ml	硫化物	常温、避光	
				G500ml×1	NaOH 调至 pH 大于 12	氟化物	冷藏	
				棕 G500ml×1	NaOH pH=12	碘化物	冷藏、避光	
				P1000ml×1	5ml 浓 HCl	砷、汞、硒	常温	
				G250ml×1	NaOH pH 为 8	铬（六价）	常温	
				棕 G40ml×4	抗坏血酸 25mg, HCl 调 pH<2, 采满	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	冷藏、避光	
				棕 G500ml×1	HCl, pH<2	石油类	冷藏、避光	
				P500ml×1	硝酸调节 pH 约 1.5	总硬度	常温	
				P1000ml×1	硝酸调至 pH 至 1	钠	常温	
				棕 G500ml×1	加入 5ml 甲醛	LAS	冷藏、避光	
				G250ml×1	HNO ₃ pH<2	总铬	常温	
				无菌袋 500ml×1	0.1g 硫代硫酸钠	菌落总数 总大肠菌群	冷藏	
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____			一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间_____月					
样品送出			样品接收		运送方法			
姓名： <u>李冲</u>	日期/时间： <u>2022.07.19 15:00</u>		姓名：	日期/时间： <u>2022.07.19 16:30</u>	汽车运输			

中节能（盐山）环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

样品运送单

采样单位：沧州燕赵环境监测技术服务有限公司			地块名称：中节能（盐山）环保能源有限公司地块2022年度地下水自行监测方案					
联系人：郑志舟			地块所在地：盐山县边务乡正港工业园					
地址：河北省沧州市运河区迎宾北大道金龙大厦东		电话：0317-5203556	电子版报告发送至：		报告寄送至：			
质控要求： <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）			保温箱是否完整：_____；接收时保温箱内温度：_____					
测试方法： <input type="checkbox"/> 国标（GB） <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）			样品瓶是否有破损：_____；其他：_____					
样品类别： <input type="checkbox"/> 土壤 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 废气								
样品描述			样品状态	容器及数量	保护剂	要求分析参数	保存方式	PID 值 (ppm)
样品编号	采样深度	采样日期						
2F01	/	2022.07.19	无色无味透明	棕 G500ml×1	无	色度	冷藏、避光	
				P1000ml×1	无	溶解性总固体、氟化物、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氯化物	冷藏、避光	
				P1000ml×1	硝酸调至 pH 至 1	铁、锰、铜、锌、铝、镉、铅、镍、镉、钴、铍、钡、铬	常温	
				G1000ml×1	磷酸调至 pH 为 4，硫酸铜 1g	挥发性酚类	冷藏	
				G1000ml×1	H ₂ SO ₄ ，pH<2	耗氧量、氨氮	冷藏	
				棕 G200ml×3	乙酸锌溶液 0.4ml，NaOH 溶液 0.2ml，抗氧化剂 0.4ml	硫化物	常温、避光	
				G500ml×1	NaOH 调至 pH 大于 12	氰化物	冷藏	
				棕 G500ml×1	NaOH pH=12	碘化物	冷藏、避光	
				P1000ml×1	5ml 浓 HCl	砷、汞、硒	常温	
				G250ml×1	NaOH pH 为 8	铬（六价）	常温	
				棕 G40ml×4	抗坏血酸 25mg，HCl 调 pH<2，采满	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	冷藏、避光	
				棕 G500ml×1	HCl，pH<2	石油类	冷藏、避光	
				P500ml×1	硝酸调节 pH 约 1.5	总硬度	常温	
				P1000ml×1	硝酸调至 pH 至 1	钠	常温	
				棕 G500ml×1	加入 5ml 甲醛	LAS	冷藏、避光	
				G250ml×1	HNO ₃ pH<2	总铬	常温	
				无菌袋 500ml×1	0.1g 硫代硫酸钠	菌落总数 总大肠菌群	冷藏	
测试周期要求： <input type="checkbox"/> 10 个工作日 <input type="checkbox"/> 7 个工作日 <input type="checkbox"/> 5 个工作日 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____			一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间_____月					
样品送出			样品接收		运送方法			
姓名：李坤	日期/时间：2022.07.19 15:00	姓名：	日期/时间：2022.07.19 16:30	汽车运输				

附件 10 钻孔柱状图

钻孔柱状图							
项目名称	中节能（盐山）环保能源有限公司地块						
地块编号	-			钻孔编号	1A01/2A01		
孔口直径 (mm)	146	东经	117.348413	开工日期	2022.7.14	初见水位 (m)	4.0
孔口高程 (m)	/	北纬	38.067084	竣工日期	2022.7.14	观测日期	2022.7.14
层低深度 (m)	柱状图 1:100	岩土名称 及特性	分层厚度	时 代 成 因	地 层 编 号	土 壤 取 样 位 置	土 壤 样 品 编 号
2.0		素填土；稍湿；稍密	2.0	Q ₄	①		1A01005
7.0		粉质粘土；软塑； 湿	5.0	Q ₄	②	 	1A01023 1A01033

钻孔柱状图

中节能（盐山）环保能源有限公司地块							
项目名称	中节能（盐山）环保能源有限公司地块						
地块编号	-			钻孔编号	1C01/2C01		
孔口直径 (mm)	146	东经	117.348283	开工日期	2022.7.15	初见水位 (m)	3.5
孔口高程 (m)	/	北纬	38.064865	竣工日期	2022.7.15	观测日期	2022.7.15
层低深度 (m)	柱状图 1:100	岩土名称 及特性	分层厚度	时代 成因	地层 编号	土壤 取样 位置	土壤 样品 编号
1.7	[Hatched Pattern]	粉土；稍湿；稍密	1.7	Q ₄	①	●	1C01005
9.0	[Hatched Pattern]	粉质粘土；软塑；湿	6.3	Q ₄	②	●	1C01023
	[Hatched Pattern]					●	1C01088

钻孔柱状图

项目名称								
中节能（盐山）环保能源有限公司地块								
地块编号		-		钻孔编号		1F01/2F01		
孔口直径 (mm)	146	东经	117.349701	开工日期	2022.7.15	初见水位 (m)	2.7	
孔口高程 (m)	/	北纬	38.065932	竣工日期	2022.7.15	观测日期	2022.7.15	
层位深度 (m)	柱状图 1:100	岩土名称 及特性		分层厚度	时代 成因	地层 编号	土壤 取样 位置	土壤 样品 编号
2.0		粉土：稍湿；稍密		2.0	Q ₄	①		1F01005
5.7		粉质粘土：软塑； 湿		3.7	Q ₄	②	 	1F01023 1F01030

钻孔柱状图

项目名称								中节能（盐山）环保能源有限公司地块							
地块编号				-				钻孔编号				BJ01/W0			
孔口直径 (mm)		146		东经		117.350216		开工日期		2022.7.14		初见水位 (m)		3.0	
孔口高程 (m)		/		北纬		38.063153		竣工日期		2022.7.14		观测日期		2022.7.14	
层位深度 (m)	柱状图 1:100	岩土名称 及特性				分层厚度	时代 成因	地层 编号	土壤 取样 位置	土壤 样品 编号					
2.1		粉土：稍湿；稍密				2.1	Q ₄	①		BJ01005					
6.0		粉质粘土：密软塑； 湿				3.9	Q ₄	②	 	BJ01024 BJ01030					

附件 11 检测方案审核意见

中节能(盐山)环保能源有限公司

2022 年度土壤及地下水自行监测方案专家评审意见

2022 年 6 月 25 日,沧州市生态环境局盐山县分局以视频会议形式组织召开了《中节能(盐山)环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测方案》(以下简称“方案”)专家评审会,参加会议的有中节能(盐山)环保能源有限公司、方案编制单位沧州燕赵环境监测技术服务有限公司等单位代表,会议邀请 3 位专家组成专家组(名单附后)。与会专家听取了编制单位的介绍,经质询和讨论,形成评审意见如下:

一、编制单位按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)HJ 1209—2021》及相关管理要求,开展了中节能(盐山)环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测方案编制工作。该方案内容较完整,格式较规范,技术路线合理,点位布设、测试项目和质控措施总体符合要求。专家组一致认为,该方案修改完善后可作为开展下一步土壤和地下水环境自行监测工作的依据。

二、建议方案修改完善的主要内容:

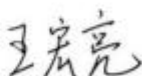
1. 细化企业生产工艺、原辅材料、污染防治等内容,进一步完善关注污染物识别,细化重大污染设施空间分布。

2. 结合企业土壤污染隐患排查结果,明确重点监测单元筛选和监测点位布设的合理性;结合水文地质、土层结构及设施埋深,完善钻探深度选择;结合指南完善测试因子的筛选。

3. 完善样品采集、储运、分析化验等过程的质控方案。

4. 规范文本编制,完善图件、附件。

专家组组长:



专家组成员:



简彦涛

2022 年 6 月 25 日

中节能(盐山)环保能源有限公司 2022 年度土壤及地下水自行监测方案
专家审核组名单

2022 年 6 月 25 日

会议职务	姓名	工作单位	职称	联系电话
组长	王宏亮	河北省生态环境科学研究院	高工	18633821225
成员	简彦涛	河北省地质环境监测院	高工	18833187575
	高雪	河北省地质矿产勘查开发局 第四水文工程地质大队	高工	13931719186