



盐城市大丰区天生联合药业有限公司
土壤和地下水自行监测报告

委托单位：盐城市大丰区天生联合药业有限公司

调查单位：江苏科易达环保科技股份有限公司

二〇二三年二月

摘 要

盐城市大丰区天生联合药业有限公司位于江苏省大丰港石化新材料产业园，占地面积 46662m²，天生药业曾于 2009 年 9 月成立子公司江苏省中兴化工有限公司，于 2014 年 9 月与中兴化工合并重组为大丰市天生药业有限公司，并将原中兴化工所有生产项目变更到大丰市天生药业有限公司的生产经营范围内。又于 2017 年 3 月 7 日分设盐城市大丰区天生联合药业有限公司，并将原大丰市天生药业有限公司所有生产项目变更到盐城市大丰区天生联合药业有限公司的生产经营范围内，主要从事化学药品原料药的研发、生产和销售。该地块 2010 年之前以农用地（主要种植小麦、水稻）为主，之后为盐城市大丰区天生联合药业有限公司用地（2010 年-至今）。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 1 号）等国家要求，确定纳入本行政区域土壤污染重点监管单位名录的单位应根据指南要求，自行或委托第三方开展土壤及地下水监测工作，制定自行监测方案、建设并维护监测设施、开展自行监测、记录并保存监测数据、分析监测结果、编制自行监测年度报告并依法向社会公开监测信息。盐城市大丰区天生联合药业有限公司被纳入 2022 年大丰区土壤污染重点监管单位名录，为此，盐城市大丰区天生联合药业有限公司委托我公司对该地块开展土壤和地下水自行监测工作。

我公司组织相关技术人员通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等工作，进行重点设施及重点区域的污染识别、监测点位的布设、各方位污染物分析测试项目的选取。根据实际情况在调查区域内布设 17 个土壤采样点，6 个地下水采样点。对所有样品检测 pH、VOCs27 项

(甲苯)、SVOCs 11项、重金属(镉、汞、砷、铅、铜、镍、六价铬)、甲醇、DMF、异丙基苯和石油烃(C₁₀-C₄₀)项目,全部包括《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)建设用地土壤污染风险筛查的45项必测项目。

通过对样品检测数据的比较与分析得到如下结论:地块内土壤检出重金属6项(铅、镉、铜、镍、汞、砷)、石油烃(C₁₀-C₄₀)、挥发性有机物(VOCs)8项(苯、三氯乙烯、甲苯、四氯乙烯、氯苯、异丙苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯),半挥发性有机物(SVOCs)均未检出,检测结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准;地下水监测结果一般化学指标氨氮、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体、色度、臭和味超过地下水IV类水标准,其余指标均低于GB14848/T-2017规定的IV类标准限值;毒理学指标均低于GB14848/T-2017规定的IV类标准限值。

目 录

1	前言	1
2	工作背景	3
2.1	工作由来	3
2.2	工作范围	3
2.3	工作依据	4
2.4	工作内容及技术路线	7
3	企业概况	9
3.1	企业基本信息	9
3.2	企业用地历史	10
3.3	企业用地已有的环境调查与监测情况	15
4	区域环境概况与地勘资料	18
4.1	地理位置	18
4.2	气候	20
4.3	地质信息	23
4.4	水文地质信息	25
5	企业生产及污染防治情况	27
5.1	企业生产概况	27
5.2	企业总平面布置	36
5.3	各重点场所、重点设施情况	38
6	重点监测单元识别与分类	41
6.1	重点单元情况	41
6.2	识别/分类原因	46
6.3	关注污染物	49
7	监测点位布设方案	50

7.1 布点依据	50
7.2 布点原则	50
7.3 土壤监测点	51
7.4 地下水监测井	52
7.5 监测指标与频次	53
7.6 监测方案变更	54
7.7 土壤与地下水采样布点方案	55
7.8 样品分析检测方案	64
8 现场采样和实验室分析	66
8.1 现场采样位置、数量和深度	66
8.2 现场探测方法和程序	67
8.3 采样方法及程序	67
9 监测结果分析	89
9.1 土壤污监测结果分析	89
9.2 地下水监测结果分析	96
9.3 初次监测分析与总结	108
9.4 不确定分析	109
10 质量保证和质量控制	111
11 结论与措施	121
11.1 监测结论	121
11.2 企业拟采取的措施及原因	123
12 附 件	124
附件一：参考地勘报告	125
附件二：人员访谈记录	133
附件三：现场采样照片	139
附件四：土壤钻孔采样记录单	155

附件五：土壤现场采样及快筛记录	161
附件六：地下水建井、洗井、采样记录单	172
附件七：土壤及地下水样品流转记录单	191
附件八：现场检测仪器校准记录单	194
附件九：检测单位 CMA 资质证书及主要指标名录	197
附件十：检测及质控报告	214
附件十一：重点监测单元清单	282

1 前言

盐城市大丰区天生联合药业有限公司（以下简称“天生药业”）位于江苏省大丰港石化新材料产业园，占地面积约 46662 平方米。根据人员访谈并结合历史影像，该地块 2010 年之前以农用地（主要种植小麦、水稻）为主。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 1 号）等国家要求，确定纳入本行政区域土壤污染重点监管单位名录的单位应根据指南要求，自行或委托第三方开展土壤及地下水监测工作，制定自行监测方案、建设并维护监测设施、开展自行监测、记录并保存监测数据、分析监测结果、编制自行监测年度报告并依法向社会公开监测信息。盐城市大丰区天生联合药业有限公司被纳入 2022 年大丰区土壤污染重点监管单位名录，为此，盐城市大丰区天生联合药业有限公司委托我公司对该地块开展自行监测方案工作。

为了解该地块的土壤和地下水环境质量状况，保障该地块后期用地安全，受天生药业委托，开展本次自行监测报告制定工作。方案由江苏科易达环保科技股份有限公司编制而成，自行监测报告制定工作分为两个部分，第一部分为前期调查、采样和分析检测；第二部分为自行监测报告编制。

江苏科易达环保科技股份有限公司专门成立项目组，按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等相关技术规范的要求，开展了地块踏勘、人员访谈，采样方案设计、样品采集、样品检测分析、报告编制等工作。

通过对地块现场勘查和人员访谈，对该地块的使用历史、水文地

质特征、关注污染物基本分布和污染情况以及可能的污染因子、范围已有初步的了解和认识，并及时制定了地块采样布点图。

2022年12月8日~12月13日，江苏光质检测科技有限公司（以下简称“光质检测”）现场采样工作人员在江苏科易达环保科技股份有限公司技术人员的指导下完成了该地块的土壤和地下水样品的采集工作，所有样品全部送往光质检测实验室进行检测。根据检测数据，了解本地块土壤与地下水的污染情况。在此基础上，江苏科易达环保科技股份有限公司技术人员编制了《盐城市大丰区天生联合药业有限公司土壤和地下水自行监测报告》。

2 工作背景

2.1 工作由来

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 1 号）等国家要求，确定纳入本行政区域土壤污染重点监管单位名录的单位应根据指南要求，自行或委托第三方开展土壤及地下水监测工作，制定自行监测方案、建设并维护监测设施、开展自行监测、记录并保存监测数据、分析监测结果、编制自行监测年度报告并依法向社会公开监测信息。盐城市大丰区天生联合药业有限公司被纳入 2022 年大丰区土壤污染重点监管单位名录，为此，天生药业委托我公司对该地块开展自行监测方案制定与报告编制工作。

2.2 工作范围

本次调查区域为盐城市大丰区天生联合药业有限公司，该地块位于江苏省大丰港石化新材料产业园，占地面积约 46662 平方米。调查对象为调查范围内的土壤和地下水。

该地块具体调查范围示意图见图 2.2-1，调查范围拐点坐标见表 2.2-1。



图 2.2-2 天生药业调查范围红线图（2021 年）

表 2.2-1 调查范围拐点坐标表

序号	拐点坐标	
	E	N
A	120.733832°	33.182649°
B	120.736895°	33.182490°
C	120.737083°	33.182049°
D	120.737375°	33.182146°
E	120.737491°	33.181956°
F	120.737204°	33.181834°
G	120.737450°	33.181399°
H	120.734856°	33.180543°

2.3 工作依据

2.3.1 相关法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月修订）；

- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月修订）；
- (5) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划通知》（国发〔2016〕31号）；
- (6) 《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发〔2013〕7号）
- (7) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤〔2019〕25号）；
- (8) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169号）；
- (9) 《中共江苏省委江苏省人民政府关于加强生态环境保护和建设的意见》苏发〔2003〕7号，2003年4月14日；
- (10) 《近期土壤环境保护和综合治理工作安排》（国发〔2013〕7号）；
- (11) 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕140号）；
- (12) 《关于加强我省工业企业地块再开发利用环境安全管理工作通知》（苏环办〔2013〕157号）；
- (13) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告2021年第1号）；
- (14) 《江苏省土壤污染防治条例》（2022年3月31日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过）；
- (15) 《关于贯彻落实土壤污染防治法推动解决突出土壤污染问题的实施意见》（环办土壤〔2019〕47号）；
- (16) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（自然资源部2020年11月）。

2.3.2 相关标准、技术规范

- (1) 《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (3) 《建设用地上壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (4) 《建设用地上壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (5) 《建设用地上壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）；
- (6) 《建设用地上壤修复技术导则》（HJ25.4-2019）；
- (7) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (8) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (9) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）；
- (10) 《水文地质钻探规程》（DZ/T 0148-2014）；
- (11) 《岩土工程勘察规范》（GB 55017-2021）；
- (12) 《工业企业地块环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环境保护部公告，2014 年第 78 号）；
- (13) 《地下水环境状况调查评价工作指南》（2019 年 9 月）；
- (14) 《建设用地上壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告，2017 年第 72 号）；
- (15) 《地下水环境状况调查评价工作指南》（2019 年 9 月）；
- (16) 《地下水污染健康风险评估工作指南》（2019 年 9 月）；
- (17) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- (18) 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》（HJ964-2018）；
- (19) 《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）；

(20) 《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》(沪环土〔2020〕62号)；

(21) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)。

2.4 工作内容及技术路线

2.4.1 工作技术路线

按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)和《工业企业污染地块调查与修复管理技术指南(试行)》、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》等技术导则和规范的要求,并结合国内主要土壤污染状况调查相关经验和本地块的实际情况,开展地块土壤和地下水自行监测报告制定工作,技术路线如下。

(1) 第一阶段地块土壤和地下水状况调查

以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段,主要目的是为了对该地块重点监测单元进行识别与分类。对于潜在的污染源,则识别可能存在的污染物,以确定进一步调查工作需要关注的目标污染物和重点监测单元。

(2) 第二阶段土壤和地下水污染状况调查

第二阶段土壤和地下水自行监测工作是以采样与分析为主的污染证实阶段。若第一阶段调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源,如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动;以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时,进行第二阶段土壤和地下水污

染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。

（3）自行监测报告编制

2.4.2 工作内容

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求，自行监测报告编制工作内容包括企业资料收集、现场踏勘及人员访谈等工作，排查企业内所有可能导致土壤或地下水污染的场所及设施设备，将其识别为重点监测单元并对其进行分类，制定自行监测方案。监测方案内容至少包括：监测点位及布置图，监测指标与频次，拟选取的样品采集、保存、流转、制备与分析方法，质量保证与质量控制等。

3 企业概况

3.1 企业基本信息

盐城市大丰区天生联合药业有限公司创立于 1971 年，原位于大丰市刘庄镇东郊，1998 年改制为有限责任公司。现公司位于江苏省大丰港石化新材料产业园纬二路北侧，天生药业曾于 2009 年 9 月成立子公司江苏省中兴化工有限公司，于 2014 年 9 月与中兴化工合并重组为大丰市天生药业有限公司，并将原中兴化工所有生产项目变更到大丰市天生药业有限公司的生产经营范围内。又于 2017 年 3 月 7 日分设盐城市大丰区天生联合药业有限公司，并将原大丰市天生药业有限公司所有生产项目变更到盐城市大丰区天生联合药业有限公司的生产经营范围内，主要从事化学药品原料药的研发、生产和销售。其详细历史发展情况如下：

(1) 1971 年，大丰市天生药业有限公司成立，原位于大丰市刘庄镇东郊，1998 年改制为有限责任公司；

(2) 2009 年 9 月，在江苏省大丰港石化新材料产业园成立子公司江苏省中兴化工有限公司；

(3) 2010 年 4 月，年产 800 吨塑料助剂（200 吨紫外线吸收剂 1130、200 吨 2-异丙基硫杂蒽酮、300 吨紫外线吸收剂 UV531、100 吨光引发剂 DETX）、150 吨 DBA 搬迁技改项目通过盐城市环保局审批；

(4) 2010 年 8 月，一期年产 60 吨紫外线吸收剂 1130、200 吨 2-异丙基硫杂蒽酮项目通过了竣工环保验收；

(5) 2011 年 1 月，二期年产 70 吨紫外线吸收剂 1130 项目通过了竣工环保验收；

(6) 2013 年 12 月，年产 1200 吨盐酸土霉素、1000 吨二氯异

氰尿酸钠技改扩建项目通过盐城市环保局审批；

(7) 2014年9月，与中兴化工合并重组为天生药业；

(8) 2015年5月，新增盐酸土霉素项目配套精烘包车间通过了盐城市环保局批复。

3.2 企业用地历史

3.2.1 地块历史变革

通过对相关管理人员、地块相关人员访谈，编制以下地块历史变革情况。其历史发展如下：

调查地块在2009年9月前一直为农田，2009年9月之后天生药业子公司江苏省中兴化工有限公司搬迁至此并开始建设，于2010年投产。天生药业主要从事医药原料药的生产与销售，主要产品为：年产200吨紫外线吸收剂1130、年产200吨2-异丙基硫杂蒽酮项目、年产1200吨盐酸土霉素、年产1000吨二氯异氰尿酸钠项目。

3.2.2 地块历史影像图

根据历史卫星影像资料，目标地块的历史卫星影像最早可追溯到1985年。地块历史卫星图像资料见图3.2.2-1。





摄于 2010 年 11 月，天生药业一期已正式投产



摄于 2013 年 6 月，天生药业一期二期均已投产，盐酸土霉素车间正在建设



摄于 2014 年 10 月，天生药业已完成建设



摄于 2018 年 5 月，天生药业正常生产中



摄于 2019 年 7 月，天生药业正常生产中



摄于 2021 年 10 月，天生药业正常生产中

图 3.2.2-1 地块历史影像图

天生药业现状见图 3.2.2-2。





图 3.2.2-2 地块现状照片

3.3 企业用地已有的环境调查与监测情况

盐城市大丰区天生联合药业有限公司于2019年10月曾开展场地环境初步调查工作，并编制了《盐城市大丰区天生联合药业有限公司场地初步环境调查报告》。根据报告显示，该次调查取样了18个土壤采样点和6个地下水采样点，共计24个采样点，包含52个土壤采样样品，6个地下水样品。采样点位图见图3.3-1。选取pH、VOCs27项（甲苯）、SVOCs11项、重金属（镉、汞、砷、铅、铜、镍、六价铬）、甲醇、DMF、异丙基苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）作为土壤监测因子。地下水监测因子包括：pH、VOCs27项（甲苯）、SVOCs11项、重金属（镉、汞、砷、铅、铜、镍、六价铬）、甲醇、DMF、异丙基苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）、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、铁、锰、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒。



图 3.3-1 《盐城市大丰区天生联合药业有限公司场地初步环境调查报告》采样点位图

根据检测结果，pH 变动范围为 7.5~11.1，土壤对照点位 pH 为 9.02。地块内土壤呈弱碱性，可知厂区历史经营活动对土壤酸碱度影响不大，土壤酸碱度基本维持在稳定的状态。重金属检出浓度均低于报告选用评价标准，说明厂区历史经营活动及生产活动对土壤影响较小。场地内检出的有机污染物有甲苯、乙苯、间和对-二甲苯、邻二甲苯、异丙基苯、1,2-二氯苯、苯酚共 7 类污染物均仅有个别点位检出，且检出浓度均较低，检测结果均低于表 6-2 场地土壤质量环境评价标准表中的最终评价标准，说明厂区历史经营活动对土壤影响较小。

场地地下水中 pH 均符合地下水Ⅲ类水标准。

重金属：GW2 中的铅符合地下水Ⅴ类水标准，其它 3 个点位中的铅符合地下水Ⅳ类水标准；GW1 和 GW3 中的砷符合地下水Ⅲ类水标准，GW2 和 GW4 中的砷符合地下水Ⅳ类水标准。

有机物：GW3 中的苯符合地下水Ⅳ类水标准，其余数据均符合地下水Ⅲ类水标准。

4 区域环境概况与地勘资料

4.1 地理位置

大丰区属于江苏省盐城市下辖区，地处江苏省东部沿海地区。大丰是江苏中部唯一的出海大通道，目前已建成一类开放口岸--大丰港，是江苏省委、省政府重点建设的深水海港之一。盐城市大丰区位于江苏省中部偏东，盐城市东南部，苏北滨海平原中段，东连黄海，南与东台市接壤，西与兴化市毗邻，北与射阳、亭湖二县（区）交界。地处北纬 $32^{\circ}56'$ ~ $33^{\circ}36'$ ，东经 $120^{\circ}13'$ ~ $120^{\circ}56'$ ，总面积 3059 平方千米。

盐城市大丰区境内交通便利，沿海高速、204 国道、通榆河、新长铁路纵贯大丰，紧靠盐城机场，具有国家一类口岸大丰港，是江苏中部唯一的出海大通道、对台直航港口，交通便利。

境内四季分明，属暖温带向亚热带过渡的湿润地区，气候有较明显的过渡性、海洋性、季风性特点。全区拥有 112 公里黄金海岸线，总面积 1000 多平方公里的滩涂湿地和总面积 1000 多平方公里的辐射沙洲—东沙岛，是亚洲东方最大的湿地，被联合国列入国际重要湿地名录。

2003 年 2 月，江苏省人民政府同意设立江苏省大丰海洋经济综合开发区；2007 年，大丰市（现大丰区）政府对原大丰海洋经济综合开发区进行新一轮规划，设立江苏省大丰海洋经济综合开发区（临港工业区南区一期），并获得省厅批复；2012 年 3 月，大丰市（现大丰区）政府对原大丰港临港工业区南区一期的基础上规划调整，并设立大丰港石化新材料产业园。

2013 年 4 月，江苏省环境保护厅做出《关于对大丰港石化新材料产业园规划调整环境影响评价请示的复函》（苏环便管〔2013〕59

号)，原则同意大丰港临港工业南区一期规划进行区域部分调整用于发展大型石化产业，申请扩区面积不得超过原园区面积的 50%，扩区后的总面积不得超过 26km²。

随后，园区按照省环保厅复函对《大丰港石化新材料产业园规划》进行了调整，调整后园区南部四至边界为：青岛港路-横十七路-纵二十三路以西 150 米-华丰大道-宁波港路-王竹海堤复河及其延伸线-大丰港路-三港河路-纵二十三路以西 150 米-八中沟以北 800 米；园区北部四至边界为：大丰港路-王港西路-王港东路-港一路-环港大道-宁波港路-南港大道。调整后面积为 24.6km²，获得了《关于大丰港石化新材料产业园规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2014〕52 号）。

天生药业地块位于江苏省盐城市大丰港石化新材料产业园内，该地块东侧为闲置空地，南侧为大丰跃龙化学有限公司和盐城新宇辉丰环保科技有限公司，西侧紧邻为空地，北侧为王港河。

地理位置见图 4.1-1。

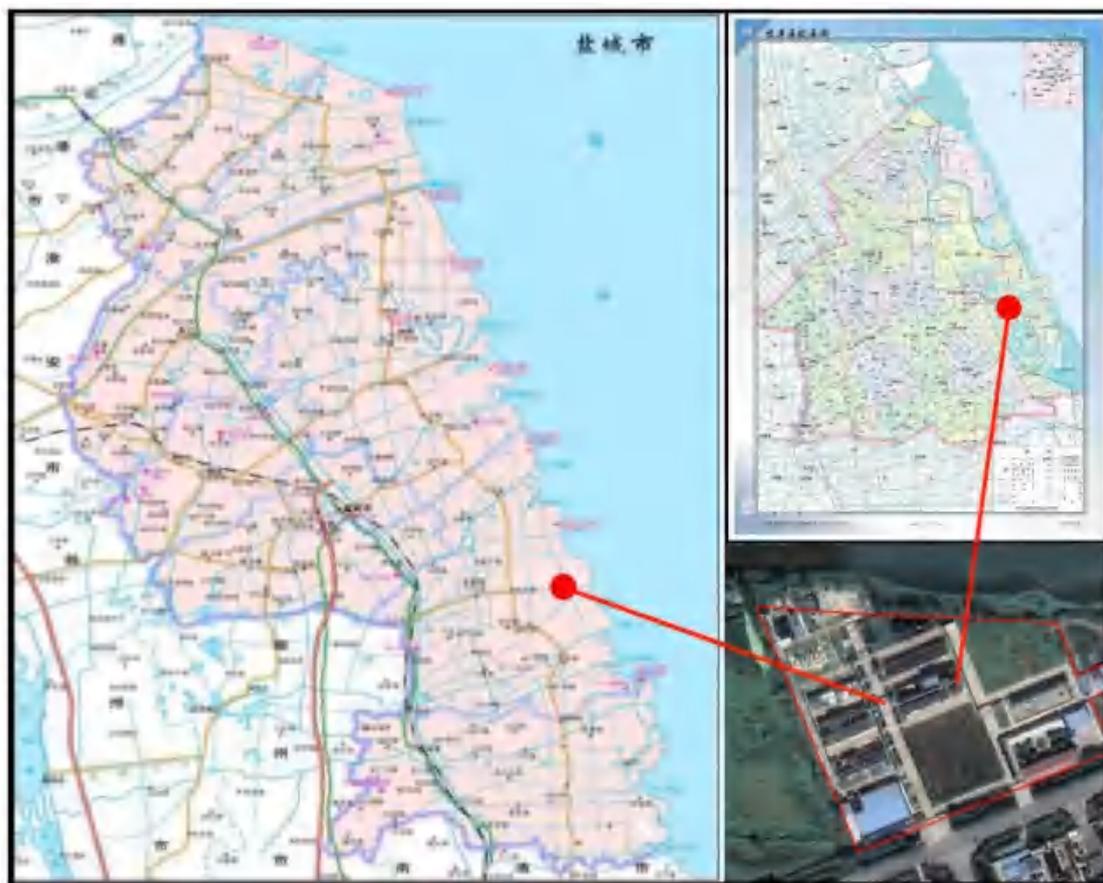


图 4.1-1 天生药业地块地理位置图

4.2 气候

大丰区属于亚热带与暖温带的过渡地带，海洋性气候表现在春季温度回升慢，秋季温度稳定且下降亦缓，初霜迟，无霜期长。季风性气候表现在冬季受大陆季风冷空气影响，多西北风，以少雨天气为主，常出现低温和霜冻；夏季受海洋性季风影响，多东南风，降水充沛，雨热同期；春秋两季处于交替时期，形成干、湿、暖、冷多变气候。春夏季、秋冬季界限不明显。近年来，冬季气温偏暖，大雪冰冻封河现象很少见。常年平均气温 14.5℃，无霜期 299 天，日照 2325.4 小时。

气温：根据大丰气象站近 20 年（2001—2020 年）部分常规气象观测资料，大丰区多年平均气温 14.6℃，累年极端最高气温为 38.6℃，累年极端最低气温为 -9.4℃。

表 4.2-1 近年主要气象特征表

指标	数据
年平均风速 (米/秒)	3.09
最大风速 (米/秒)	25.4
年平均气温 (摄氏度)	14.6
极端最高气温 (摄氏度)	38.6
极端最低气温 (摄氏度)	-9.4
年平均相对湿度 (%)	77.3%
年均降水量 (毫米)	1075
降水量极大值 (毫米)	1718.6
降水量极小值 (毫米)	672

表 4.2-2 大丰区近 20 年平均的逐月风速、气温

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速 (米/秒)	3.01	3.15	3.08	3.23	3.08	3.06	3.19	3.22	2.96	2.98	2.91	3.16
气温 (度)	1.6	2.9	9.1	19.3	19.6	23.9	24.1	27.8	23.5	17.1	11.5	5.1

表 4.2-3 大丰区近 20 年四季及常年地面风频 (%)

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春	5	5	7	6	8	11	10	7	8	5	5	3	4	3	4	5	4
夏	3	4	7	8	12	13	11	8	7	4	4	3	2	2	3	3	6
秋	8	8	9	7	7	6	5	3	4	2	3	3	4	5	9	9	8
冬	8	8	7	5	6	3	5	3	4	3	4	4	6	7	11	11	5
全年	6	6	8	7	8	8	8	5	6	3	4	3	4	4	7	7	6

降水：全区历年平均年降水量 1075.0mm，折算水资源量 27.9 亿 m³；年降水量空间分布呈现东南沿海向西北内陆递减，年内分配不均，主要集中在 6-8 月，约占年总量 51.5%；年降水量呈现轻微下降的演变趋势，丰枯变化比较频繁。

风：据大丰区气象站资料统计，大丰地区受台风侵袭频率平均为 0.6 次/年，多于 7~9 月发生，平均风力 5~8 级，阵风最大风速可达 32m/s，风向以 NE 和 NNE 为主；龙卷风发生频率平均为每三年发生一次。

潮位：江苏沿海北部和南部全部受旋转潮波和前进潮波的控制，两潮波波峰线在距大丰港 50km 的港外辐合。能量的集中使该地区的潮波振幅是最大，成为江苏乃至全国潮差最大的海区，也是江苏沿海辐射状水下沙脊群形成和演变的主要水动力条件。江苏沿海潮汐性质一般为正规半日潮，王港河口一带海域浅海分潮明显。

影响本区气候的因素主要有五大类，即台风、涡切变、槽、涡、切变线等，以前三类为主。涡切边、槽式形成江淮间梅雨的主要天气系统，主要发生在 6、7 月间，由于冷暖气团遭遇，产生的锋面低压和静止锋，形成连绵阴雨天气，往往产生大暴雨或连续大暴雨，暴雨强度大，雨区笼罩面积大，持续时间较台风雨长。

4.3 地质信息

大丰区为滨海平原，地形南宽北窄，呈不规则的三角形，似葫芦。南北长 63km，东西宽 44km。地面高程 1.8~4.5m，相差 2.7m。除沿海滩涂外全区地势东高西低，南高北低。中部老斗龙港两侧为漕型洼地，宽 3~6km，自西南向东北纵贯全区，地面高程一般在 1.8~2.4m 之间。中南部古河、小洋河两侧也为漕型洼地，宽 2~3km，自东南向西北纵贯中南部，地面高程一般在 2.2~2.8m 之间。东南部川东港以南地区为高亢地，地面高程在 3.5~4.5m 之间；北部斗龙港以北为

低洼地区，地面高程在 1.8~2.2m 之间。

该地块土壤分层及地下水渗透性等情况，主要参考收集到的本地块南侧 490m 的江苏瑞科医药有限公司的地勘资料《江苏新洲医药科技有限公司污水处理工程岩土工程勘察报告》(勘察编号: 2012-022)。

本次钻探揭露土层为第四纪全新松散沉积物组成，成因以浅海-滨海相为主，该场地及附近无主要活动断裂通过，新构造运动微弱。根据钻探所揭示，地基土层自上而下分述如下：

1、耕土:杂色，松散，夹大量植物根茎等,土层普遍分布，欠均匀；层底标高为 1.33-1.83 米，层厚 0.4-0.8 米左右。

2、淤泥质粘土:灰色，饱和，流塑，无摇震反应，稍有光泽，干强度高，韧性中等，层位欠稳定，局部夹粉土团块，土层普遍分布，欠均匀；层底标高为-0.97-1.25 米，层厚 0.3-2.6 米。

3、粘质粉土:灰褐色，湿，中密，摇震反应中等，无光泽反应，干强度低，中等韧性，层理较清晰，层位较稳定，局部夹粉质粘土薄层,有铁锰结核，土层局部缺失，不均匀；层底标高为-2.42-0.24 米，层厚 0.3-3.3 米。

4、淤泥质粘土:灰褐色，饱和，流塑，无摇震反应，稍有光泽，干强度高，韧性中等，层位欠稳定，土质局部缺失，欠均匀；层底标高为-5.77~-1.67 米，层厚 0.1-6.1 米。

5、砂质粉土:灰褐色，湿，中密，摇震反应迅速，无光泽反应，干强度低，韧性低，层理较清晰，层位较稳定，土层普遍存在不均匀；层底标高为-16.89~-14.15 米，层厚 8.8-14.6 米。

6、粘质粉土:褐灰色，湿，中密，摇震反应中等，无光泽反应，干强度低，韧性中等，层理较清晰，层位较稳定，土层普遍存在，不均匀；层底标高为-19.67~-17.68 米，层厚 1.0-3.8 米。

7、砂质粉土:青灰色,湿,密实,摇震反应迅速,无光泽反应,干强度低,韧性低,层理较清晰,层位较稳定,土层普遍存在,不均匀;土层钻至 25.0 米未钻穿。

4.4 水文地质信息

根据引用地勘,场地地下水类型主要为孔隙潜水,其次为承压水。孔隙潜水主要赋存于第二层以上土层中,其补给来源为大气降水及地表水,水位呈季节性变化,其排泄方式主要为自然蒸发和侧向径流,微承压水赋存于第四层土以下的粉土层中,其补给来源是同一含水层的侧向补给,其排泄方式主要为侧向径流,地下水径流缓慢,处于相对停滞状态。勘察时测得孔内初见水位标高为 0.68-0.97 米左右,稳定水位标高为 0.94-1.32 米左右;另据水文监测站提供资料:另据市区水文常观点提供资料:近 3-5 年来最高地下水位标高约为 1.60m,历史最高地下水位标高约为 1.80m;水位变化明显受降水影响,变化幅度为 1.5 米。

地块周围主要河流有王港河、华丰中心河、串场河等。

王港河—是沿海垦区中部单独排水入海的干河,流域范围南至江界河以北,北至一卯酉河以南,西至五十里河(又称西团河)以东,东至海堤复河,流域面积 593 平方公里。该河西头在董家庄衔接五十里河和通榆河,经草堰北闸与串场河相通,向东经洋心洼、小海、大圩头、庆生渡至王港闸入海。该河全长 44 公里,底宽 30m,底高程负 1.5m,河坡 1 比 3,改建后为该流域的引淡、灌溉、排涝、保港等提供有利条件,确保农业生产的不断发展。王港河口外西洋的潮位特征值为:平均高潮位为 2.10 米,平均低潮位为-1.58 米,平均潮差为 3.68 米,平均海面为 0.34 米,10%高潮位为 2.66 米,90%低潮位为-2.15 米,校核高潮位为 4.16 米,校核低潮位为-3.35 米。

串场河—为苏北滨海平原南北纵向干线航道，南接老通扬运河达南通港入长江，北通射阳河及苏北灌溉总渠，西与泰东线、高东线、兴东线、盐宝线、盐邵线相连，为盐城水上运输的纽带，承担盐城市水上运输进出口总量 40%左右。全长 170 公里。



图 4.4-1 天生药业地块周边水系图

5 企业生产及污染防治情况

5.1 企业生产概况

5.1.1 主要产品及原辅材料

江苏天生药业有限公司主要产品为：年产 200 吨紫外线吸收剂 1130、年产 200 吨 2-异丙基硫杂蒽酮项目、年产 1200 吨盐酸土霉素、年产 1000 吨二氯异氰尿酸钠项目。

根据《盐城市大丰区天生联合药业有限公司年产 1200 吨盐酸土霉素、1000 吨二氯异氰尿酸钠项目变动环境影响说明》（2018.8.8 备案），天生药业原辅材料于 2018 年 8 月进行部分变更，详细产品方案及变更前后原辅材料消耗量见下表：

表 5.1.1-1 现有项目产品方案及建设情况一览表

工程名称(生产线)	产品名称及规格	批准规模 t/a	实际规模 t/a	批复情况	“三同时”情况	生产情况
紫外线吸收剂 1130 生产线	紫外线吸收剂 1130	200	130	2010 年 4 月 30 日盐环审 [2010]16 号	2013 年 12 月 18 日环验[2011]01 号；2011 年 11 月 8 日环验 [2011]17 号	2019 年 停产
2-异丙基硫杂蒽酮生产线	2-异丙基硫杂蒽酮	200	200			2019 年 停产
紫外线吸收剂 UV531 生产线	紫外线吸收剂 UV531	300	/		未建设	
光引发剂 DETX 生产线	光引发剂 DETX	100	/			
DBA 生产线	DBA	150	/			
盐酸土霉素生产线	盐酸土霉素	1200	1200	2013 年 12 月 18 日盐环审 [2013]49 号；	2016.11 环验[2016]36 号	正常生产
二氯异氰尿酸钠生产线	二氯异氰尿酸钠	1000	1000			2019 年 停产

工程名称(生产线)	产品名称及规格	批准规模 t/a	实际规模 t/a	批复情况	“三同时”情况	生产情况
				2015.05 盐环表复 [2015]28 号; 2015 年 5 月 4 日 盐环表复 [2015]28 号		

表 5.1.1-2 2-异丙基硫杂蒽酮、紫外线吸收剂 1130 主要原辅材料表

产品	名称	单耗 (kg/t)	年耗量 (t)	来源/备注
200t/a 2-异丙基硫杂蒽酮	异丙基苯 (99%)	715	143	外购
	氯磺酸 (98%)	1262.5	252.5	
	亚硫酸钠 (98%)	660	132	
	水合肼 (85%)	280	56	
	邻氯苯腈 (99%)	635	127	
	DMF (98%)	133.5	26.7	
	纯碱 (98%)	445	89	
	液碱 (30%)	1852.5	370.5	
	盐酸 (15%)	2527.5	505.7	
	甲苯 (99%)	50	10	
	硫酸 (98%)	100	20	
	甲醇 (98%)	53.5	10.7	
	水	5991	1198.2	蒸汽冷凝水
	蒸汽	20000	4000	园区供热管网
200t/a 紫外线吸收剂 1130	邻硝基苯胺 (99%)	285	57	外购
	盐酸 (20%)	2046.5	409.3	
	亚硝酸钠 (98%)	142.61	28.522	
	2-叔丁基对羟基苯丙酸 (99%)	435	87	
	液碱 (30%)	1595	319	
	甲醇 (98%)	401	80.2	
	甲苯 (99%)	11.2	2.24	
	水合肼 (85%)	130	26	
	PEG300	500	100	

产品	名称	单耗 (kg/t)	年耗量 (t)	来源/备注
	催化剂 1	1	0.2	
	催化剂 2	1	0.2	
	水	3525.44	705.088	蒸汽冷凝水
	蒸汽	20000	4000	园区供热管网

表 5.1.1-2 盐酸土霉素项目、二氯异氰尿酸钠项目主要原辅材料表

项目	原料名称	变动前 (t/a)	变动后 (t/a)	变动前后增减量 (t/a)
1200t/a 盐酸 土霉素项目	99%甲醇	64.962	64.918	-0.044
	31%盐酸	786.597	787.791	+1.194
	30%液碱	8.964	10.434	+1.470
	水	42.277	81.831	+39.554
	无水氯化钙	22.357	21.070	-1.287
1000t/a 二氯 异氰尿酸钠 项目	98%氰尿酸	625	0	-625
	99%甲醇	112.5	0	-112.5
	二氯异氰尿酸	0	1103.848	+1103.848
	30%液碱	1930	650	-1280
	99%氯气	695	0	-695
	水	2000	1000	-1000
全厂	蒸汽	42673	41673	-1000
合计		6287.657	3719.892	-3567.764

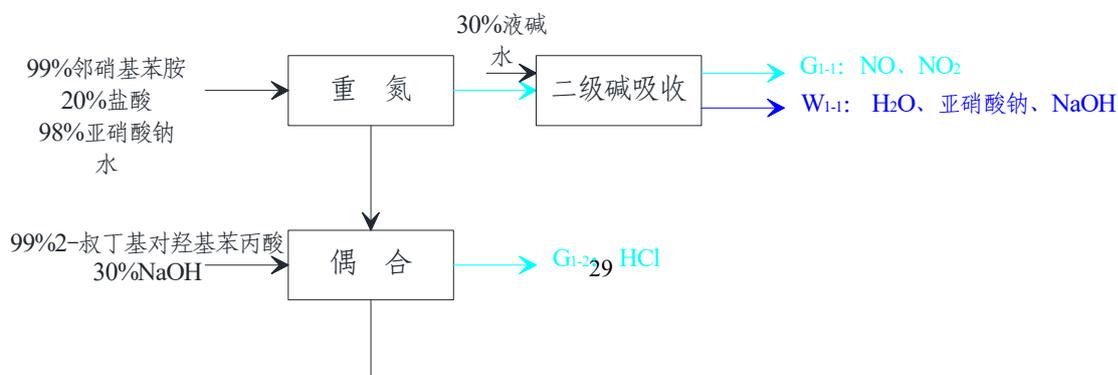
5.1.2 工艺流程分析

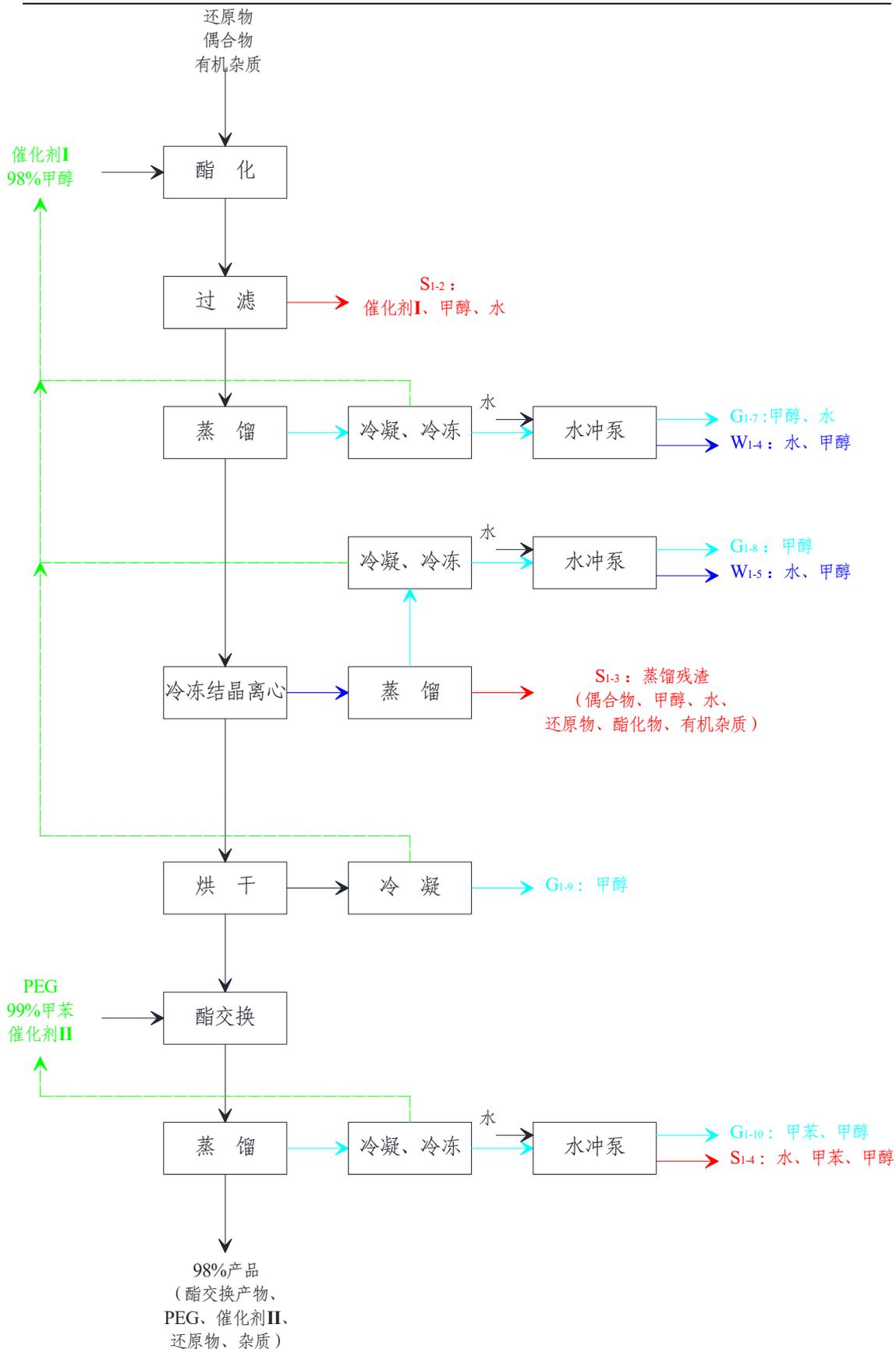
天生药业主要产品：年产 200 吨紫外线吸收剂 1130、年产 200 吨 2-异丙基硫杂蒽酮项目、年产 1200 吨盐酸土霉素、年产 1000 吨二氯异氰尿酸钠项目，生产工艺流程如下：

5.1.2.1 年产 200 吨紫外线吸收剂 1130

紫外线吸收剂 1130 产品生产线生产工艺流程为“重氮化——偶合——还原——酯化——酯交换”。

紫外线吸收剂 1130 产品主要工艺流程及产污节点图见下图。





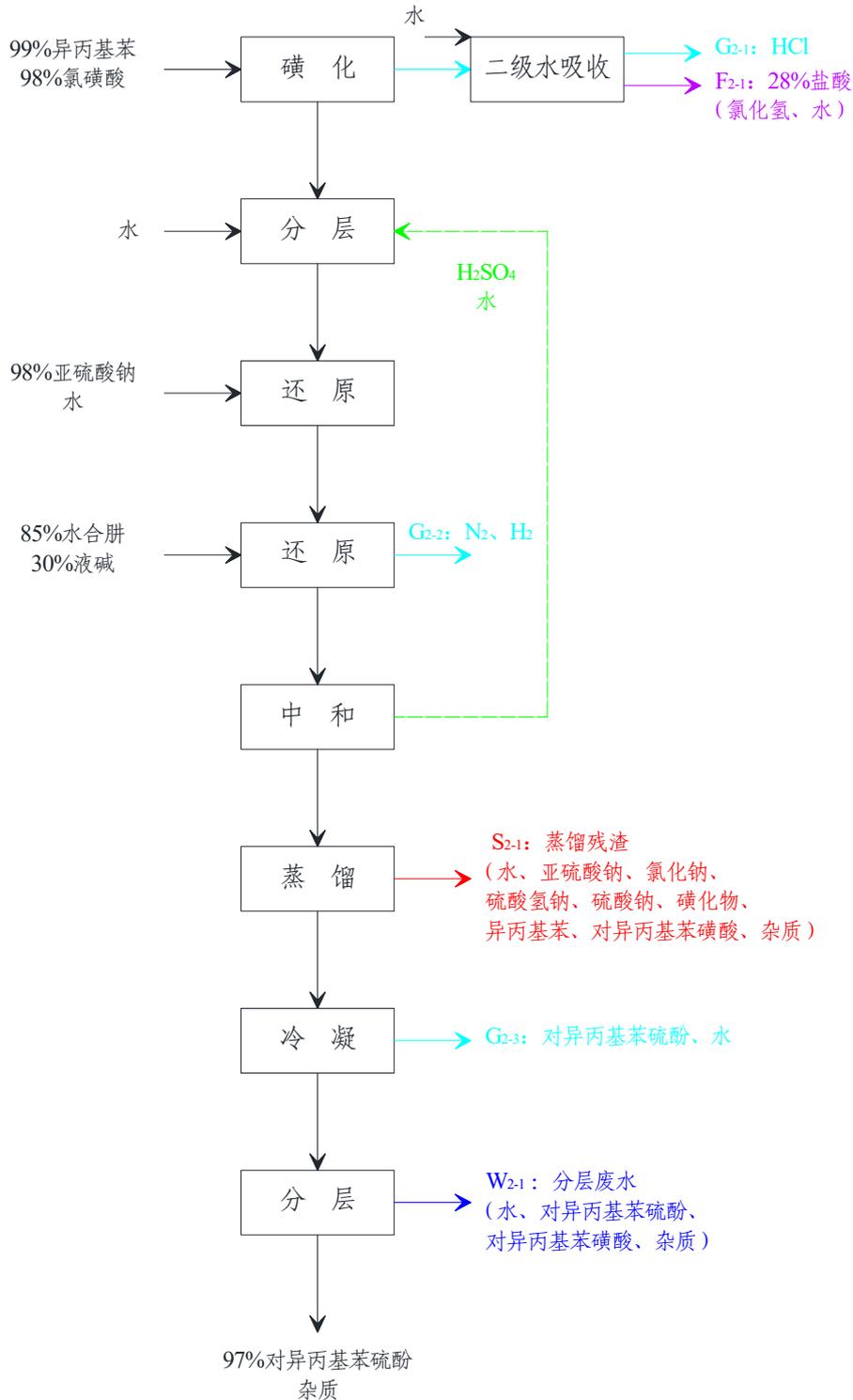
注：催化剂 1、催化剂 2 均为月桂酸酯衍生物，催化剂 2 最终进入产品。

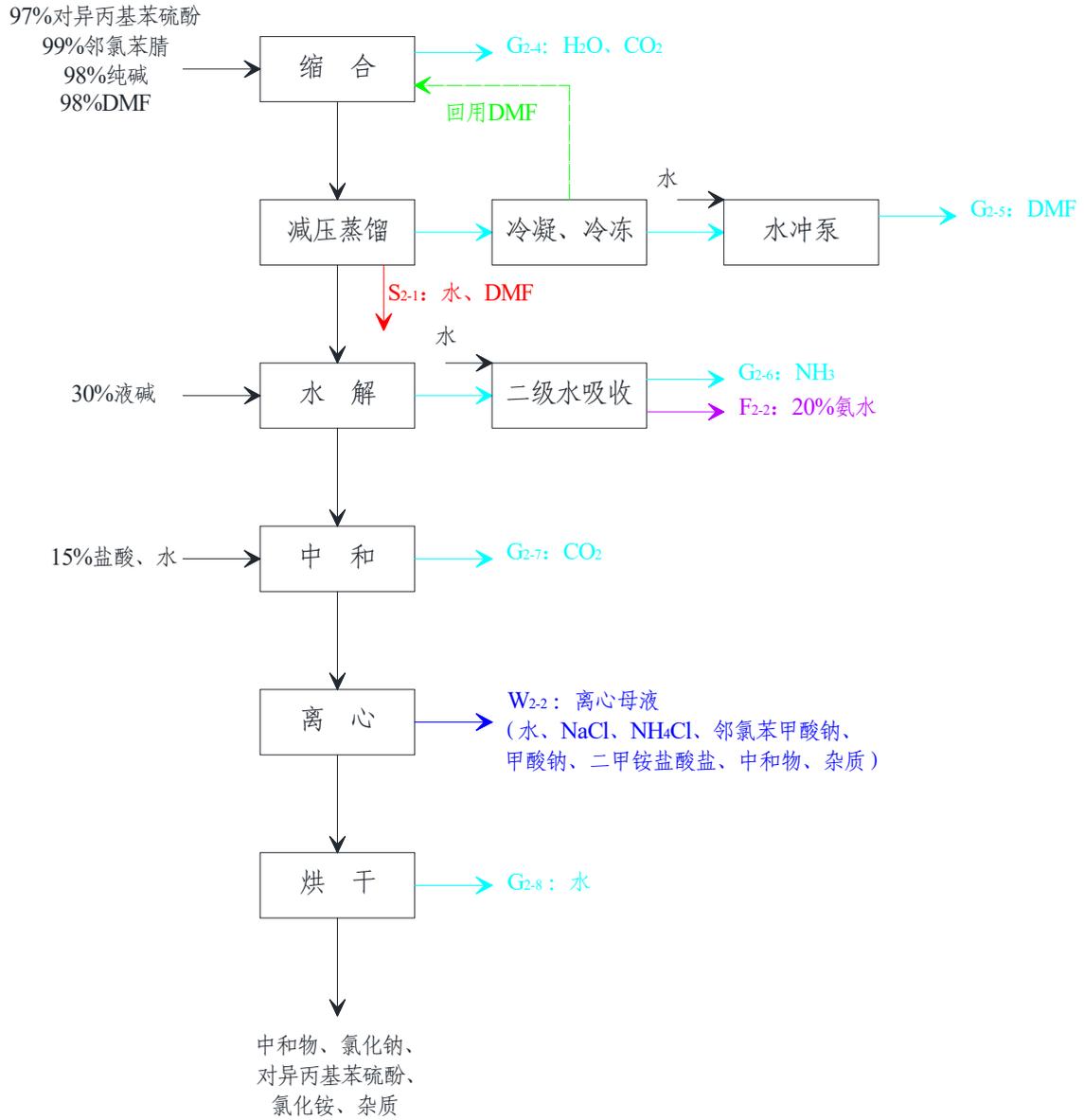
图 5.1.2-1 紫外线吸收剂 1130 产品主要生产工艺流程及产污节点图

5.1.2.2. 年产 200 吨 2-异丙基硫杂蒽酮项目

2-异丙基硫杂蒽酮生产线生产工艺流程为：“磺化——还原——缩合——环合”。

2-异丙基硫杂蒽酮主要生产工艺流程及产污节点图见下图。





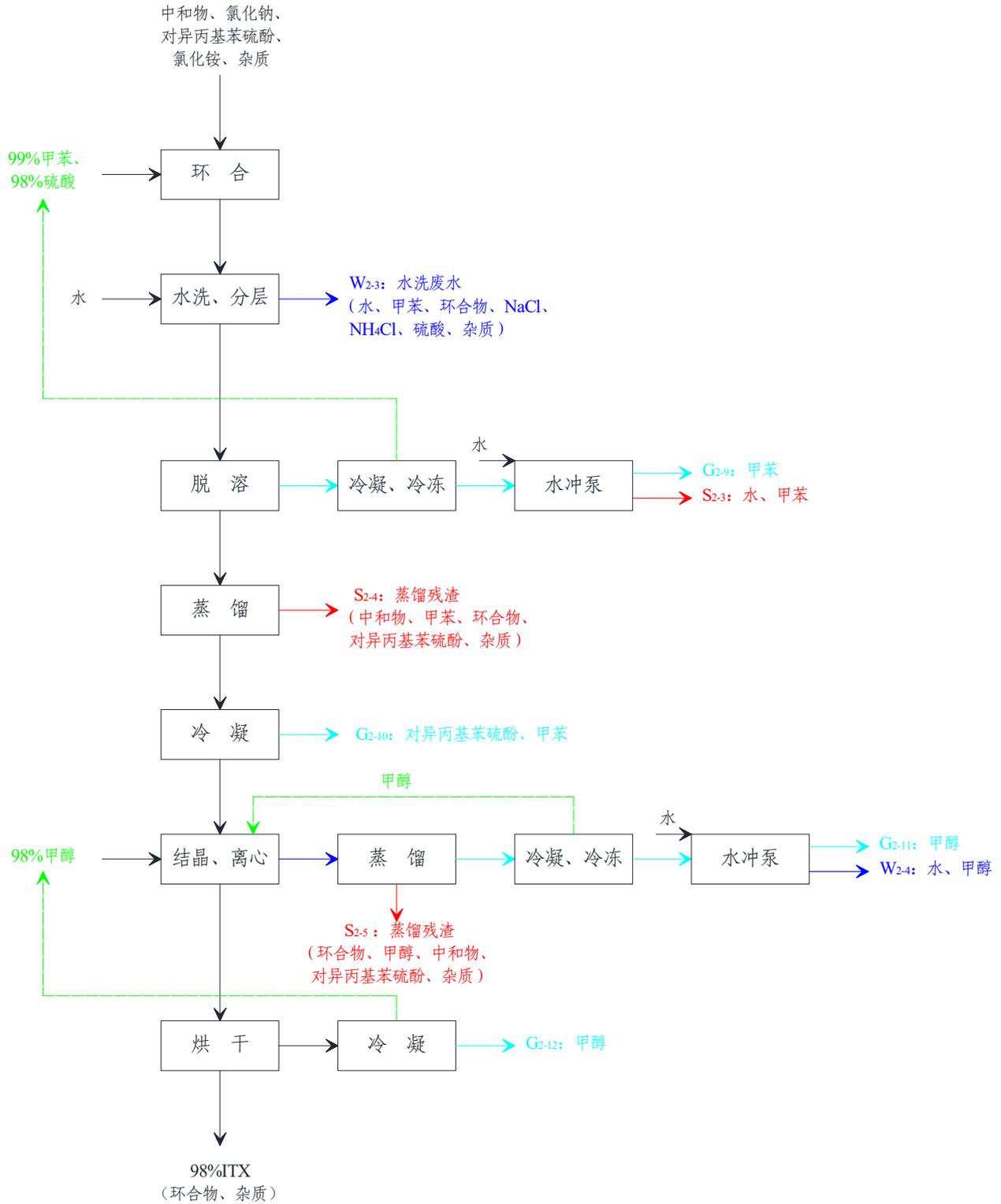


图 5.1.2-2 2-异丙基硫杂蒽酮主要生产工艺流程及产污节点图

5.1.2.3 年产 1200 吨盐酸土霉素

盐酸土霉素主要生产工艺流程图见下图。

一般品盐酸土霉素主要是以土霉素为主要原料，与盐酸反应制备

得到；而盐酸土霉素精品是以提纯后的土霉素精品为原料与盐酸反应制备得到。

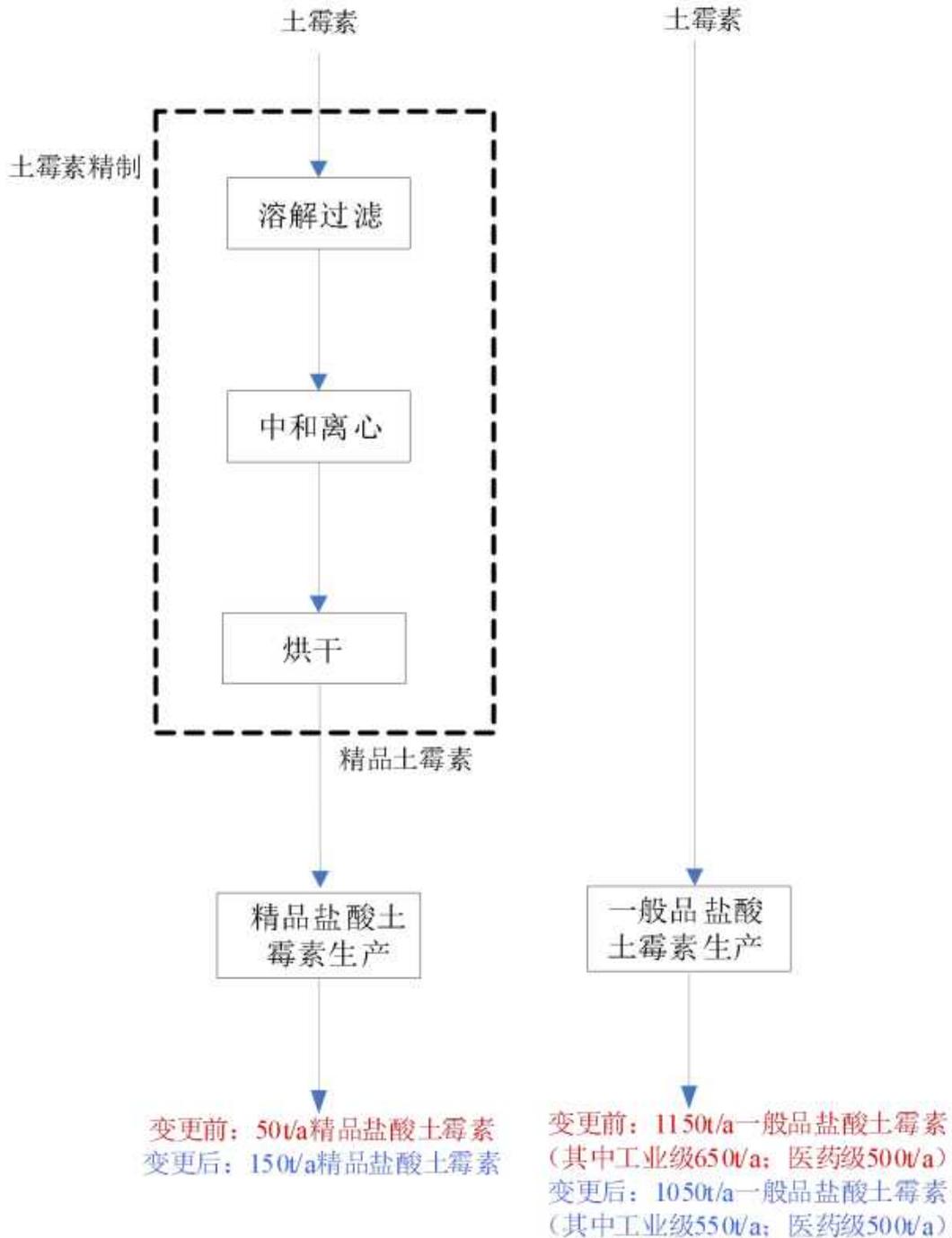


图 5.1.2-3 盐酸土霉素主要生产工艺流程图

5.1.2.4 年产 1000 吨二氯异氰尿酸钠项目

主要是以氰尿酸为主要原料，与液碱、氯气分步反应制备。生产方式为间歇生产。生产工艺流程包括氰尿酸提纯、碱溶反应、氯化反应、中和反应等工艺。工艺路线简图见下图。

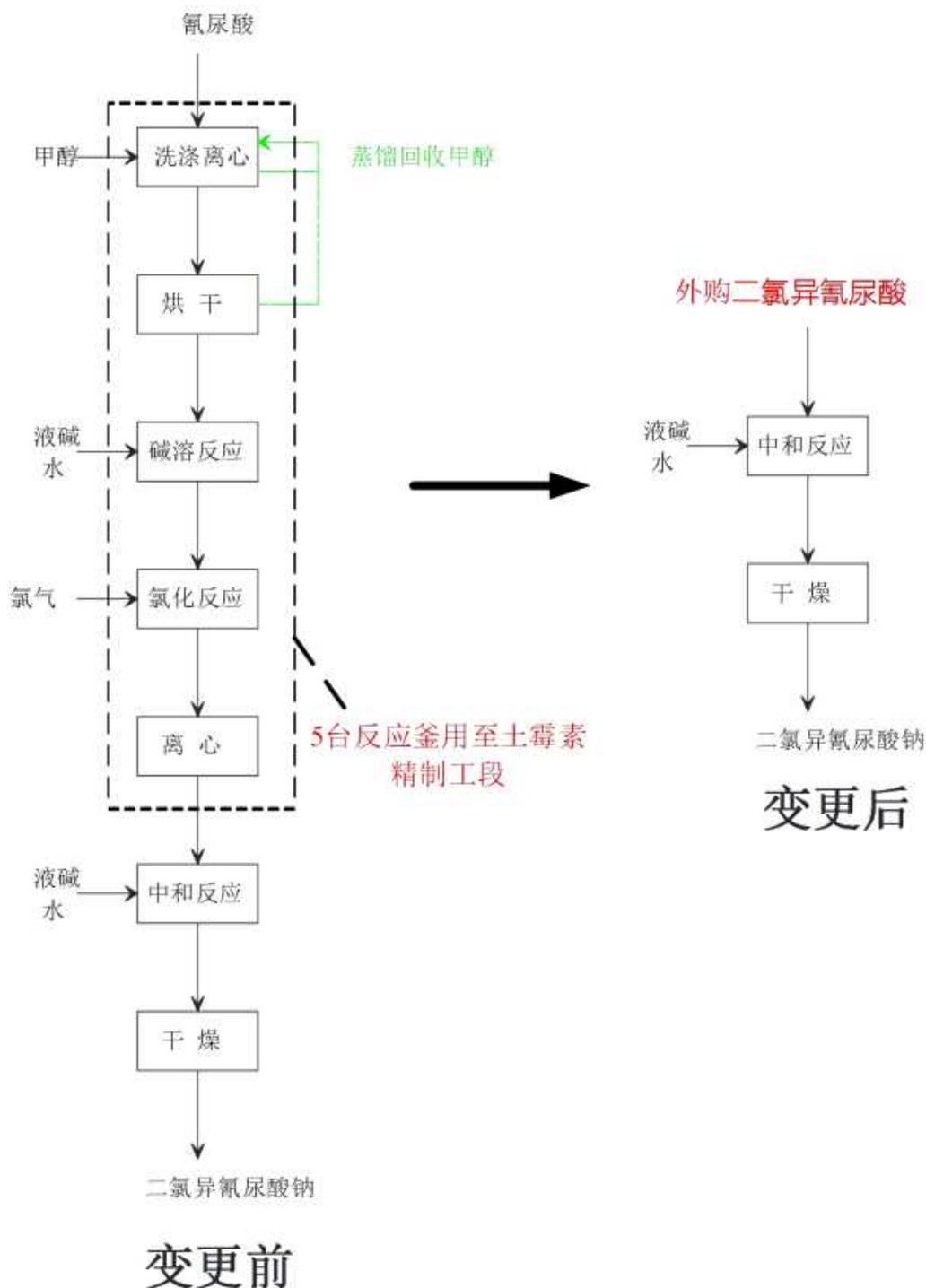


图 3-10 二氯异氰尿酸钠主要生产流程图

5.2 企业总平面布置

江苏天生药业有限公司地块总占地面积 46662m²，建构筑物主要包括 4 栋生产车间、4 栋仓库、危废仓库、罐区、污水处理区、综合楼、消防兼循环水池、车棚、临时棚库、质检中心、事故应急池。具体平面布局情况见下图 5.2-1。

表 5.2-1 地块内各构筑物与附属设施情况一览表

序号	名称	结构形式	备注
1	一车间	砖混结构	地上
2	二车间	砖混结构	地上
3	三车间	砖混结构	地上
4	六车间	砖混结构	地上
5	1#仓库	砖混结构	地上
6	2#仓库	砖混结构	地上
7	3#仓库	砖混结构	地上
8	5#仓库	砖混结构	地上
9	危废仓库	砖混结构	地上
10	罐区	砖混结构	地上
11	污水处理区	钢砼防腐结构	半地下（埋深约 2m）
12	消防兼循环水池	砖混结构	半地下（埋深约 2m）
13	事故应急池	砖混结构	地下（埋深约 3m）
14	综合楼	砖混结构	地上
15	临时棚库	钢结构	地上
16	废旧设备棚库	钢结构	地上
17	质检中心	砖混结构	地上

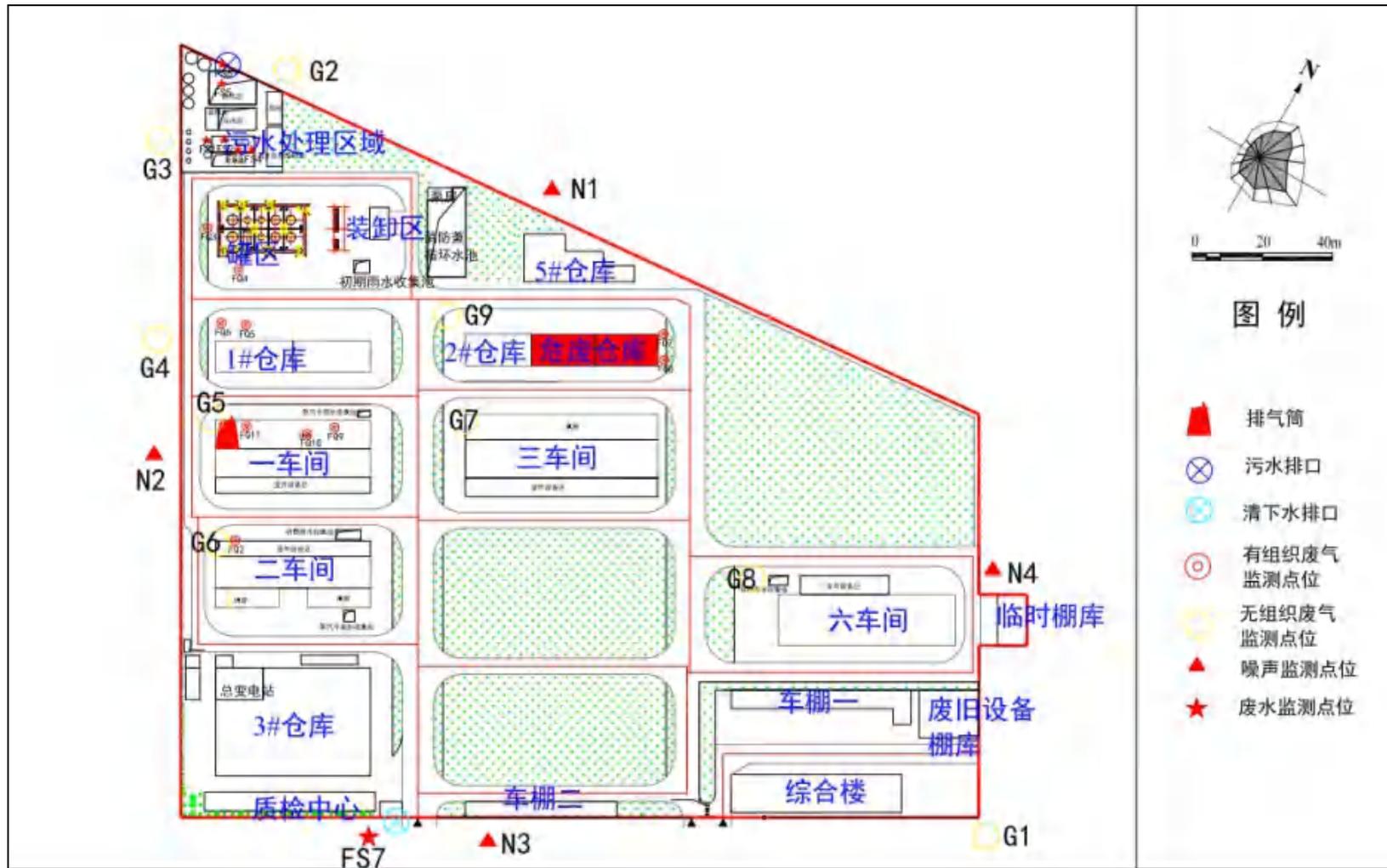


图 5.2-1 平面布置图

5.3 各重点场所、重点设施情况

天生药业重点场所主要包括 4 个生产车间、危废仓库、罐区、仓库、污水处理区等；重点设施主要包括反应釜、高位槽、冷凝器、接收罐等。各重点场所及生产经营过程中所使用的生产设备详见表 5.3-1。

表 5.3-1 天生药业重点场所及生产设备一览表

重点区域	设备名称	规格/型号	材质	数量
一车间(紫外线吸收剂 1130 生产装置)	紫外线吸收剂 1130 生产装置			
	反应釜	500L	搪瓷	2
	反应釜	1000L	搪瓷	1
	反应釜	1500L	搪瓷	1
	反应釜	2000L	搪瓷	5
	反应釜	3000L	搪瓷	2
	反应釜	5000L	搪瓷	1
	高位槽	500L	聚丙烯	3
	高位槽	500L	碳钢	3
	滴加釜	500L	搪瓷	1
	过滤器	300L	不锈钢	1
	热风循环烘箱	CT-C-2	不锈钢	3
	封闭式离心机	SS1000	不锈钢	2
	颗粒摇摆机	/	不锈钢	1
	片式冷凝器	10m2	搪瓷	8
	列管冷凝器	10m2	不锈钢	4
水喷射泵	PPR-25-20	搪瓷	10	
二车间(2-异丙基硫杂蒽酮生产装置)	2-异丙基硫杂蒽酮生产装置			
	反应釜	5000L	搪瓷	9
	反应釜	2000L	搪瓷	6
	反应釜	1000L	不锈钢	1
	反应釜	2000L	不锈钢	4
	反应釜	3000L	不锈钢	1
	高位槽	1000L	聚丙烯	2
	高位槽	500L	碳钢	4
	高位槽	1000L	碳钢	2
	列管冷凝器	10m2	不锈钢	8
	片式冷凝器	10m2	搪瓷	15
	水喷射泵	PPR-25-20	搪瓷	10
	双锥干燥机	2000L	不锈钢	1
	封闭式离心机	SS1000	不锈钢	3
热风循环烘箱	/	不锈钢	5	
三车间	盐酸土霉素项目			
	吸收釜	1000L	搪玻璃	4

重点区域	设备名称	规格/型号	材质	数量	
	配制釜	1000L	搪玻璃	2 (增加 1 台 2000L 配置釜)	
	溶解釜	2000L	搪玻璃	3 (增加 2 台 2000L 溶解釜)	
	结晶釜	2000L	搪玻璃	3 (增加 2 台 2000L 结晶釜)	
	初蒸釜	3000L	搪玻璃	4	
	初蒸釜	2000L	搪玻璃	4	
	离心机	SS1000	不锈钢	1	
	热风循环烘箱	CT-2	不锈钢	1	
	双锥混料机	1000L	组合件	1	
	投料釜	3000L	搪玻璃	2	
	离心机	SS1000	衬塑	2	
	结晶釜	3000L	搪玻璃	4	
	漂洗釜	1000L	搪玻璃	1	
	全自动离心机	LGZ1250T	衬塑	2	
	母液中和釜	5000L	搪玻璃	1	
	离心机	SS1000	衬塑	1	
	精馏塔	/	碳钢	1	
	塔蒸馏釜	5000L	碳钢	1	
	塔蒸馏釜	3000L	碳钢	1	
	气流干燥机	Q 型	不锈钢	1	
	双锥混料机	3000L	组合件	2	
	石墨蒸馏釜		石墨	4	
	冷冻机组	8S-125	组合件	2	
	空压机	V-1.5/10A	组合件	2	
	水喷射真空泵	RPP-280	/	3	
	甲醇母液中转罐	3000L	搪玻璃	4	
	二氯异氰尿酸钠项目				
		反应釜	2000L	搪玻璃	0 (取消此生产工序)
		反应釜	2000L	搪玻璃	5
		冷凝器	10 平方	搪玻璃	4
		冷凝器	10 平方	不锈钢	2
	耙式干燥机	2000L	不锈钢	2	
	离心机	1000L	不锈钢	6	
	无油立式真空泵	WLW70	碳钢	6	
	冷冻机	BRCW-030-1M	/	1	
六车间(精烘包车间)	结晶釜	2000L	碳钢搪玻璃	3	
	漂洗釜	1000L	碳钢搪玻璃	1	
	氯化氢甲醇计量罐	300L	搪玻璃	1	
	平板密闭	LB-1000	铸钢	4	
	衬塑离心机				
	摇摆颗粒机	YK-160	不 锈 钢	2	

重点区域	设备名称	规格/型号	材质	数量
	双锥干燥机	SZ2000B	碳钢搪玻璃	3
	组合式空调机组	ZBKZ-32	铸钢	1
	冷冻机组	BRCW-035-1MS	碳钢	1
	冷水机组	LS300	铸钢	1
	冷却塔	100 吨	玻 璃 钢	1
	除尘器	HMC	不锈钢	2
	交流低压开关柜	660	/	1

6 重点监测单元识别与分类

6.1 重点单元情况

按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）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 6400 m²。

重点监测单元确定后，应依据表 6.1-1 所述原则对其进行分类，并填写重点监测单元清单，清单见表 6.1-3。

表 6.1-1 重点监测单元分类表

单元类别	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，如地下、半地下或接地的储罐、池体、管道等。

盐城市大丰区天生联合药业有限公司重点监测单元主要包括 4 个生产车间、1 个危废仓库、1 个罐区、3 个仓库、1 个污水处理区、1 个临时棚库、1 个废旧设备棚库。

表 6.1-2 地块内各单元情况一览表

序号	名称	功能	是否识别为重点监测单元
1	一车间	紫外线吸收剂 1130 生产	是
2	二车间	2-异丙基硫杂蒽酮生产	是
3	三车间	盐酸土霉素、二氯异氰尿酸钠生产	是
4	六车间	盐酸土霉素精烘车间	是
5	1#仓库	原辅料存储	是

序号	名称	功能	是否识别为重点监测单元
6	2#仓库	原辅料存储	是
7	3#仓库	原辅料存储	是
8	5#仓库	原辅料存储	是
9	危废仓库	作危废库使用	是
10	罐区	原辅料存储	是
11	污水处理区	厂区废水处理	是
12	消防兼循环水池	循环用水及消防用水存储	否
13	事故应急池	事故时应急存放污水使用	否
14	综合楼	日常办公	否
15	临时棚库	五金机修	是
16	废旧设备棚库	废旧设备临时堆放	是
17	质检中心	出厂检测	否

表 6.1-3 重点监测单元清单

企业名称	盐城市大丰区天生联合药业有限公司			所属行业	医药原料药的生产和销售				
填写日期	2022.12.30			填报人员	沈昕明	联系方式	13962091686		
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元 A	污水处理区	厂区污水处理	甲醇、液碱、盐酸、硫酸、甲苯、盐酸土霉素、对甲苯磺酸、土霉素、无水氯化钙等	pH、甲苯、甲醇、DMF、异丙基苯和石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	120.734188°E 33.182444°N	是	一类单元	土壤	S1/GW1 120.73451385°E 33.18246765°N
								地下水	
								土壤	S2 120.73882341°E 33.18072620°N
								土壤	S3 120.73448324°E 33.18103150°N
单元 B	罐区	原辅料存储	甲醇、液碱、盐酸、硫酸、甲苯	pH、甲苯	120.734388°E 33.182181°N	是	一类单元	土壤	S4/GW2 120.73425454°E 33.18198542°N
								地下水	
	1#仓库	原辅料存储	氢氧化钠、水合肼、紫外线吸收剂 1130 等	pH、甲苯、甲醇、DMF、异丙基苯	120.734627°E 33.181854°N	否		土壤	S5 120.73949397°E 33.18031314°N
	一车间	紫外线吸收剂 1130 生产	氢氧化钠、水合肼、紫外线吸收剂 1130 等	pH、甲苯、甲醇、DMF、异丙基苯和石油烃	120.734742°E 33.181603°N	否	土壤	S6 120.73898166°E 33.17980579°N	

				(C ₁₀ -C ₄₀)					
单元 C	二车间	2-异丙基硫杂蒽酮生产	2-异丙基硫杂蒽酮等	pH、甲苯、甲醇、DMF、异丙基苯和石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	120.734898°E 33.181286°N	是	一类单元	土壤	S7/GW3 120.73515139°E 33.18152962°N
	3#仓库	原辅料存储	2-异丙基硫杂蒽酮等	pH、甲苯、甲醇、DMF、异丙基苯	120.735081°E 33.180902°N	否		土壤	
单元 D	5#仓库	原辅料存储	盐酸土霉素、对甲苯磺酸、土霉素、无水氯化钙	pH、甲苯、甲醇、DMF、异丙基苯	120.735463°E 33.182432°N	否	二类单元	土壤	S9 120.74014834°E 33.18074640°N
	危废仓库	存放危废	蒸馏残渣、废石棉、废活性炭、废污泥、有机废液等	pH、甲苯、甲醇、DMF、异丙基苯	120.735660°E 33.182228°N	否		地下水	S10/GW4 120.74001431°E 33.18047926°N
								土壤	
	2#仓库	原辅料存储	盐酸土霉素、对甲苯磺酸、土霉素、无水氯化钙等	pH、甲苯、甲醇、DMF、异丙基苯	120.735249°E 33.182110°N	否		/	/
三车间	盐酸土霉素、二氯异氰尿酸钠生产	盐酸土霉素、对甲苯磺酸、土霉素、无水氯化钙	pH、甲苯、甲醇、DMF、异丙基苯和石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	120.735610°E 33.181841°N	否	土壤	S11 120.74047565°E 33.18039395°N		

单元 E	六车间	精烘包车间	盐酸土霉素	pH、甲苯、 甲醇、DMF、 异丙基苯和 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	120.736687°E 33.181786°N	是	一类单元	土壤	S12/GW5 120.73632815°E 33.18181342°N
								地下水	
	临时棚库	五金机修	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	120.737293°E 33.182002°N	否		土壤	S13 120.74180067°E 33.18039395°N
	废旧设备棚库	废旧设备临时 堆放	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	120.737104°E 33.181695°N	否		土壤	S14 120.74132860°E 33.17986865°N

6.2 识别/分类原因

通过现场踏勘、调查访问，收集地块现状和历史资料，对在该地块进行生产的盐城市大丰区天生联合药业有限公司的生产工艺、原辅材料、产品及污染物排放特征和处理方式进行分析，从而确定重点监测单元。访谈人员具体情况见表 6.2-1 和图 6.2-1。

表 6.2-1 访谈人员一览表

序号	姓名	联系方式	受访人员类型	主要访谈内容
1	沈昕明	13962091686	天生药业环保部门经理	地块变迁历史、厂区平面布置、设备设施情况、生产工艺、原辅料、周边环境状况
2	陈佳勇	15061188256	天生药业环保管理部	地块变迁历史、生产工艺、原辅料、周边环境状况
3	贺艳红	18361192699	天生药业员工	地块变迁历史、生产工艺、原辅料、周边环境状况





图 6.2-1 人员访谈照片

项目组在现场踏勘期间对目标地块内的建筑、地面、植被、管线以及周边环境进行了详细调查。地块在调查期间的基本状况如下：

(1) 地块内未发现异常植物。

(2) 根据人员访谈及现场踏勘情况，地块内建有危废仓库，仓库内存留危险废物和一般固体废物，地块内未发现有异常气味和污染

痕迹。

(3) 固体废物的处理评价

根据人员访谈资料及相关经验，天生药业产生的固体废物主要包括 HW02 医药废物：残渣；HW06 废有机溶剂与含有机溶剂的废物；HW08 废矿物油与含矿物油废物：废机油；HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液：有机废液；HW12：蒸馏残渣；HW36 石棉废物：废石棉；HW49 其他废物：废滤布、废弃管道件、废弃劳保、废弃包装物、废盐、废活性炭；HW50 废催化剂：废催化剂。包装桶由原料提供商回收再次利用，其余固废送有资质单位处理。

(4) 各类罐槽内物质及其泄露情况

根据人员访谈及现场踏勘情况，地块内存在罐区，历史上无危险化学品物质泄漏情况记录。

(5) 管线、沟渠泄露评价

根据人员访谈及现场踏勘情况，地块内存在工业废水地下输送管道、储存池和雨污水管网。

(6) 地块职业病调查

根据人员访谈，历史使用阶段地块内没有出现员工患职业病的情况记录。

综上所述，盐城市大丰区天生联合药业有限公司内存在隐蔽性重点设施设备，具体重点监测单元清单见表 6.1-3。

6.3 关注污染物

依据地块内主要生产企业盐城市大丰区天生联合药业有限公司产品及原辅材料，综合考虑到营运过程可能的化学品跑冒滴漏、污水处理设施的渗漏、可能泄漏物质的理化性质、其进入环境后的扩散、分散、降解、迁移富集性质等，对本地块污染因子识别将重点关注生产运营过程中可能会对地块土壤造成污染的化学物质。结合该企业主要产品的生产工艺流程，对该地块内可能存在的污染物推断如下：

通过资料收集、现场勘查、人员访谈等方式，科易达项目组掌握了地块自然环境状况、企业历史信息、地块周边企业及敏感区分布、地块现状及厂区平面布置、企业生产过程中所采用的原辅料、生产工艺及产污环节的分析等信息。

因此，初步判断地块特征污染因子为 pH、VOCs27 项（甲苯）、SVOCs11 项、重金属（镉、汞、砷、铅、铜、镍、六价铬）、甲醇、DMF、异丙基苯和石油烃（C₁₀-C₄₀）。

表 6.3-1 地块关注污染物

关注污染物	识别原因
VOCs27 项（甲苯）、SVOCs11 项、重金属（镉、汞、砷、铅、铜、镍、六价铬）	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）建设用土壤污染风险筛查的 45 项必测项目
pH、甲醇、DMF、异丙基苯	盐城市大丰区天生联合药业有限公司在生产过程中使用的原辅材料
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	盐城市大丰区天生联合药业有限公司设备检修时可能会发生石油类物质的跑、冒、滴、漏等现象

7 监测点位布设方案

7.1 布点依据

在资料收集、人员访谈和污染源调查的基础上，并结合现场实际情况，2022年12月，江苏科易达环保科技股份有限公司制定了盐城市大丰区天生联合药业有限公司调查计划。由于该地块分布等信息相对明确，因此采用分区布点法布设土壤采样点。

根据国家《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》等文件规定及相关要求，以及本项目相关资料分析和现场踏勘结果确定潜在污染和潜在污染物识别结果，对地块内土壤和地下水布点采样监测。

7.2 布点原则

采用分区布点的原则，在地块污染识别的基础上，确定地块是否受到污染，选择潜在污染区域进行土壤和地下水采样，特别是对评价地块内的历史企业内部、污水处理区及周边等进行布点。布点原则如下：

（1）监测点位的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则。

（2）点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备，重点场所或重点设施设备占地面积较大时，应尽量接近该场所或设施设备内最有可能受到污染物渗漏、流失、扬散等途

径影响的隐患点。

(3) 根据地勘资料，目标采样层无土壤可采或地下水埋藏条件不适宜采样的区域，可不进行相应监测，但应在监测报告中提供地勘资料并予以说明。

(4) 根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019) 对于每个工作单元，表层土壤和下层土壤垂直方向层次的划分应综合考虑污染物迁移情况、土壤特征等因素确定。采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上应采集 0~0.5 m 表层土壤样品，0.5 m 以下下层土壤样品根据判断布点法采集；不同性质土层至少采集一个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点。

7.3 土壤监测点

7.3.1 监测点位置及数量

a) 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。

b) 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。

7.3.2 采样深度

a) 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 50m 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。

b) 表层土壤

表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5m。

单元内部及周边 20m 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。

7.4 地下水监测井

7.4.1 对照点

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。

7.4.2 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。

7.4.3 采样深度

自行监测原则上只调查潜水。

7.5 监测指标与频次

7.5.1 监测指标

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。

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，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。

7.5.2 监测频次

自行监测的最低监测频次按照表 7.5.2-1 的要求执行。

表 7.5.2-1 自行监测的最低频次

监测对象		监测频次	监测点位
土壤	表层土壤	1 年	S2~S3、S5~S6、S8~S11、S13~S14
	深层土壤	3 年	S1、S4、S7、S12
地下水	一类单元	半年（季度 ^a ）	GW1~GW3、GW5
	二类单元	1 年（半年 ^a ）	GW4

注 1：初次监测应包括所有监测对象。

注 2：应选取每年中相对固定的时间段采样。地下水流向可能发生季节性变化的区域应选取每年中地下水流向不同的时间段分别采样。

^a适用于周边 1km 范围内存在地下水环境敏感区的企业。地下水环境敏感区定义参见 HJ 610。

7.6 监测方案变更

除下列情况外，监测方案不宜随意变更：

- a) 国家相关法律法规或标准发生变化；
- b) 企业的重点场所或重点设施设备位置、功能、生产工艺等发生变动；
- c) 企业在原有基础上增加监测点位、监测指标或监测频次。

7.7 土壤与地下水采样布点方案

7.7.1 土壤监测点布点方案

根据污染识别采用分区布点布设土壤采样点，本次调查地块面积 46662 平方米，为了全面了解整个地块的污染状况，调查阶段在生产车间、罐区、污水处理区、仓库与危废仓库等共布设 14 个土壤采样点，符合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测点的要求。

S1、S4、S7、S12 点位土壤采样深度为 6.0m，土壤的采样深度为 0~0.5 m 表层土壤样品，0.5 m 以下下层土壤样品根据判断布点法采集，不同性质土层至少采集一个土壤样品；其余点位均采集表层土，采样深度为 0~0.2 m。土壤具体采样深度可视现场快速测定具体情况而定，此外，在地块周围设置了一个对照采样点，地块采样点位布置见图 7.7-1。

7.7.2 地下水监测井布点方案

在地下水可能污染较严重区域布设监测点位，确定地下水污染程度和污染范围时，应参照监测阶段土壤的监测点位，根据实际情况确定。调查阶段共设置 6 口地下水监测井。

在地块内地下水监测井间隔一段距离按三角形或四边形布设，在调查地块内共设置 5 口地下水监测井，分别对应土壤采样点位 S1、S4、S7、S10、S12，此外，在地块周围设置了一个对照井 DZ。地下水监测井深度尽可能超过地块地下水埋深 2m 以下但不应穿透弱透水层，地下水监测井深度初步定为 6.0m，每口监测井取 1 个地下水样品。地下水监测井位置见图 7.7-1。



图 7.7-1 地块内采样点位布置图

表 7.7-1 土壤及地下水采样计划表

介质	点位位置	点位编号	钻探深度	采样数量	检测分析数量	检测项目
土壤	污水站	S1	6.0	每个点位采集 9 个土壤样品	结合现场快筛结果每个点位筛选 4 个样品送检	pH、45 项(含特征污染物：甲苯)、甲醇、DMF、异丙基苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)
	原大棚位置	S2	0.2	每个点位采集 1 个土壤样品	每个点位送检 1 个样品	
	原大棚位置	S3				
	罐区	S4	6.0	每个点位采集 9 个土壤样品	结合现场快筛结果每个点位筛选 4 个样品送检	
	1#仓库	S5	0.2	每个点位采集 1 个土壤样品	每个点位送检 1 个样品	
	一车间	S6				
	二车间初期雨水收集池	S7	6.0	每个点位采集 9 个土壤样品	结合现场快筛结果每个点位筛选 4 个样品送检	
	3#仓库	S8	0.2	每个点位采集 1 个土壤样品	每个点位送检 1 个样品	
	5#仓库	S9				
	2#仓库及危废仓库	S10				
	三车间	S11	6.0	每个点位采集 9 个土壤样品	结合现场快筛结果每个点位筛选 4 个样品送检	
	六车间初期雨水收集池	S12				
	临时棚库	S13				
	废旧设备临时棚库	S14	0.2	每个点位采集 1 个土壤样品	每个点位送检 1 个样品	
厂外对照点	DZS1	6.0	每个点位采集 9 个土壤样品	结合现场快筛结果每个点位筛选 4 个样品送检		
地下水	污水站	GW1	6.0	每个点位采集 1 个地下水样品	每个点位 1 个地下水样品送检	pH、45 项(含特征污染物：甲苯)、甲醇、DMF、异丙基苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、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
	罐区	GW2				
	二车间初期雨水收集池	GW3				

介质	点位位置	点位编号	钻探深度	采样数量	检测分析数量	检测项目
	2#仓库及危废仓库	GW4				化物、铁、锰、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒
	六车间初期雨水收集池	GW5				
	厂外对照点	DZGW1				

7.7.3 土壤及地下水对照点布置方案

本次调查地块位于江苏省大丰港石化新材料产业园，周边大多为工业企业，大部分区域已被开发，无法严格按照《建设用地土壤污染风险管控和修复检测技术导则》（HJ25.2-2019）第 6.1.1.4 要求将对照监测点位选取在地块外部区域的四个垂直轴向上，每个方向上等间距布设 3 个采样点，分别进行采样分析。因此本次调查依据导则要求：如因地形地貌、土地利用方式、污染物扩散迁移特征等因素致使土壤特征有明显差别或采样条件受到限制时，监测点位可根据实际情况进行调整的原则。通过现场踏勘和查阅历史卫星影像，对照监测点位应尽量选择在一定时间内未经外界扰动的裸露土壤，应采集表层土壤样品，采样深度尽可能与地块表层土壤深度相同。如有必要也应采集下层土壤样品。

通过现场踏勘和查阅历史卫星影像，同时结合现场实际采样条件，本次调查在地块周边 500m 范围内西南侧方向上，选择历史上相对未发生过扰动的绿地设置 1 个对照土壤点位（DZ）及地下水对照监测井布置 1 个，编号 DZ。具体对照点确定的原则：（1）未进行工业开发；（2）历史上未发生环境污染事故；（3）周边区域环境质量状况较好，能够较好的代表该区域土壤环境质量的本底情况。具体对照点的位置如图 7.7-2 所示。



摄于 2010 年



摄于 2014 年



摄于 2018 年



摄于 2021 年

图 7.7-2 对照点历史影像图

7.8 样品分析检测方案

盐城市大丰区天生联合药业有限公司自行监测选取 pH、VOCs27 项（甲苯）、SVOCs11 项、重金属（镉、汞、砷、铅、铜、镍、六价铬）、甲醇、DMF、异丙基苯和石油烃（C₁₀-C₄₀）作为土壤监测因子，全部包括《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）建设用地土壤污染风险筛查的 45 项必测项目，符合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021) 中所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB 36600 表 1 基本项目的要求。

地下水监测因子包括 pH、45 项(含特征污染物：甲苯)、甲醇、DMF、异丙基苯、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、铁、锰、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

具体指标如下：

①一般化学指标：pH 值、铜、耗氧量、氨氮、氯化物；

②挥发性有机物：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&对二甲苯、邻二甲苯；

③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、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；

④其他指标：甲醇、DMF、异丙基苯和石油烃（C₁₀-C₄₀）。

本次调查所有样品的污染物检测委托通过CMA认证的检测单位进行，污染物检测首选国家标准和规范中规定的分析方法。检测单位污染物检测方法 with 初步采样方案要求采用的检测方法一致。

盐城市大丰区天生联合药业有限公司自行监测频次根据表7.5.2-1所述，表层土壤每1年一测，深层土壤每3年一测，地下水GW1、GW2、GW3、GW5点位每半年一测，其余点位每年一测。

8 现场采样和实验室分析

8.1 现场采样位置、数量和深度

8.1.1 土壤

盐城市大丰区天生联合药业有限公司土壤现场采样位置、数量和深度具体情况见表 8.1.1-1。

表 8.1.1-1 土壤采样计划表

点位位置	点位编号	钻探深度	采样数量	检测分析数量
污水站	S1	6	每个点位采集 9 个土壤样品	结合现场快筛结果每个点位筛选 4 个样品送检
原大棚位置	S2	0.2	每个点位采集 1 个土壤样品	每个点位送检 1 个样品
原大棚位置	S3			
罐区	S4	6	每个点位采集 9 个土壤样品	结合现场快筛结果每个点位筛选 4 个样品送检
1#仓库	S5	0.2	每个点位采集 1 个土壤样品	每个点位送检 1 个样品
一车间	S6			
二车间初期雨水收集池	S7	6	每个点位采集 9 个土壤样品	结合现场快筛结果每个点位筛选 4 个样品送检
3#仓库	S8	0.2	每个点位采集 1 个土壤样品	每个点位送检 1 个样品
5#仓库	S9			
2#仓库及危废仓库	S10			
三车间	S11			
六车间初期雨水收集池	S12	6	每个点位采集 9 个土壤样品	结合现场快筛结果每个点位筛选 4 个样品送检
临时棚库	S13	0.2	每个点位采集 1 个土壤样品	每个点位送检 1 个样品
废旧设备临时棚库	S14			
厂外对照点	DZS1	6	每个点位采集 9 个土壤样品	结合现场快筛结果每个点位筛选 4 个样品送检

8.1.2 地下水

盐城市大丰区天生联合药业有限公司地下水现场采样位置、数量和深度具体情况见表 8.1.2-1。

表 8.1.2-1 土壤采样计划表

点位位置	点位编号	钻探深度	采样数量	检测分析数量
污水站	GW1	6	每个点位采集 1 个地下水样品	每个点位 1 个地下水样品送检
罐区	GW2			
二车间初期雨水收集池	GW3			

点位位置	点位编号	钻探深度	采样数量	检测分析数量
2#仓库及危废仓库	GW4			
六车间初期雨水收集池	GW5			
厂外对照点	DZGW1			

8.2 现场探测方法和程序

8.2.1 采样前准备

现场采样应准备的材料和设备包括：定位仪器、现场探测设备、调查信息记录装备、监测井的建井材料、土壤和地下水取样设备、样品的保存装置和安全防护设备等。

8.2.2 定位和探测

现场定位采用手持式 GPS，现场测距采用手持式电子测距仪，地下水位测量时采用水位仪。

8.3 采样方法及程序

8.3.1 样品采集方法

8.3.1.1 土壤样品采集

(1) 样品采集

据采样点的设计位置，结合现场的实际可进入状况，在现场选择在合适的位置钻孔。

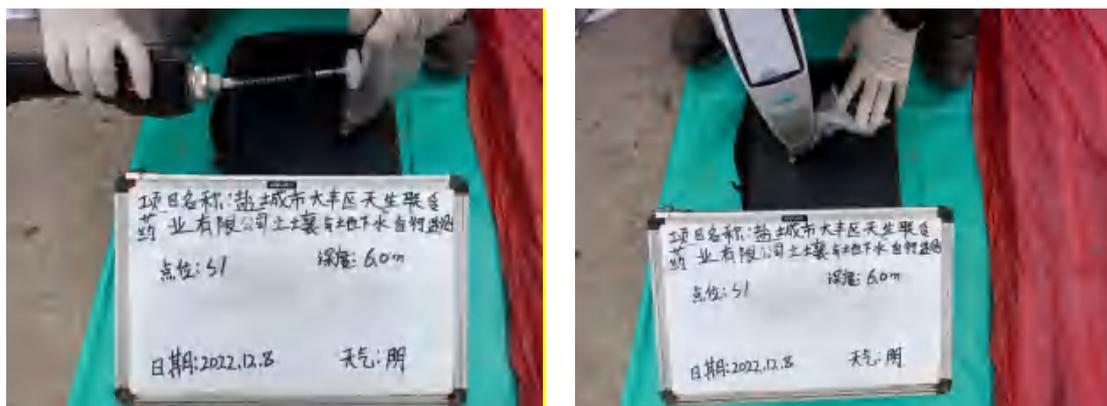
调查钻探取样工作采用 GP9518T 自动采样设备（图 8.3.1-1）进行土壤样品的采集工作。其含有的 DT 22 土壤取样系统，能够连续快速的取到表层到指定深度的土壤样品，土壤样品直接保存在 PETG LINER 中，能够完整的保护好样品的品质及土壤原状，钻探过程中连续采集土壤样品直至目标取样深度。

采样照片见附件三，土壤钻孔采样记录见附件四，现场采样及快筛记录见附件五。



图 8.3.1-1 GP9518T 型钻机

采样时用干净的不锈钢剪刀从取土器中采集相对新鲜的土壤，部分装入密封塑料袋中用于 PID 与 XRF 分别检测检测土样中挥发性有机物和重金属的存在情况。同时通过目测判断该间隔段的土壤是否存在污染痕迹，现场污染观察结果和快速检测仪器分析的数据作为选择送检样品的参考条件。PID 可用于污染土壤中 VOCs 污染物的快速检测，利用紫外光灯的能量离子化有机气体，再加以探测的仪器。XRF 可用于污染土壤中重金属的快速检测，不同土壤中重金属元素发出的特征 X 射线能量和波长各不相同，因此通过对特征 X 射线的能量的强弱检测，即可以得到土壤中重金属污染的浓度。



PID 检测

XRF 检测

图 8.3.1-2 现场 PID 与 XRF 检测

取土器将柱状的钻探岩芯取出后，先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，具体流程和要求如下：①用刮刀剔除约 1-2 厘米表层土壤。②通过颜色、气味、性状等现场辨识新的土壤切面处快速采集样品。③通过现场快速检测结果识别污染相对较重的区域进行样品采集。④对于检测 VOCs 土壤样品用非扰动采样器采集，不允许均质化处理、不得采混合样。⑤对于 SVOCs 指标的土壤样品采用不锈钢铲采样铲，将采集土壤转移至 250 毫升的棕色玻璃瓶内装满保存。⑥重金属、pH 等指标的土壤样品采用不锈钢采样铲，将采集土壤转移至自封袋装满保存。

根据不同的检测指标，土壤样品截取后，按要求将土壤样品装入不同的样品瓶中。现场人员及时填写采样记录表（主要内容包括：样品名称和编号，气象条件，采样时间，采样位置，采样深度，样品的颜色、气味、质地等，现场检测结果，采样人员等），并在管体上贴上标签，注明样品编号、采样日期、采样人等信息。样品制备完成后在 0~4℃ 的低温环境中保存，24h 内送至实验室分析，其中重金属六价铬样品需保证（样品采集-送达实验室制备）完成时间小于 24 小时。

样品装运前核对采样记录表、样品标签等，如有缺漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装运。样品运输过程中严防损失、混淆或玷

污。样品送到实验室后，采样人员和实验室样品管理员双方同时清点核实样品，并在样品运输跟踪单上签字确认。

(2) 土壤平行样采集

本地块内采集土壤样品 27 个，按照平行样数量不少于地块总样品数的 10% 的要求，本地块需采集土壤平行样 3 份。每份平行样在土样同一位置采集；可根据现场情况，为增多土壤样品量，可在原土孔 0.5 m 周边范围内，钻探第二次采样土并尽量保证样品的平行性。

8.3.1.2 地下水样品采集

(1) 样品采集

地下水监测井采用 GP9518T 自动采样设备中钻井设备，如图 8.3.1-1。运用 GP9518T 钻井设备，采用高液压动力驱动，将 $\Phi 110\sim 130\text{mm}$ 的钻具钻至潜水层再往下 3 米。安装 $\Phi 60\text{mm}$ 的 PVC 材料的井管，井管底部 1.5 米为滤水管，其余为盲水管。滤水管底部应安装一个 5 厘米的管帽，水井顶端的盲水管上也需安装一个 5 厘米长的管帽。井的顶端一般超过地面 0.2-0.5 米。地下水监测井剖面示意图见图 8.3.1-3。

监测井安装完成后，必须进行洗井，以清除监测井内初次渗入的地下水中夹杂的混浊物，同时也可以提高监测井与周边地下水之间的水力联系。洗井工具为贝勒管，洗井时所需抽提出来的水量应大于监测井总量的 3 倍，但原则上不高于井中贮水体积的 5 倍。洗井完成后，待监测井内地下水稳定后，方可进行地下水采集。

洗井一般分两次，即建井后的洗井和采样前的洗井。采样前需先洗井，洗井应满足 HJ25.2、HJ1019 的相关要求。现场使用便携式水质测定仪对出水进行测定，浑浊度小于或等于 10NTU 时或者当浑浊度连续三次测定的变化在 $\pm 10\%$ 以内、电导率连续三次测定的变化在

$\pm 10\%$ 以内、pH 连续三次测定的变化在 ± 0.1 以内；或洗井抽出水量在井内水体积的 3~5 倍时，可结束洗井。本次地下水洗井和采集工具为贝勒管，为避免监测井中发生混浊，贝勒管放入和提出时应缓慢进行。

每个地下水采样点采集水样，使用一次性贝勒管，要求一井一管，并做到一井一根提水用的尼龙绳。取水位置建议为井中储水的中部，如果在监测井中遇见重油（DNAPL）或轻油（LNAPL）时，对 DNAPL 采样设置在含水层底部和不透水层的顶部，对 LNAPL 采样设置在油层的顶板处，以保证水样能代表地下水水质。

待样品取出以后，按照分析指标的不同分别放置在不同样品瓶中，水样应装满样品瓶，加盖时沿瓶口平推去除表层气泡后盖紧，以确保样品瓶中水体充满无气泡。样品瓶体上贴上标签，注明样品编号、采样日期、采样人等信息。样品制备完成后立即放置 0~4°C 冷藏箱中保存，并在 24 小时内送至实验室分析。地下水成井、洗井和采样相关记录见附件六，样品流转记录单见附件七，现场检测仪器校准记录单见附件八。

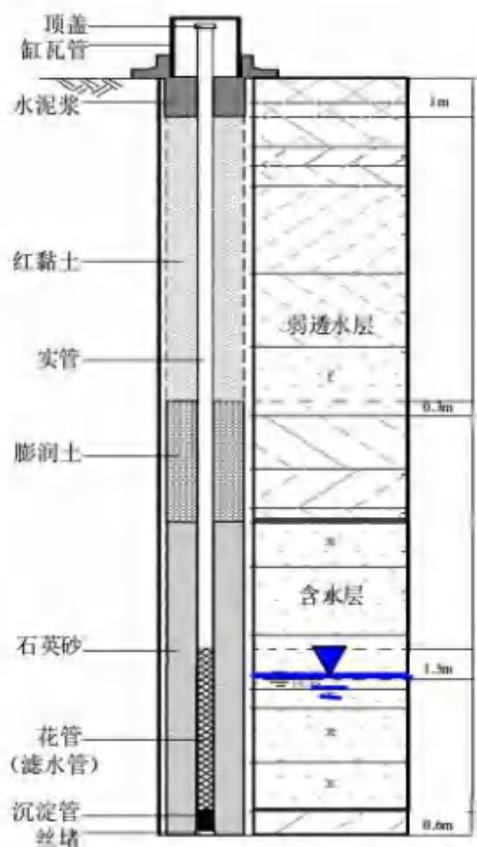


图 8.3.1-3 地下水监测井结构示意图

(2) 地下水平行样采集

地下水平行样不少于地块总样品数的 10%，每个地块至少采集 1 份。本次调查范围内共布设 6 口地下水监测井（地块内 5 口，对照点 1 口），故采集 1 份地下水平行样。

8.3.2 采样实施

本次取样全程有照片和白板配合记录，现场各点位的采样照片见附件三。现场工作最终的点位数和样品数与原计划保持一致，监测点位坐标见表 8.3.2-1。

表 8.3.2-1 实际采样点坐标一览表

序号	点位编号	经度	纬度
1	S1/GW1	120.73451385°	33.18246765°
2	S2	120.73882341°	33.18072620°

序号	点位编号	经度	纬度
3	S3	120.73448324°	33.18103150°
4	S4/GW2	120.73425454°	33.18198542°
5	S5	120.73949397°	33.18031314°
6	S6	120.73898166°	33.17980579°
7	S7/GW3	120.73515139°	33.18152962°
8	S8	120.73934108°	33.17946457°
9	S9	120.74014834°	33.18074640°
10	S10/GW4	120.74001431°	33.18047926°
11	S11	120.74047565°	33.18039395°
12	S12/GW5	120.73632815°	33.18181342°
13	S13	120.74180067°	33.18039395°
14	S14	120.74132860°	33.17986865°
15	DZS1/DZGW1	120.73589807°	33.18099630°

现场采样时对每层土壤样品进行现场快速检测，现场快速检测汇总表见表 8.3.2-2。根据每层土壤现场快速检测结果无明显差异，保障送检样品分布的连续性，结合地质勘探土壤分层情况，送检样品为 0~0.2m 表层土壤样品；S1、S4、S7 及 S12 送检样品为 0~0.5m 表层土壤样品，0.5m 以下下层土壤样品根据判断布点法采集，建议 0.5~6.0m 土壤采样间隔不超过 2m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点。土壤具体采样深度可视现场快速测定具体情况而定，本次采样分析送检样品一览表见表 8.3.2-3。

表 8.3.2-2 现场快速检测结果汇总表

点位	采样深度	土壤类型	PID (ppb)	XRF (ppm)						是否送检	
				铬	镍	铜	砷	镉	汞		铅
S1	0.0-0.5	棕色、素填、稍湿	27	55	29	20	8	ND	ND	26	是
	0.5-1.0	棕黄色、粉粘、湿	34	76	27	25	11	ND	ND	24	/
	1.0-1.5	棕黄色、粉粘、湿	39	74	33	30	14	ND	ND	34	是
	1.5-2.0	棕黄色、粉粘、湿	33	46	14	14	8	ND	ND	17	/
	2.0-2.5	棕黄色、粉粘、湿	25	45	13	14	5	ND	ND	14	/
	2.5-3.0	棕黄色、粉粘、湿	28	41	11	16	6	ND	ND	16	是
	3.0-4.0	棕色、粉砂、饱和	34	34	12	12	6	ND	ND	14	/
	4.0-5.0	棕色、粉砂、饱和	22	37	13	13	7	ND	ND	17	/
	5.0-6.0	棕色、粉砂、饱和	16	31	8	9	5	ND	ND	10	是
S4	0.0-0.5	杂色、杂填、稍湿	65	62	29	19	10	ND	ND	21	是
	0.5-1.0	棕灰色、粉粘、湿	53	46	12	17	6	ND	ND	17	/
	1.0-1.5	棕灰色、粉粘、湿	47	63	29	28	10	ND	ND	24	是
	1.5-2.0	棕灰色、粉粘、湿	42	28	18	10	5	ND	ND	10	/

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告

点位	采样深度	土壤类型	PID (ppb)	XRF (ppm)						是否送检	
				铬	镍	铜	砷	镉	汞		铅
	2.0-2.5	棕灰色、粉粘、湿	34	30	10	18	5	ND	ND	14	/
	2.5-3.0	棕灰色、粉粘、湿	36	35	10	12	6	ND	ND	16	是
	3.0-4.0	棕色、粉砂、饱和	32	46	13	14	7	ND	ND	18	/
	4.0-5.0	棕色、粉砂、饱和	29	37	19	8	5	ND	ND	10	/
	5.0-6.0	棕色、粉砂、饱和	27	30	12	10	6	ND	ND	14	是
S7	0.0-0.5	杂色、杂填、稍湿	57	34	13	8	6	ND	ND	12	是
	0.5-1.0	灰褐色、粉粘、湿	71	52	18	23	7	ND	ND	17	/
	1.0-1.5	灰褐色、粉粘、湿	62	43	19	20	6	ND	ND	15	/
	1.5-2.0	灰褐色、粉粘、湿	517	33	9	10	4	ND	ND	18	是
	2.0-2.5	灰褐色、粉粘、湿	826	45	15	15	6	ND	ND	20	/
	2.5-3.0	棕灰色、粉砂、湿	1034	41	14	13	6	ND	ND	15	是
	3.0-4.0	棕灰色、粉砂、湿	329	31	8	10	5	ND	ND	13	/
	4.0-5.0	棕灰色、粉砂、湿	282	42	12	17	6	ND	ND	18	/
	5.0-6.0	棕灰色、粉砂、湿	254	45	16	16	6	ND	ND	22	是

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告

点位	采样深度	土壤类型	PID (ppb)	XRF (ppm)						是否送检	
				铬	镍	铜	砷	镉	汞		铅
S12	0.0-0.5	杂色、杂填、稍湿	94	28	12	11	5	ND	ND	15	是
	0.5-1.0	棕灰色、粉粘、湿	82	56	28	14	8	ND	ND	17	/
	1.0-1.5	棕灰色、粉粘、湿	2817	44	12	14	5	ND	ND	14	是
	1.5-2.0	棕灰色、粉粘、湿	265	23	8	10	6	ND	ND	11	/
	2.0-2.5	棕灰色、粉粘、湿	461	42	11	14	6	ND	ND	17	/
	2.5-3.0	灰褐色、粉粘、湿	73	51	25	19	9	ND	ND	16	是
	3.0-4.0	灰褐色、粉粘、湿	54	41	16	14	7	ND	ND	25	/
	4.0-5.0	灰褐色、粉粘、湿	62	29	7	9	4	ND	ND	9	/
	5.0-6.0	灰褐色、粉粘、湿	34	39	9	10	5	ND	ND	12	是
DZS1	0.0-0.5	棕色、素填、稍湿	34	56	29	24	11	ND	ND	21	是
	0.5-1.0	棕黄色、粉粘、湿	36	28	9	10	5	ND	ND	13	/
	1.0-1.5	棕黄色、粉粘、湿	42	30	10	9	5	ND	ND	15	是
	1.5-2.0	棕黄色、粉粘、湿	37	37	9	11	6	ND	ND	16	/

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告

点位	采样深度	土壤类型	PID (ppb)	XRF (ppm)						是否送检	
				铬	镍	铜	砷	镉	汞		铅
	2.0-2.5	棕黄色、粉粘、湿	43	39	17	17	6	ND	ND	20	/
	2.5-3.0	棕黄色、粉粘、湿	52	70	25	24	10	ND	ND	19	是
	3.0-4.0	灰褐色、粉粘、湿	37	47	13	16	7	ND	ND	21	/
	4.0-5.0	灰褐色、粉粘、湿	34	42	11	13	6	ND	ND	15	/
	5.0-6.0	灰褐色、粉粘、湿	27	25	9	7	4	ND	ND	12	是
S2	0-0.5	棕色、素填、稍湿	35	46	22	14	7	ND	ND	14	是
S3	0-0.5	棕色、素填、稍湿	42	53	20	16	7	ND	ND	14	是
S5	0-0.5	棕色、素填、稍湿	37	55	24	25	10	ND	ND	21	是
S6	0-0.5	棕色、素填、稍湿	32	15	7	6	4	ND	ND	8	是
S8	0-0.5	棕色、素填、稍湿	22	69	27	22	11	ND	ND	24	是
S9	0-0.5	棕色、素填、稍湿	24	35	12	12	5	ND	ND	14	是
S10	0-0.5	棕色、素填、稍湿	52	54	25	19	9	ND	ND	21	是
S11	0-0.5	棕色、素填、稍湿	37	36	12	13	5	ND	ND	15	是

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告

点位	采样深度	土壤类型	PID (ppb)	XRF (ppm)						是否送检	
				铬	镍	铜	砷	镉	汞		铅
S13	0-0.5	棕色、素填、稍湿	22	53	30	21	9	ND	ND	23	是
S14	0-0.5	棕色、素填、稍湿	29	51	21	20	10	ND	ND	18	是

表 8.3.2-3 采样分析送检样品表

序号	点位	采样点位坐标		样品编号	对应深度/m	样品性状	检测指标
		经度	纬度				
1	S1	120.73451385°	33.18246765°	S1-1	0.0-0.5	棕色、素填、稍湿	pH、45项(含特征污染物:甲苯)、 甲醇、DMF、异丙基苯、石油烃 (C10-C40)
				S1-3	1.0-1.5	棕黄色、粉粘、湿	
				S1-6	2.5-3.0	棕黄色、粉粘、湿	
				S1-9	5.0-6.0	棕色、粉砂、饱和	
2	S2	120.73882341°	33.18072620°	S2-1	0.0-0.5	棕色、素填、稍湿	
3	S3	120.73448324°	33.18103150°	S3-1	0.0-0.5	棕色、素填、稍湿	
4	S4	120.73425454°	33.18198542°	S4-1	0.0-0.5	杂色、杂填、稍湿	
				S4-3	1.0-1.5	棕灰色、粉粘、湿	
				S4-6	2.5-3.0	棕灰色、粉粘、湿	
				S4-9	5.0-6.0	棕色、粉砂、饱和	
5	S5	120.73949397°	33.18031314°	S5-1	0.0-0.5	棕色、素填、稍湿	
6	S6	120.73898166°	33.17980579°	S6-1	0.0-0.5	棕色、素填、稍湿	
7	S7	120.73515139°	33.18152962°	S7-1	0.0-0.5	杂色、杂填、稍湿	
				S7-3	1.5-2.0	灰褐色、粉粘、湿	

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告

序号	点位	采样点位坐标		样品编号	对应深度/m	样品性状	检测指标
		经度	纬度				
				S7-6	2.5-3.0	棕灰色、粉砂、湿	
				S7-9	5.0-6.0	棕灰色、粉砂、湿	
8	S8	120.73934108°	33.17946457°	S8-1	0.0-0.5	棕色、素填、稍湿	
9	S9	120.74014834°	33.18074640°	S9-1	0.0-0.5	棕色、素填、稍湿	
10	S10	120.74001431°	33.18047926°	S10-1	0.0-0.5	棕色、素填、稍湿	
11	S11	120.74047565°	33.18039395°	S11-1	0.0-0.5	棕色、素填、稍湿	
12	S12	120.73632815°	33.18181342°	S12-1	0.0-0.5	杂色、杂填、稍湿	
				S12-3	1.0-1.5	棕灰色、粉粘、湿	
				S12-6	2.5-3.0	灰褐色、粉粘、湿	
				S12-9	5.0-6.0	灰褐色、粉粘、湿	
13	S13	120.74180067°	33.18039395°	S13-1	0.0-0.5	棕色、素填、稍湿	
14	S14	120.74132860°	33.17986865°	S14-1	0.0-0.5	棕色、素填、稍湿	
15	DZS1	120.73589807°	33.18099630°	DZS1-1	0.0-0.5	棕色、素填、稍湿	
				DZS1-3	1.0-1.5	棕黄色、粉粘、湿	
				DZS1-6	2.5-3.0	棕黄色、粉粘、湿	

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告

序号	点位	采样点位坐标		样品编号	对应深度/m	样品性状	检测指标
		经度	纬度				
				DZS1-9	5.0-6.0	灰褐色、粉粘、湿	
16	GW1	120.73451385°	33.18246765°	GW1	6.0	浅灰、无味、微浊	pH、45项(含特征污染物：甲苯)、 甲醇、DMF、异丙基苯、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、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、铁、锰、锌、 铝、挥发性酚类、阴离子表面活性 剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、 亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化 物、碘化物、硒
17	GW2	120.73425454°	33.18198542°	GW2	6.0	浅灰、无味、微浊	
18	GW3	120.73515139°	33.18152962°	GW3	6.0	浅灰、无味、微浊	
19	GW4	120.74001431°	33.18047926°	GW4	6.0	浅灰、无味、微浊	
20	GW5	120.73632815°	33.18181342°	GW5	6.0	浅灰、无味、微浊	
21	DZGW1	120.73589807°	33.18099630°	GW6	6.0	浅灰、无味、微浊	

8.3.3 现场安全防护

由于本次调查地块现场仍正常生产，且存在卡车、叉车，故在采样过程中要注意车辆，谨防不必要的剐蹭等伤害。安排专职安全管理人员对现场人员的防护用品管理，配备充足的采样手套、工作服等，并在采样过程中监督现场人员防护用品的佩戴使用情况。

8.3.4 样品保存

(1) 土壤样品管理与保存

根据检测项目性质选择合适的采样容器，如重金属污染物采样容器通常选择有机材质的，有机物污染物采样容器选择玻璃材质的。

由于不同样品的组分、性质和浓度不同，同样的保存条件不能够适用于所有类型的样品，在采样时应根据具体样品的性质、组分和污染物浓度的不同选择适宜的保存条件。具体样品的保存措施见表 8.3.4-1。

表 8.3.4-1 土壤样品保存方式

测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量(体积/重量)	样品保存条件	保存时间(d)
砷	聚乙烯、玻璃	无	1kg	(0-4)°C, 避光冷藏	180d
镉	聚乙烯、玻璃	无	1kg	(0-4)°C, 避光冷藏	180d
六价铬	聚乙烯、玻璃	无	1kg	(0-4)°C, 避光冷藏	1d
铜	聚乙烯、玻璃	无	1kg	(0-4)°C, 避光冷藏	180d
铅	聚乙烯、玻璃	无	1kg	(0-4)°C, 避光冷藏	180d
汞	250mL 棕色玻璃瓶	无	满瓶	(0-4)°C, 避光冷藏	28d
镍	聚乙烯、玻璃	无	1kg	(0-4)°C, 避光冷藏	180d

测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量(体积/重量)	样品保存条件	保存时间(d)
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	40mL 棕色吹扫玻璃瓶	甲醇	3份5g左右装入含有清洁磁力搅拌子;(PID较大时加1份含保护剂样品)	(0-4)°C, 避光冷藏	7d
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、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯酚、萘烯、萘、芴、菲、蒹、荧蒹、芘、苯并(g,h,i)芘	250mL 棕色玻璃瓶	无	满瓶	(0-4)°C, 避光冷藏	10d
甲醇	玻璃瓶(棕色顶空)	/	0.5g	(0-4)°C, 避光冷藏	7d
pH	自封袋	无	1000g	(0-4)°C, 避光冷藏	180d
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	250mL 棕色玻璃瓶	无	满瓶	(0-4)°C, 避光冷藏	14d

样品取样后,立即加入固定剂(如果需要)密封,再用封口膜进行最后的封装。封装完毕,采样容器上贴上标签,放入冷藏保温箱进行保存。保温箱内应放足够的冰袋,保证样品处于4°C以下的环境中,样品箱固定放置,避免其中装有样品的容器破碎,同时保温箱保持清洁无污染,避免对样品造成污染。同时在原始记录上如实记录采样编号、外观特性等相关信息。

(2) 地下水样品的管理与保存

针对不同检测项目选择不同样品保存方式,如重金属污染物采样容器通常选择有机材质的,有机物污染物采样容器通常选择玻璃材质的。按要求添加相应的保存剂。对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品要采取避光低温保存的方法,并尽快送到实验室分析测试。

水样装箱前将水样容器内外盖盖紧,对装有水样的玻璃磨口瓶应

用聚乙烯薄膜覆盖瓶口并用细绳将瓶塞与瓶颈系紧；同一采样点的样品瓶尽量装在同一箱内，与采样记录逐件核对，检查所采水样是否已全部装箱；装箱时应用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。

由于不同样品的组分、性质和浓度不同，同样的保存条件不能够适用于所有类型的样品，在采样时应根据具体样品的性质、组分和污染物浓度的不同选择适宜的保存条件。具体样品的保存措施见表 8.3.4-2。

表 8.3.4-2 地下水样品保存方式

测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量(体积/重量)	样品保存条件	保存时间(d)
砷	G 或 P, 250ml	盐酸	500mL	(0-4) °C, 避光冷藏	14d
镉	P, 250ml	硝酸, pH≤2	500mL	(0-4) °C, 避光冷藏	30d
六价铬	G 或 P, 250ml	无	500mL	(0-4) °C, 避光冷藏	1d
铜	P, 250ml	硝酸, pH≤2	500mL	(0-4) °C, 避光冷藏	30d
铅	P, 250ml	硝酸, pH≤2	500mL	(0-4) °C, 避光冷藏	30d
汞	G 或 P, 250ml	盐酸	500mL	(0-4) °C, 避光冷藏	14d
镍	P, 250ml	硝酸, pH≤2	500mL	(0-4) °C, 避光冷藏	30d
pH	G 或 P, 250ml	/	/	/	现场测定
钒	P, 250ml	硝酸, pH≤2	500mL	(0-4) °C, 避光冷藏	30d
铝	P, 250ml	硝酸, pH≤2	500mL	(0-4) °C, 避光冷藏	30d
四氯化碳、氯仿、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	40mL 棕色吹扫捕集瓶	盐酸抗坏血酸; 盐酸 (pH≤2)	40mL×2	(0-4) °C, 避光冷藏	14d
氯甲烷	40mL 棕色吹扫捕集瓶	盐酸抗坏血酸	40mL×2	(0-4) °C,	14d

测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量(体积/重量)	样品保存条件	保存时间(d)
				避光冷藏	
硝基苯	1L 棕色玻璃瓶	无	1L	(0-4) °C, 避光冷藏	7d 萃取; 40d 分析
苯胺	1L 棕色玻璃瓶	无	1L	(0-4) °C, 避光冷藏	7d 萃取; 40d 分析
2-氯酚、苯酚	1L 棕色玻璃瓶	硫酸 (pH<2)	1L	(0-4) °C, 避光冷藏	7d 萃取; 20d 分析
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、萘烯、萘、芴、菲、蒹、蒹、芘、苯并(g,h,i)芘	1L 棕色玻璃瓶	无	1L	(0-4) °C, 避光冷藏	7d 萃取; 40d 分析
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	1L 棕色玻璃瓶	盐酸 (pH≤2)	1L	(0-4) °C, 避光冷藏	14d 萃取; 40d 分析
色	G 或 P, 250ml	/	1L	/	2d
嗅和味	G 或 P, 250ml	/	1L	/	12h
浑浊度	G 或 P, 250ml	/	1L	/	2d
肉眼可见物	G 或 P, 250ml	/	1L	/	12h
总硬度 (CaCO ₃ 计)	G 或 P, 250ml	硝酸 pH<2	1L	(0-4) °C, 避光冷藏	14d
溶解性总固体	G 或 P, 250ml	原样	1L	(0-4) °C, 避光冷藏	10d
硫酸盐	G 或 P, 250ml	原样	500mL	(0-4) °C, 避光冷藏	30d
氯化物	G 或 P, 250ml	原样	1L	0~4°C 避光保存	30d
铁	P, 250ml	加硝酸, 使硝酸含量达到 1%	1L	(0-4) °C, 避光冷藏	14d
锰	P, 250ml	加硝酸, 使硝酸含量达到 1%	1L	(0-4) °C, 避光冷藏	14d
锌	P, 250ml	加硝酸, 使硝酸含量达到	1L	0~4°C 避光保	14d

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告

测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量(体积/重量)	样品保存条件	保存时间(d)
		1%		存	
挥发性酚类(以苯酚计)	G, 500ml	磷酸酸化至 pH 约 4.0, 并加适量硫酸铜,使样品中硫酸铜浓度约为 1 g/L	1L	(0-4) °C, 避光冷藏	24h
阴离子表面活性剂	G 或 P, 250ml	1%的甲醛溶液(40%), 0~4°C	1L	(0-4) °C, 避光冷藏	4d
耗氧量(CODMn 法)	G 或 P, 250ml	加入硫酸	500mL	0~4°C避光保存	2d
氨氮	G 或 P, 250ml	硫酸(pH < 2)	500mL	(0-4) °C, 避光冷藏	7d
硫化物	棕色 G, 采满	1L 水样中加入氢氧化钠(40g/L)1ml, 乙酸锌-乙酸钠(50g 乙酸锌和 12.5g 乙酸钠溶于 1000ml 水中)2ml	500mL	(0-4) °C, 避光冷藏	7d
钠	P, 250ml	硝酸, pH≤2	500mL	(0-4) °C, 避光冷藏	30d
亚硝酸盐	G 或 P, 250ml	原样	1L	0~4°C避光保存	2d
硝酸盐	G 或 P, 250ml	原样	500mL	(0-4) °C, 避光冷藏	7d
氰化物	聚乙烯瓶	氢氧化钠(pH > 12)	500mL	(0-4) °C, 避光冷藏	1d
氟化物	G 或 P, 250ml	原样	500mL	(0-4) °C, 避光冷藏	14d
硒	G 或 P, 250ml	盐酸	500mL	(0-4) °C, 避光冷藏	14d
碘化物	G 或 P, 250ml	饱和氢氧化钠溶液, pH 约为 12	500mL	0~4°C避光保存	24h

8.3.5 样品运输

根据不同的检测指标，土壤样品截取后，按要求将土壤样品装入不同的样品瓶中。现场人员及时填写采样记录表（主要内容包括：样品名称和编号，气象条件，采样时间，采样位置，采样深度，样品的颜色、气味、质地等，现场检测结果，采样人员等），并在管体上贴上标签，注明样品编号、采样日期、采样人等信息。样品制备完成后在 4°C 以下的低温环境中保存，24h 内送至实验室分析。

样品装运前核对采样记录表、样签等，如有缺漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装运。样品运输过程中严防损失、混淆或玷污。样品送到实验室后，采样人员和实验室样品管理员双方同时清点核实样品，并在样品运输跟踪单上签字确认。运输情况如图 8.3.5-1。



图 8.3.5-1 土壤样品运输

9 监测结果分析

本项目于 2022 年 12 月 8 日~12 月 13 日开展江苏天生药业有限公司土壤和地下水初次监测的现场采样工作，土壤钻取和地下水监测井建设由委托的工程钻孔设备公司完成，土壤与地下水样品的采集由光质检测公司完成。

9.1 土壤污监测结果分析

9.1.1 土壤采样与分析情况

本地块内土壤自行监测共设置 15 个土壤样品采集点（含 1 个对照点），共送检 30 个样品。土壤采样点点位分布见图 7.7-1，现场采样工作况见附件三，土壤及地下水采样点记录表见附件四、六，样品分析方法见表 9.1-1。

9.1.2 分析方法

本次所有样品的污染物检测委托通过 CMA 认证的检测单位进行，污染物检测首选国家标准和规范中规定的分析方法。此次分析检测的土壤污染因子主要的检测方法见表 9.1-1。

表 9.1-1 土壤污染因子检测标准与方法

分析指标	检测方法	检出限
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	-
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
镉	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	0.01mg/kg
六价铬	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
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

分析指标	检测方法	检出限
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
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
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
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	0.001-0.0019mg/kg
N,N-二甲基甲酰胺	土壤、沉积物和固体废弃物中挥发性有机物含量的测定 SZHY-SOP-19(参照 EPA5021A:2014 和 EPA5035:2002 和 EPA8260D:2018)	0.001mg/kg
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	0.06-0.2mg/kg
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	6mg/kg
甲醇	土壤和沉积物 吡啶、甲醇的测定 顶空/气相色谱法 GZ-SOP-01-095	0.3mg/kg

9.1.3 评价标准

整个地块土壤污染物评价标准按照第《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值执行。详见表 9.1-2。

表 9.1-2 地块土壤环境质量评价标准表（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS编号	建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）	报告选用筛选值
1	砷	7440-38-2	60	60
2	镉	7440-43-9	65	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	5.7
4	铜	7440-50-8	18000	18000
5	铅	7439-92-1	800	800
6	汞	7439-97-6	38	38
7	镍	7440-02-0	900	900
8	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	-	4500	4500
挥发性有机物				
9	四氯化碳	56-23-5	0.9	0.9

序号	污染物项目	CAS编号	建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）	报告选用筛选值
10	氯仿	67-66-3	0.3	0.3
11	氯甲烷	74-87-3	12	12
12	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	3
13	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	0.52
14	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	12	12
15	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	66	66
16	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	10	10
17	二氯甲烷	75-09-2	94	94
18	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	1	1
19	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	2.6
20	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	1.6
21	四氯乙烯	127-18-4	11	11
22	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	701	701
23	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	0.6
24	三氯乙烯	79-01-6	0.7	0.7
25	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.05
26	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.12
27	苯	71-43-2	1	1
28	氯苯	108-90-7	68	68
29	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560
30	1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	5.6
31	乙苯	100-41-4	7.2	7.2
32	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
33	甲苯	108-88-3	1200	1200
34	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3106-42-3	163	163
35	邻二甲苯	95-47-6	222	222
半挥发性有机物				
36	硝基苯	98-95-3	34	34
37	苯胺	62-53-3	92	92
38	2-氯酚	95-57-8	250	250
39	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	5.5
40	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	0.55

序号	污染物项目	CAS编号	建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）	报告选用筛选值
41	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	5.5
42	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	55
43	蒽	218-01-9	490	490
44	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	0.55
45	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	5.5	5.5
46	萘	91-20-3	25	25

9.1.4 土壤各点位监测结果

该地块初次监测结果显示土壤样品中检出的污染物有重金属 6 项（铅、镉、铜、镍、汞、砷）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、挥发性有机物（VOCs）8 项（苯、三氯乙烯、甲苯、四氯乙烯、氯苯、异丙苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯），半挥发性有机物（SVOCs）均未检出。地块调查中各检出因子在本地块的检出情况汇总表见表 9.1-3，详细数据见附件十。

表 9.1-3 土壤检测结果汇总表 (单位: mg/kg, pH 无量纲)

采样点 位	对应深 度/cm	pH 值	砷	镉	铜	铅	汞	镍	苯	三氯 乙烯	甲苯	四氯 乙烯	氯苯	异丙 苯	1,4-二 氯苯	1,2-二 氯苯	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
S4-1	0-50	8.72	5.2	0.09	11	21.89	0.008	18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	27
S4-3	100-150	8.86	6.99	0.08	11	19.1	0.003	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16
S4-6	250-300	9.31	4.06	0.05	20	20.11	ND	16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	17
S4-9	550-600	9.3	5.53	0.04	21	20.9	ND	16	ND	ND	ND	ND	ND	0.045 1	ND	ND	11
S1-1	0-50	8.86	6.08	0.1	12	25.17	0.044	18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
S1-3	100-150	9.11	6.35	0.06	10	23.38	0.005	14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0031	41
S1-6	250-300	9.39	4.76	0.03	21	22.36	ND	17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	22
S1-9	550-600	9.5	4.18	0.05	19	17.71	ND	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18
S2	0-50	9.19	5.59	0.17	11	20.99	0.012	19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21
S3	0-50	9.2	6.96	0.09	11	24.38	0.001	18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18
S5	0-50	8.89	5.5	0.07	23	23.04	0.004	17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	41
S6	0-50	8.36	6.07	0.07	10	25.73	ND	17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	25
S8	0-50	8.9	6.28	0.09	11	25.68	ND	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	127
S9	0-50	9.35	7.27	0.13	9	29.51	0.001	16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	42
S10	0-50	9.06	5.39	0.09	11	25.29	0.002	19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
S11	0-50	8.94	6.02	0.11	12	25.27	0.003	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21
S13	0-50	8.96	4.95	0.1	11	24.76	0.001	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	25
S14	0-50	9.02	4.43	0.17	14	34.67	0.005	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	36
S7-1	0-50	9.68	4.37	0.07	13	21.85	ND	19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	24
S7-4	150-200	9.61	6.51	0.12	12	29.97	ND	21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18
S7-6	250-300	9.4	6.03	0.07	12	21.91	0.004	19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21
S7-9	550-600	9.21	5.82	0.05	10	20.29	ND	19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16
S12-1	0-50	9.76	5.49	0.05	11	25.91	0.002	19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	17
S12-3	100-150	10.02	4.5	0.05	12	24.78	ND	20	0.0189	0	0.0062	ND	ND	0.029	ND	ND	25
S12-6	250-300	9.13	6.22	0.12	13	34.65	0.001	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	34

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告

采样点 位	对应深 度/cm	pH 值	砷	镉	铜	铅	汞	镍	苯	三氯 乙烯	甲苯	四氯 乙烯	氯苯	异丙 苯	1,4-二 氯苯	1,2-二 氯苯	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
S12-9	550-600	9.57	5.68	0.11	11	35.48	0.004	20	ND	0.0144	0.0244	0.0051	ND	ND	ND	ND	21
DZS1-1	0-50	9.57	5.42	0.05	10	24.06	ND	21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	41
DZS1-3	100-150	9.6	5.04	0.07	12	24.05	ND	23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	31
DZS1-6	250-300	9.66	4.37	0.04	12	24.44	ND	21	ND	ND	ND	ND	0.0824	0	0.0639	0.0093	23
DZS1-9	550-600	9.84	4.64	0.05	26	14.69	ND	18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	23

表 9.1-4 地块土壤污染状况评价表 (单位: mg/kg, pH 无量纲)

序号	污染物名称	检出数/送检数	最小值	最大值	筛选值 (mg/kg)	是否超过筛选值
1	pH 值	30/30	8.36	10.0	-	/
2	砷	30/30	3.69	7.27	60	否
3	镉	30/30	0.03	0.17	65	否
4	铜	30/30	9	26	18000	否
5	铅	30/30	14.7	35.5	800	否
6	汞	16/30	0	0.044	38	否
7	镍	30/30	14	23	900	否
8	苯	1/30	0	0.0189	4	否
9	三氯乙烯	2/30	0	0.0182	2.8	否
10	甲苯	3/30	0.0062	0.0299	1200	否
11	四氯乙烯	2/30	0.0051	0.0065	53	否
12	氯苯	1/30	0.0824	0.0824	270	否
13	异丙苯	2/30	0.029	0.0451	6.8	否
14	1,4-二氯苯	1/30	0.0639	0.0639	20	否
15	1,2-二氯苯	2/30	0.0031	0.0093	560	否
16	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	30/30	11	127	4500	否

9.1.5 土壤监测结果分析

本地块内共设置 15 个土壤样品采集点 (含 1 个对照点), 送检 30 个样品, 所有送检样品均检测 pH、VOCs27 项 (甲苯)、SVOCs11 项、重金属 (镉、汞、砷、铅、铜、镍、六价铬)、甲醇、DMF、异丙基苯、石油烃 (C₁₀-C₄₀)。

(1) pH

本次土壤自行监测所有送检样品均检测土壤 pH, 共计 30 个样品送检。pH 范围为 8.36~10.0, 对照点位 pH 范围为 9.57~9.84。土壤 pH 目前暂无相关标准, 参考《环境影响评价技术导则土壤环境 (试行)》(HJ964-2018) 中表 D.2 土壤酸化、碱化分级标准, 调查地块内土壤呈轻度碱化或中度碱化状态, 对照点位土壤也呈轻度碱化或中度碱化状态, 两者情况较为一致。pH 不属于毒性因子, 环境风险小, 且此

地块内土壤 pH 受区域地质等影响较大。

(2) 土壤重金属

本次土壤自行监测所有送检样品均检测土壤重金属，共计 30 个样品送检，所有样品中镉、汞、砷、铅、铜、镍均有检出，但均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值，且检出浓度与对照点基本一致。

(3) 挥发性有机物 (VOCs)

本次土壤自行监测送检样品中，挥发性有机物共送检样品 30 个，共有 5 个点位检出 8 个挥发性有机物，但检出值均远低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值，且检出浓度与对照点基本一致。

(4) 半挥发性有机物 (SVOCs)

本次土壤自行监测送检样品中，共送检样品 30 个，15 个点位(地块内 14 个，对照点 1 个)均未检出半挥发性有机物。

(5) 石油烃 (C₁₀-C₄₀)

本次土壤监测点位和对照点位送检样品检测土壤石油烃 (C₁₀-C₄₀)，共计 30 个样品送检。检出范围为 11~127 mg/kg，未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值。

按照 9.1.3 章节中的评价标准，本地块检出的污染物为重金属(铜、铅、镍、镉、汞、砷)、石油烃 (C₁₀-C₄₀)、挥发性有机物 (VOCs) 8 项(苯、三氯乙烯、甲苯、四氯乙烯、氯苯、异丙苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)，半挥发性有机物 (SVOCs) 均未检出；污染物检出浓度均较低，检测结果均低于表 9.1-3 中的地块土壤质量环境评价标准。

9.2 地下水监测结果分析

9.2.1 地下水采样与分析情况

本地块内地下水自行监测共布设 6 口地下水监测井（含 1 口对照井）进行地下水采样。分析指标包括基本参数：pH、VOCs27 项（甲苯）、SVOCs11 项、重金属（镉、汞、砷、铅、铜、镍、六价铬）、甲醇、DMF、异丙基苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）、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、铁、锰、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒。

各监测井详细信息见下表。

表 9.2-1 监测井信息表

采样点	点位坐标信息		样品状态
	经度	纬度	
GW1	120.73451385°	33.18246765°	浅灰、无味、微浊
GW2	120.73425454°	33.18198542°	浅灰、无味、微浊
GW3	120.73515139°	33.18152962°	浅灰、无味、微浊
GW4	120.74001431°	33.18047926°	浅灰、无味、微浊
GW5	120.73632815°	33.18181342°	浅灰、无味、微浊
DZGW1	120.73589807°	33.18099630°	浅灰、无味、微浊

9.2.2 分析方法

本次所有样品的污染物检测委托通过 CMA 认证的检测单位进行，污染物检测首选国家标准和规范中规定的分析方法。此次分析检测的地下水污染因子主要的检测方法见表 9.2-2。

表 9.2-2 地下水污染因子检测标准与方法

分析指标	检测方法	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	-
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
镉	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4 石墨炉原子吸收法	0.1μg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.04mg/L
铅	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.16.5 石墨炉原子吸收法	1μg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
镍	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.007mg/L
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.4μg/L
铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L
锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L
锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.009mg/L
铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.009mg/L
钠	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.03mg/L
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
氯化物	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
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
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L
氟离子	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	0.006mg/L

分析指标	检测方法	检出限
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	0.002mg/L
亚硝酸根 (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
硝酸根 (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
色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	度
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	/
浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	NTU
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	/
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5mg/L
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	4mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.3μg/L
挥发性有机物 (氯甲烷)	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 附录 A 吹脱捕集/气相色谱-质谱法	0.7μg/L
挥发性有机物	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.6-2.2μg/L
半挥发性有机物	水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取/气相色谱-质谱法 GZ-SOP-01-002	0.1-1μg/L
可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01mg/L
甲醇	水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法 HJ 895-2017	0.2mg/L
N,N-二甲基甲酰胺	水和废水中挥发性有机物含量的测定 SZHY-SOP-18 (参照 EPA 5030C: 2003 和 EPA 8260D: 2018)	1μg/L

9.2.3 评价标准

江苏天生药业有限公司地块不涉及地下水饮用水源(在用、备用、应急、规划水源)补给径流区和保护区,地下水污染物评价标准选取《地下水质量标准(GB/T14848-2017)》IV类标准。《地下水质量标准(GB/T14848-2017)》中未涉及的污染物,优先参照《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》(沪环土〔2020〕62号)中建设用地地下水污染风险管控第二类用地筛选值执行(下表中#值)。以上标准中未涉及到的污染物依据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》HJ25.3开展风险评估推导出的地下水污染风险筛选值(下表中*值为风险评估推导出的数据)。该地块地下水评价标准见表9.2-3。

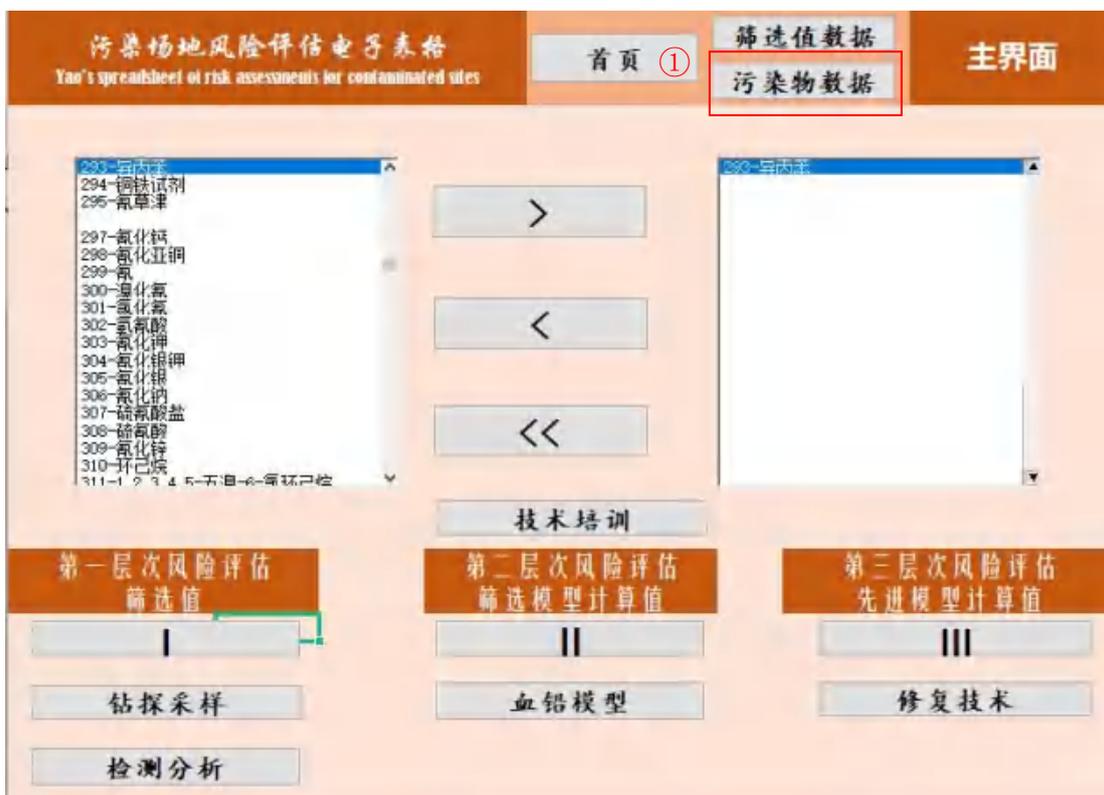
表 9.2-3 地块地下水评价标准

序号	检测因子	地下水质量标准 (GB/T14848-2017) IV类
1	pH 值(无量纲)	5.5~6.5, 8.5~9
2	砷($\mu\text{g/L}$)	≤ 50
3	硒($\mu\text{g/L}$)	≤ 100
4	锰(mg/L)	≤ 1.5
5	铝(mg/L)	≤ 0.5
6	钠(mg/L)	≤ 400
7	氨氮(mg/L)	≤ 1.5
8	耗氧量(mg/L)	≤ 10
9	挥发酚(mg/L)	≤ 0.01
10	硫酸盐(mg/L)	≤ 350
11	氯化物(mg/L)	≤ 350
12	氟离子(mg/L)	≤ 2
13	总硬度(mg/L)	≤ 650
14	溶解性总固体(mg/L)	≤ 2000
15	色度(度)	25
16	臭和味	无
17	浊度(NTU)	10
18	异丙苯(mg/L)	591
19	石油烃($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$)(mg/L)	1.2

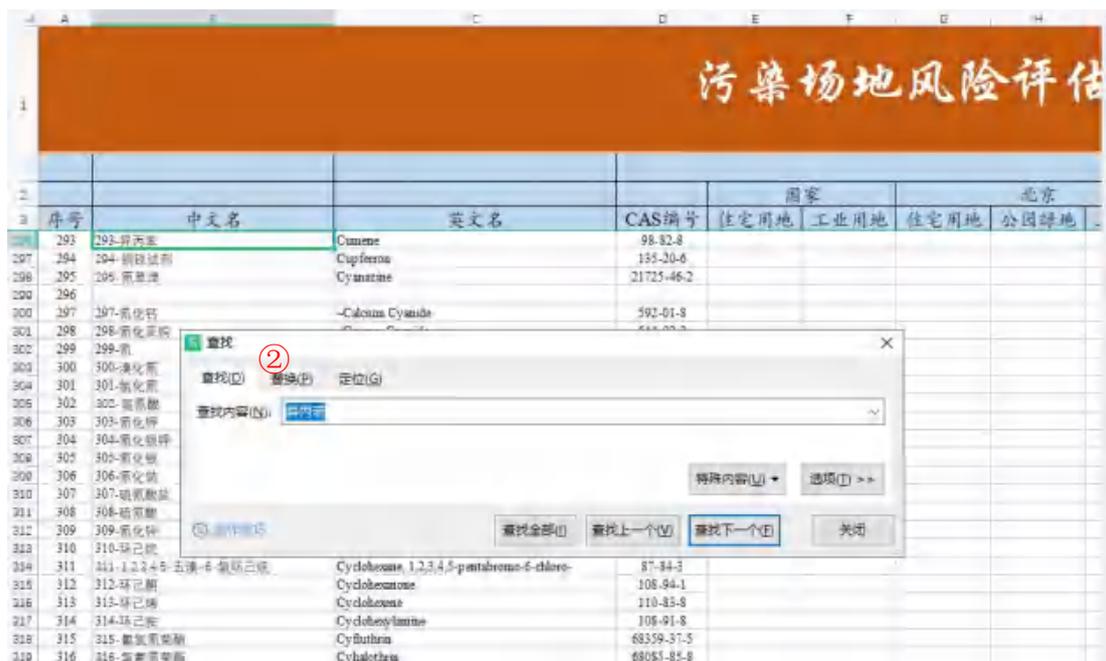
《污染场地风险评估电子表格》推导值具体步骤如下所述:

第一步:打开《污染场地风险评估电子表格》(2022.5.31版本),主界面如下图所示,点击“开始评估”按钮进入主界面,在主界面中点

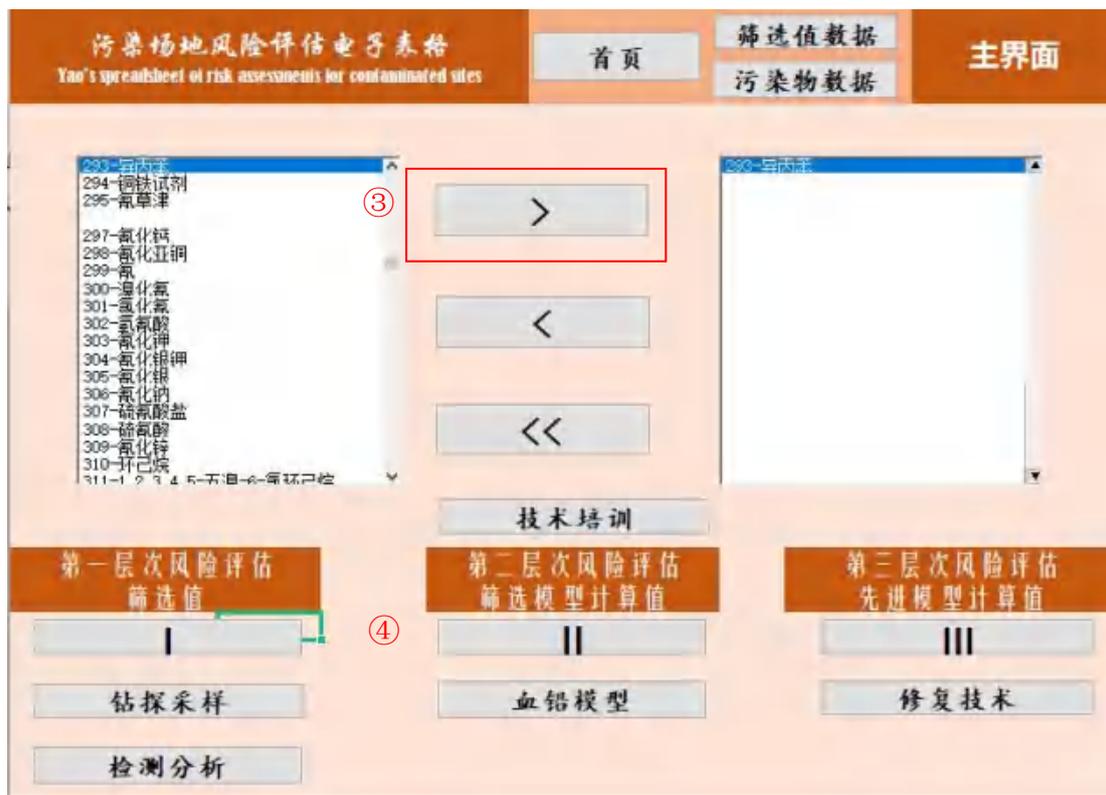
击“筛选值数据库”按钮进入筛选值界面；



第二步：在筛选值界面查找检出因子，如“异丙苯”，查询其对应序号并核实无相应的国家评价标准，筛选值界面如下图所示；



第三步：返回主界面，点击“>”按钮，将无相应国家评价标准的检出因子依次输入至界面右侧栏，如图所示；



第四步：待所有检出因子输入完毕后，点击第二层次风险评估筛选模型计算值“II”按钮，进入下一步操作界面，如上图所示；

第五步：进入第二层次风险评估参数输入界面，如图所示。勾选

界面左上方相应的健康暴露途径，如图“⑤”所示；



第六步：待第五步进行完成后，点击“第二层次输出”按钮，如图“⑥”所示。

第七步：进入第二层次输出结果界面，下拉得到各检出因子的第二类用地推导计算值，如下所示。

具体评价标准见表 9.2-3。

第一类用地-风险计算值				第二类用地			
序号	因子名称	因子名称	CAS号	限值(mg/kg)	限值(mg/kg)	限值(mg/kg)	限值(mg/kg)
1	2,4-二硝基苯	2,4-Dinitrobenzene	78-50-1	100	100	100	100
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
第二类用地-风险计算值				第三类用地			
序号	因子名称	因子名称	CAS号	限值(mg/kg)	限值(mg/kg)	限值(mg/kg)	限值(mg/kg)
1	2,4-二硝基苯	2,4-Dinitrobenzene	78-50-1	100	100	100	100
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

9.2.4 地下水各点位监测结果

本地块地下水中检出的污染物有 pH 值、砷、硒、锰、铝、钠、氨氮、耗氧量、挥发酚、硫酸盐、氯化物、氟离子、总硬度、溶解性总固体、色度、臭和味、浊度、异丙苯和石油烃（C₁₀~C₄₀）。

在地块外地下水下游方向共设置 1 口地下水监测井，地下水检出结果汇总见表 9.2-4。

表 9.2-4 地块地下水检出结果汇总表

检测指标	单位	采样点位					
		GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	DZGW1
pH 值	无量纲	7.9	7.5	7.7	7.7	7.6	8.0
砷	μg/L	6.3	15.5	15.2	11.8	7.8	8.3
硒	μg/L	0.8	0.8	0.6	0.5	0.4	0.9
锰	mg/L	0.02	0.35	0.27	0.05	0.53	0.01
铝	mg/L	0.002	0.022	0.020	0.009	0.013	0.003
钠	mg/L	120	149	74.2	77.8	135	120
氨氮	mg/L	1.32	8.04	4.10	3.98	18.8	0.322
耗氧量	mg/L	4.1	6.9	4.6	3.6	14.7	2.6
挥发酚	mg/L	0.0021	0.0027	0.0028	0.0028	0.0052	0.0034
硫酸盐	mg/L	70.8	641	300	12.7	273	229
氯化物	mg/L	354	604	303	631	619	234
氟离子	mg/L	0.931	0.638	1.02	0.749	0.965	0.928
总硬度	mg/L	477	1.08×10 ³	634	676	704	414
溶解性总固体	mg/L	1.56×10 ³	2.59×10 ³	1.84×10 ³	1.80×10 ³	1.87×10 ³	1.52×10 ³
色度	度	10	15	5	5	30	5
臭和味	/	有	有	有	有	有	有
浊度	NTU	9.2	9.7	8.5	8.4	9.7	9.5
异丙苯	μg/L	0	0	0	9.4	0	0
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.47	0.44	0.46	0.21	0.28	0.40

9.2.5 地下水监测结果分析

对照报告选取《地下水质量标准 (GB/T14848-2017)》IV类标准，地下水各因子质量评价结果见表 9.2-5~表 9.2-6。

表 9.2-5 地下水一般化学指标质量结果评价

监测点位 污染物	GW1		GW2		GW3		GW4		GW5		GW6	
	监测结果	评价结果	监测结果	评价结果	监测结果	评价结果	监测结果	评价结果	监测结果	评价结果	监测结果	评价结果
pH 值 (无量纲)	7.9	-	7.5	-	7.7	-	7.7	-	7.6	-	8	-
锰 (mg/L)	0.02	达标	0.35	达标	0.27	达标	0.05	达标	0.53	达标	0.01	达标
铝 (mg/L)	0.002	达标	0.022	达标	0.02	达标	0.009	达标	0.013	达标	0.003	达标
钠 (mg/L)	120	达标	149	达标	74.2	达标	77.8	达标	135	达标	120	达标
氨氮 (mg/L)	1.32	达标	8.04	V类	4.1	V类	3.98	V类	18.8	V类	0.322	达标
耗氧量 (mg/L)	4.1	达标	6.9	达标	4.6	达标	3.6	达标	14.7	V类	2.6	达标
挥发酚 (mg/L)	0.0021	达标	0.0027	达标	0.0028	达标	0.0028	达标	0.0052	达标	0.0034	达标
硫酸盐 (mg/L)	70.8	达标	641	V类	300	达标	12.7	达标	273	达标	229	达标
氯化物 (mg/L)	354	V类	604	V类	303	达标	631	V类	619	V类	234	达标
总硬度 (mg/L)	477	达标	1.08×10³	V类	634	达标	676	V类	704	V类	414	达标
溶解性总固体 (mg/L)	1.56×10 ³	达标	2.59×10³	V类	1.84×10 ³	达标	1.80×10 ³	达标	1.87×10 ³	达标	1.52×10 ³	达标

监测点位 污染物	GW1		GW2		GW3		GW4		GW5		GW6	
	监测结果	评价结果										
色度（度）	10	达标	15	达标	5	达标	5	达标	30	V类	5	达标
臭和味	有	V类										
浊度（NTU）	9.2	达标	9.7	达标	8.5	达标	8.4	达标	9.7	达标	9.5	达标

表 9.2-6 地下水毒理学指标质量结果评价

监测点位 污染物	GW1		GW2		GW3		GW4		GW5		GW6	
	监测结果	评价结果	监测结果	评价结果	监测结果	评价结果	监测结果	评价结果	监测结果	评价结果	监测结果	评价结果
砷 ($\mu\text{g/L}$)	6.3	达标	15.5	达标	15.2	达标	11.8	达标	7.8	达标	8.3	达标
硒 ($\mu\text{g/L}$)	0.8	达标	0.8	达标	0.6	达标	0.5	达标	0.4	达标	0.9	达标
氟离子 (mg/L)	0.931	达标	0.638	达标	1.02	达标	0.749	达标	0.965	达标	0.928	达标
异丙苯 (mg/L)	0	达标	0	达标	0	达标	9.4	达标	0	达标	0	达标
石油烃($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$) (mg/L)	0.47	达标	0.44	达标	0.46	达标	0.21	达标	0.28	达标	0.4	达标

由表 9.2-5~表 9.2-6 可知，地下水监测结果一般化学指标 GW1 点位氯化物（超标 0.01 倍）；GW2 点位氨氮（超标 4.36 倍）、硫酸盐（超标 0.83 倍）、氯化物（超标 0.73 倍）、总硬度（超标 0.66 倍）、溶解性总固体（超标 0.295 倍）、臭和味；GW3 点位氨氮（超标 1.73 倍）、臭和味超过地下水IV类水标准；GW4 点位氨氮（超标 1.65 倍）、氯化物（超标 0.8 倍）、总硬度（超标 0.04 倍）、臭和味；GW5 点位氨氮（超标 11.5 倍）、耗氧量（超标 0.47 倍）、氯化物（超标 0.77 倍）、总硬度（超标 0.08 倍）、色度（超标 0.2 倍）、臭和味，超过地下水IV类水标准，其余指标均低于 GB14848/T-2017 规定的IV类标准限值。毒理学指标均低于 GB14848/T-2017 规定的IV类标准限值。

9.3 初次监测分析与总结

从以上各小节的叙述和分析可知，该地块土壤和地下水初次监测结果如下：

(1) 该地块内土壤采样点位中检出的污染物包括重金属 6 项（铅、镉、铜、镍、汞、砷）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、挥发性有机物（VOCs）8 项（苯、三氯乙烯、甲苯、四氯乙烯、氯苯、异丙苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯），半挥发性有机物（SVOCs）均未检出。

(2) 地下水监测因子中一般化学指标氨氮、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体、色度、臭和味超过地下水IV类水标准，其余指标均低于 GB14848/T-2017 规定的IV类标准限值；毒理学指标均低于 GB14848/T-2017 规定的IV类标准限值。

本地块地下水检测结果一般化学指标臭和味与对照点检测结果对比具有相似性，主要受区域性影响较大。

结合《大丰区地下水环境状况调查评估报告》（2021 年 10 月）

调查数据,大丰港石化新材料产业园内采集的9口地下水监测井中有3口监测井中氨氮超标,超标倍数为0.09~12.47;2口监测井中耗氧量超标,超标倍数为6.92~8.49;7口监测井中氯化物超标,超标倍数为1.03~6.74;1口监测井硫酸盐超标,超标倍数为0.61;1口监测井总硬度超标,超标倍数为0.11;4口监测井溶解性总固体超标,超标倍数为0.01~1.35。本次天生药业地块内采集的5口地下水监测井中有4口监测井中氨氮超标,超标倍数为1.65~11.5;1口监测井中耗氧量超标,超标倍数为0.47;4口监测井氯化物超标,超标倍数为0.01~0.8;3口监测井总硬度超标,超标倍数为0.04~0.66;1口监测井溶解性总固体超标,超标倍数为0.295。综上,天生药业地下水中氨氮、耗氧量、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体检测结果与园区地下水具有相似性,受区域性影响较大。

9.4 不确定分析

造成地块自行监测结果不确定性的主要来源,主要包括污染识别、地层结构和水文地质调查、布点及采样、样品保存和运输、分析测试、数据评估等。从过程来看,本项目不确定性的主要来源主要有以下几个方面:

本报告结果是基于现场调查范围、代表性网格测试点和取样位置得出的,除此之外,不能保证在现场的其他位置能够得到完全一致的结果。需要强调的是,地下条件和表层状况特征可能在各个测试点、取样位置或其它未测试点有所不同。地下条件和污染状况可能在一个有限的空间和时间内即会发生变化。

土壤本身的不确定性:污染物与土壤颗粒结合的紧密程度受土壤粒径及污染物理化学因素影响,一般情况下,相对于粗颗粒,土壤中

细颗粒中污染物含量较高；其次，小尺度范围及大尺度范围内污染物分布均存在差异，不同污染物在不同地层或土壤中分布的规律差异性较大，有的污染分布呈现“锐变”，有的呈现“渐变”，以上因素一定程度上影响采样间距和样品制作，易造成检出结果出现偏差。

样品运输保存及实验室分析阶段：本地块关注污染物包括有机物等，对于 VOCs 类易挥发污染物，样品运输保存过程中一旦受到干扰，VOCs 含量产生一定损失（30~80%）；对于实验室分析阶段，实验室质量控制、检测方法及其检出限等因素一定程度上影响检测数据的有效性。

综上，不确定性因素影响程度有限，总体影响程度在可控范围内。

10 质量保证和质量控制

10.1 自行监测质量体系

为保证整个自行监测方案与实验室监测采样全过程的质量，建立了全过程的质量保证与质量控制体系，具体见图 10.1-1 所示。

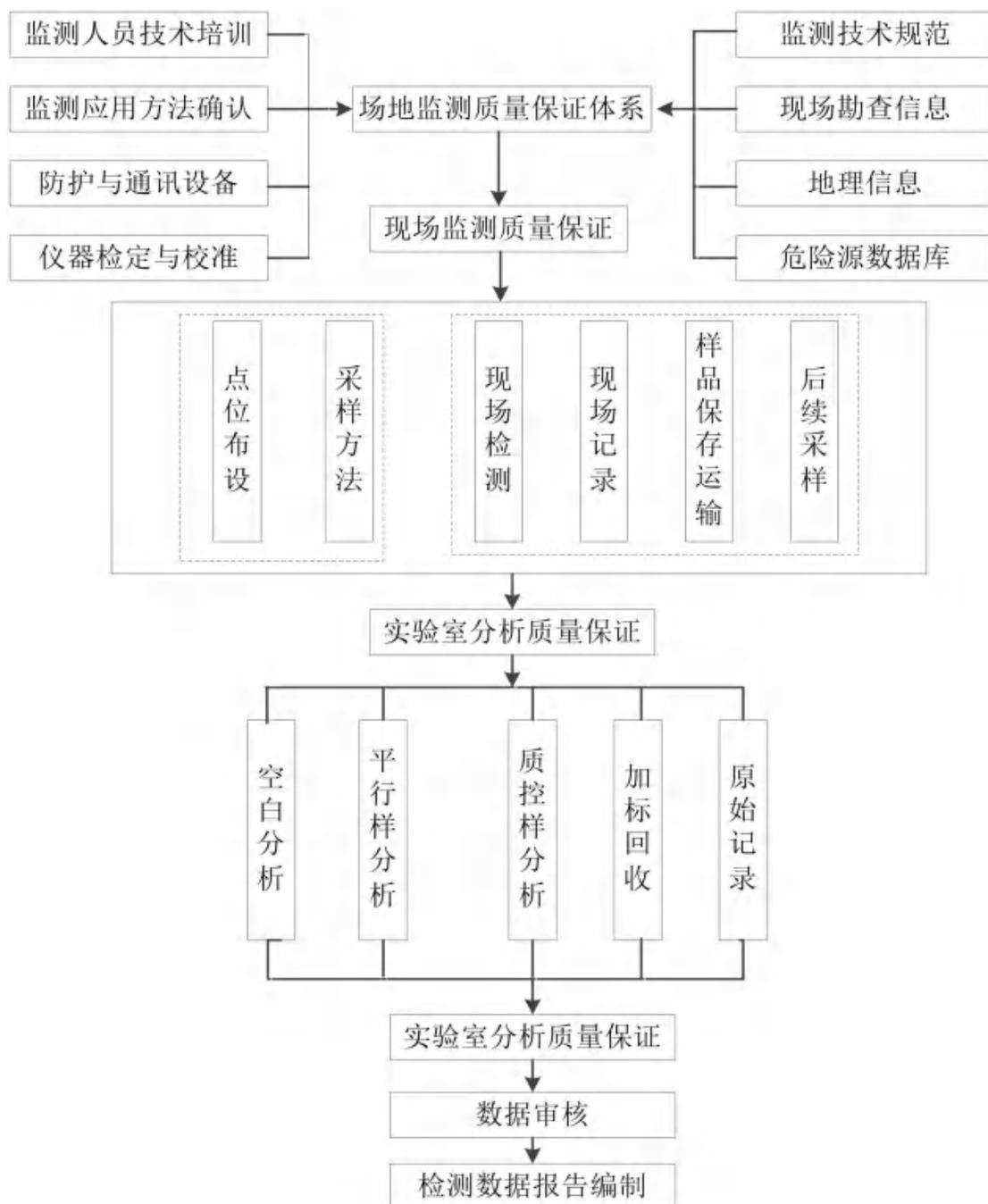


图 10.1-1 项目的质量保证与质量控制体系

10.2 样品采集、保存、流转与制备质量保证与控制

为保证整个调查采样规范性，现场采样时详细填写现场记录单，比如土层深度、土壤质地、气味、颜色、气象条件等，以便为分析工作提供依据。

采样过程中采样员佩戴一次性 PE 手套，每次取样后进行更换。

土壤样品采集时，先用不锈钢刮刀刮去表层样品，取中间样品，确保所取样品不受其他层次样品影响。地下水采样时，在洗井完成后水位稳定再用蠕动泵取样，装瓶时先用所取水样润洗瓶子，然后盛满，加入保护剂，以保证运至检测单位的样品质量。

为保证在允许误差范围内获得具有代表性的样品，在采样的全过程进行质量控制，主要质控措施如一下：

(1) 对采样人员进行专门的培训，采样人员应熟悉生产工艺流程、掌握采样技术、懂得安全操作的有关知识和处理方法；

(2) 采样时，应由 2 人以上在场进行操作，采样过程中采样员佩戴一次性 PE 手套，每次取样后进行更换。采样工具、设备保持干燥、清洁，不得使待采样品受到污染和损失；

(3) 采样过程中要防止待采样品受到污染和发生变质样品盛入容器后，在容器壁上应随即贴上标签；

(4) 地下水采样时，在洗井完成后水位稳定再用贝勒管取样，每个水井使用一根贝勒管，避免交叉污染，装瓶少先用所取水样润洗。

(5) 样品运输过程中，应防止样品间的交叉污染，盛样容器不可倒置、浸润和污染；

(6) 填写好、保存好采集记录、流转清单等文件；

(7) 采样结束后现场逐项检查，如采样记录表、样品标签等，如有缺项、漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装运；

(8) 样品运输过程中严防损失、混淆或沾污并在样品低温(0~4℃)暗处冷藏条件下尽快送至实验室分析测试;

(9) 样品送到实验室后, 采样人员和实验室样品管理员双方同时清点核实样品, 并在样品流转单上签字确认, 样品流转单一式四份, 由交样人员填写并保存一份, 样品管理员保存一份, 交分析人员两份, 其中一份存留, 另一份随数据存档;

(10) 样品管理员接样后及时与分析人员进行交接, 双方核实清点样品, 核对无误后分析人员在样品流转单上签字, 然后进行样品制备;

(11) 采样全过程由专人负责;

(12) 现场质量控制样的总数为总样品数的 10%。采样过程中, 同种采样介质, 采集 1 个现场平行样; 每天采集 1 个全程序空白和 1 运输空白样。

10.3 实验室分析质量控制

实验室质量控制包括实验室内的质量控制(内部质量控制)和实验室间的质量控制(外部质量控制)。前者是实验室内部对分析质量进行控制的过程, 后者是指由第三方或技术组织通过发放考核样品等方式对各实验室报出合格分析结果的综合能力、数据的可比性和系统误差做出评价的过程。

每批样品分析时, 测定全程序空白样, 且每批样品至少测定两个实验室空白值(含前处理), 全程序空白样测定值应小于方法检出限。

测定包括 10%现场密码加标样在内的不少于 20%的加标样。加标量以相当于待测组分浓度的 0.5~2.5 倍为宜, 加标总浓度不应大于方法上限的 0.9 倍。如待测组分浓度小于最低检出浓度时, 按最低检出浓度的 3~5 倍加标。每批样品测定与样品浓度相近的有证标准物质进

行质量自控，其测定结果在其规定范围为合格。

分析人员接到样品后应在样品的保存期内尽快进行分析，同时认真做好原始记录，进行正确的数据处理和有效校核。对于未检出的样品必须给出本实验室使用分析方法的检出限浓度。认真核实和填写监测结果，对监测数据实行严格的三级审核制度，经过校对、校核，最后由授权签字人审定后报出。

(1) 空白实验

实验过程中，需要以空白样品来反映实验室的基本状况和分析人员的技术水平，如纯水质量、试剂纯度、试剂配制质量、玻璃器皿洁净度、仪器的灵敏度及精密度、仪器的使用和操作、实验室内的洁净状况以及分析人员的操作水平和经验等。在正常情况下，实验室内的空白值通常在很小的范围内波动符合质控标准，且空白中的目标物定量检出不能超过方法检出限，如出现异常，则需停止整个分析流程，并查找实验流程中可能带来污染的原因。

本项目中，空白实验以实验纯水、空白土壤代替实际样品，其他分析步骤及使用试剂与样品测定完全相同的操作过程所测得的数值。具体方法如下：

1、土壤样品空白实验方法：

①有机检测项目，用 500°C 马弗炉烘过夜的无水硫酸钠代替实际样品进行空白试验，所有前处理步骤和仪器检测过程与实际样品相同。

②金属及其他无机检测项目，空白样品实验方法为，除容器中不加入任何样品外其他所有步骤均和实际样品做法一致。

2、水样空白实验方法：

①用实验室用纯水代替实际样品进行空白实验，所有检测步骤和实际样品一致。

②每批样品按照样品量的 5~10%的样本量进行实验空白检查, 检验空白值是否满足分析方法的技术要求, 平行空白值是否低于方法检出限。

(2) 准确度实验 (空白加标)

通过对空白基质中添加含有一定浓度的挥发性有机物、半挥发性有机物、重金属的标准物质, 按照分析方法的全流程分析测定, 所得到的结果与最初添加的标准物质含量的比值即得到方法的回收率, 以此来评估监测方法的准确度。

(2) 平行样

每批样品按照不少于样品量 10%的样本量进行平行样实验。平行样相对偏差应控制在在 $100\pm 20\%$ 范围内。

(4) 校准曲线

校准曲线首先采用有证标准物质。采用校准曲线法进行定量分析, 至少使用 5 个浓度梯度的标准溶液 (除空白外), 且应覆盖被测样品的浓度范围。分析检测标准有规定时, 按分析检测标准的规定进行; 分析测试标准无规定时, 校准曲线相关系数要求为 $r\geq 0.999$ 。否则应从分析方法、仪器、量器及操作等因素查找原因, 改进后重新制作标准曲线。

(5) 仪器稳定性检查

理想情况下用标准曲线测定一批样品当连续进行样品分析时, 仪器的响应在测定期间是不变的 (不漂移)。实际上, 由于仪器本身存在漂移, 需要进行在校准。当连续进行样品分析时, 每分析检测 20 个样品, 测定一次校准曲线中间浓度点, 确认分析仪器校准曲线是否发生明显偏移。分析检测标准有规定的, 按分析检测标准的规定进行; 分析检测标准无规定时, 无机检测项目分析检测相对偏差应控制在

10%以内，有机检测项目分析检测相对偏差应控制在 20%以内，超过此范围时，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。

10.4 采样二次污染防治措施

土壤污染状况调查时所产生的二次污染的主要来源包括水污染、大气污染、固体废弃物污染，同时会对地块内的水体、土壤等造成二次污染。污染源主要通过空气扩散、地下水渗透、地表径流、土壤外带等方式造成污染，对作业人员及地块周边敏感人群造成健康威胁，危害生态环境，并造成一定的经济损失。

调查过程中产生的环境影响包括：

- (1) 机械和运输车辆的噪声和废气，挖掘机和采样设备的噪声和废气是暂时的，只在施工期间产生；
- (2) 挖掘、采样产生的粉尘和可能的刺激性异味；
- (3) 挖掘、采样问题引起污染物进入地下水而造成危害。

本次地块调查过程中采用的二次污染防治措施如下：

(1) 土壤二次污染防治

在进行土壤采样时，土壤接触的采样工具，在采样完成后及时进行清洗，避免将土壤带出地块，对环境造成污染。

土壤样品采集完成后，立刻用膨润土将所有取样孔封死，防止人为的造成土壤中污染物的迁移。

地下水监测井设置时，用防水防腐蚀密封袋将建井过程中带上地面的土壤进行现场封存，防止地下污染土壤对环境造成二次污染。

(2) 地下水二次污染防治

地块土壤污染状况调查需针对土壤深层样品采集，需要使用到钻探设备。而实际地块的岩土分层结构中可能存在隔水层或相对隔水层，该地层是一种天然的防止污染下渗的屏障，若隔水层钻穿或破损，上

层污染会影响到下层的地下水。因此在样品采集钻探过程中，项目组针对本地块的水文地质资料做出详细分析，识别地块范围内的隔水层平均埋深。在后续采样钻探过程中，涉及到需要加深采样深度的点位，在接近隔水层时减缓钻探速度，有效防止钻穿隔水层带来的污染扩散。

采样过程中，洗井水经现场抽出后，由现场人员采用塑料桶暂存，现场密封并转运至指定处理场所存放，不得随意排入周边水体，避免直接污染周边水体。

（3）固废污染防治

现场使用的仪器设备、耗材等妥善放置，产生的废耗材杂物、垃圾等分类收集，生活垃圾及普通废弃塑料材料，由现场人员收集后送至当地生活垃圾收集点。采样结束后彻底清洁现场，使现场保持和采样前状态基本一致。

采样过程中产生的废样，如多余的深层土（尤其是可能受污染的），现场回填至采样孔，不得随意抛弃。土壤采样管废管由现场人员收集带回，不得遗弃在现场。

（4）现场自检

施工现场配备PID定时对钻探作业井进行检测，如出现超标警报立即停止钻探，作业人员撤离至作业井上风向，及时喷洒气味抑制剂。现场作业人员均佩戴口罩、手套、扎紧袖口后方能进行施工作业，每个钻探点位均配备急救箱。施工过程中使用的一次性手套、采样管等残留污染物的废弃物收集至放置桶中，每日工作结束后收集并堆放至场地指定暂存区域。

10.5 实验室质控结果汇总

采样调查现场样品采集和分析工作均由光质检测实验室完成。为了保证所产生的土壤环境质量监测资料具有代表性、准确性、精密性、

可比性和完整性,质量控制管理分为现场采样和实验室分析的控制管理两部分,具体与采样调查方案一致,调查采样共分析 40 个样品,其中水样 7 个(平行样 1 个,对对照样 1 个),土壤 33 个(平行样 3 个、对对照样 4 个),质量控制数据统计见表 10.5-1。

表 10.5-1 检测质量数据统计表

类别	项目	样品数 (个)	平行样								加标回收率						有证物质		空白描述				综合评价
			现场平行				实验室平行				空白加标			样品加标			检测值	标准值	运输空白(个)	全程序空白(个)	淋洗空白(个)	空白值 (mg/kg)	
			平行样 (个)	计算 方式	计算 值%	控制 值%	平行样 (个)	计算 方式	计算 值%	控制 值%	加标样 (个)	回收(范 围)%	控制 值%	加标样 (个)	回收(范 围)%	指标 控制%							
地下水	砷	7	1	①	0.6	≤10	1	①	0	≤20	/	/	/	/	/	/	10.1μg/L	10.1±0.5μg/L	/	1	/	/	合格
	镉	7	1	①	检测值 ND	≤20	1	①	检测值 ND	≤20	/	/	/	/	/	/	113μg/L	118±6μg/L	/	1	/	/	合格
	六价铬	7	1	①	检测值 ND	≤15	1	①	检测值 ND	≤15	/	/	/	/	/	/	0.078mg/L	0.0787±0.0036mg/L	/	1	/	/	合格
	铜	7	1	①	检测值 ND	≤15	1	①	检测值 ND	≤25	/	/	/	1	102	70~120	/	/	/	1	/	/	合格
	铅	7	1	①	检测值 ND	≤30	1	①	检测值 ND	≤20	/	/	/	/	/	/	732μg/L	750±35μg/L	/	1	/	/	合格
	汞	7	1	①	检测值 ND	≤30	1	①	检测值 ND	≤20	/	/	/	/	/	/	2.08μg/L	2.03±0.16μg/L	/	1	/	/	合格
	镍	7	1	①	检测值 ND	≤30	1	①	检测值 ND	≤25	/	/	/	1	90.8	70~120	/	/	/	1	/	/	合格
	硒	7	1	①	0	≤25	1	①	0	≤20	/	/	/	/	/	/	7.7μg/L	7.18±0.61μg/L	/	1	/	/	合格
	铁	7	1	①	检测值 ND	≤30	1	①	检测值 ND	≤25	/	/	/	1	91.2	70~120	/	/	/	1	/	/	合格
	锰	7	1	①	0	≤20	1	①	0	≤25	/	/	/	1	92.8	70~120	/	/	/	1	/	/	合格
	锌	7	1	①	检测值 ND	≤20	1	①	检测值 ND	≤25	/	/	/	1	95.2	70~120	/	/	/	1	/	/	合格
	铝	7	1	①	0	≤30	1	①	11.1	≤25	/	/	/	1	112	70~120	/	/	/	1	/	/	合格
	钠	7	1	①	0.4	≤20	1	①	1.7	≤25	/	/	/	1	96.8	70~120	/	/	/	1	/	/	合格
	色度	7	1	①	0	≤20	1	①	0	≤20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	/	/	合格
	氯离子	7	1	①	1.2	≤20	1	①	0.2	≤10	/	/	/	1	86.0	80-120	/	/	/	1	/	/	合格
	硫酸根	7	1	①	0.2	≤20	1	①	0.7	≤10	/	/	/	1	96.0	80-120	/	/	/	1	/	/	合格
	硝酸根 (以 N 计)	7	1	①	检测值 ND	≤30	1	①	检测值 ND	≤10	/	/	/	1	157	80-120	/	/	/	1	/	/	合格
	亚硝酸根 (以 N 计)	7	1	①	检测值 ND	≤30	1	①	检测值 ND	≤10	/	/	/	1	148	80-120	/	/	/	1	/	/	合格
	氟离子	7	1	①	1.1	≤20	1	①	0.5	≤10	/	/	/	1	159	80-120	/	/	/	1	/	/	合格
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	7	1	①	1.0	≤10	1	①	0.8	≤10	/	/	/	/	/	/	2.80mmol/L	2.83±0.14mmol/L	/	1	/	/	合格
	溶解性 总固体	7	1	①	2.3	≤20	1	①	1.1	≤20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	/	/	合格
	挥发酚	7	1	①	1.9	≤25	1	①	1.8	≤25	/	/	/	/	/	/	0.0194mg/L	0.0185±0.0018mg/L	/	1	/	/	合格
	阴离子表面 活性剂	7	1	①	检测值 ND	≤25	1	①	检测值 ND	≤25	/	/	/	/	/	/	2.27mg/L	2.22±0.12mg/L	/	1	/	/	合格
耗氧量	7	1	①	17.4	≤20	1	①	0	≤20	/	/	/	/	/	/	2.8mg/L	2.76±0.13mg/L	/	1	/	/	合格	
氨氮	7	1	①	0	≤10	1	①	0.1	≤10	/	/	/	/	/	/	1.54mg/L	1.50±0.08mg/L	/	1	/	/	合格	
氰化物	7	1	①	检测值 ND	≤20	1	①	检测值 ND	≤20	/	/	/	/	/	/	0.307mg/L	0.305±0.036mg/L	/	1	/	/	合格	
硫化物	7	1	①	检测值 ND	≤30	1	①	检测值 ND	≤30	/	/	/	/	/	/	1.68mg/L	1.60±0.18mg/L	/	1	/	/	合格	

类别	项目	样品数 (个)	平行样								加标回收率						有证物质		空白描述				综合评价
			现场平行				实验室平行				空白加标			样品加标			检测值	标准值	运输空白(个)	全程序空白(个)	淋洗空白(个)	空白值(mg/kg)	
			平行样 (个)	计算 方式	计算 值%	控制 值%	平行样 (个)	计算 方式	计算 值%	控制 值%	加标样 (个)	回收(范 围)%	控制 值%	加标样 (个)	回收(范 围)%	指标 控制%							
水	碘化物	7	1	①	检测值 ND	≤30	1	①	检测值 ND	≤10	/	/	/	1	96.1	80-120	/	/	/	1	/	/	合格
	甲醇	7	1	①	检测值 ND	≤30	1	①	检测值 ND	≤20	1	96.3	70~120	1	96.7	70~120	/	/	/	1	/	/	合格
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	7	1	①	12.0	≤25	1	①	8.9	≤25	1	82.5	70~120	1	73.5	70~120	/	/	/	1	/	/	合格
	挥发性有机 物(VOCs)	7	1	①	检测值 ND	<50	1	①	检测值 ND	<30	1	82.4-93.6	80~120	1	72.8-94.0	60~130	/	/	1	1	/	ND	合格
	半挥发性有 机物(SVOCs)	7	1	①	检测值 ND	<50	1	①	检测值 ND	<40	1	63.5-84.0	60~140	1	65.5-86.5	60~140	/	/	/	1	/	/	合格
	N,N-二甲基 甲酰胺	7	1	①	检测值 ND	<50	1	①	检测值 ND	<50	1	85.6	70~130	1	86.6	70~130	/	/	1	1	/	ND	合格
土壤	pH值	33	3	④	0.17	0.3	4	④	0.08-0.14	0.3	/	/	/	/	/	/	8.31 无量纲	8.29±0.06 无量纲	/	/	/	/	合格
	砷	33	3	①	1.5-4.8	≤20	4	①	0.3-4.5	≤7	/	/	/	/	/	/	10.5-10.8	9.6±1.44	/	/	/	/	合格
	镉	33	3	①	0-14.3	≤30	4	①	0-16.7	≤35	/	/	/	/	/	/	0.15-0.16	0.20±0.05	/	/	/	/	合格
	六价铬	33	3	①	检测值 ND	≤25	4	①	检测值 ND	≤20	/	/	/	4	98.4-100	70-130	/	/	/	/	/	/	合格
	铜	33	3	①	0-2.4	≤15	4	①	0-4.5	≤20	/	/	/	/	/	/	20	20±3	/	/	/	/	合格
	铅	33	3	①	0-1.9	≤25	4	①	1.3-8.6	≤20	/	/	/	/	/	/	25.5-26.3	27±5	/	/	/	/	合格
	汞	33	3	①	0-11.1	≤35	4	①	0-11.1	≤12	/	/	/	/	/	/	0.048-0.049	0.072±0.025	/	/	/	/	合格
	镍	33	3	①	0-3.0	≤25	4	①	0-6.3	≤20	/	/	/	/	/	/	19-22	24±6	/	/	/	/	合格
	甲醇	33	3	①	检测值 ND	≤30	4	①	检测值 ND	≤25	1	96.9	70-120	4	92.7-96.9	70-120	/	/	/	/	/	/	合格
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	33	3	①	4.5-15.0	≤50	4	①	9.3-20.0	≤25	1	72.9	70-120	4	69.7-77.5	50-140	/	/	/	/	/	/	合格
	半挥发性有 机物(SVOCs)	33	3	①	检测值 ND	≤50	4	①	检测值 ND	<40	1	61.6-96.6	60-140	4	60.6-94.6	60-140	/	/	/	/	/	/	合格
	挥发性有机 物(VOCs)	33	3	①	检测值 ND	≤50	4	①	检测值 ND	<25	1	74.0-90.0	70-130	4	73.2-92.0	70-130	/	/	1	1	/	ND	合格
N,N-二甲基 甲酰胺	33	3	①	检测值 ND	≤50	4	①	检测值 ND	<50	/	/	/	2	90.0-114	70-130	/	/	1	1	/	/	合格	

备注：1、计算方式：①相对偏差；②相对允许差；③相对标准偏差；④绝对允许差。

2、“ND”表示未检出。

11 结论与措施

11.1 监测结论

11.1.1 监测采样

本次初次监测按照土壤污染状况调查相关技术规范对可能涉及污染的区域进行了布点取样分析，取样区域内共有 15 个土壤采样点（1 个土壤对照点）、6 口地下水采样点（1 口对照井），共计 21 个采样点，送检 33 个土壤采样样品，7 个地下水样品，综合现场快速检测仪器 PID、XRF 筛选部分样品进行实验室分析，将各污染物质对地块的影响真实、全面地反应在统计结果中。

11.1.2 土壤监测结论

本地块土壤检测因子包括 pH、VOCs27 项（甲苯）、SVOCs11 项、重金属（镉、汞、砷、铅、铜、镍、六价铬）、甲醇、DMF、异丙基苯和石油烃（C₁₀-C₄₀）。根据检测结果，土壤检出污染物为土壤采样点位中检出的污染物包括重金属 6 项（铅、镉、铜、镍、汞、砷）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、挥发性有机物（VOCs）8 项（苯、三氯乙烯、甲苯、四氯乙烯、氯苯、异丙苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯），半挥发性有机物（SVOCs）均未检出。

11.1.3 地下水监测结论

地下水检测因子包括 pH、VOCs27 项（甲苯）、SVOCs11 项、重金属（镉、汞、砷、铅、铜、镍、六价铬）、甲醇、DMF、异丙基苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）、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、铁、锰、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、

氰化物、氟化物、碘化物、硒。

根据地下水检测结果，一般化学指标氨氮、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体、色度、臭和味超过地下水IV类水标准，其余指标均低于 GB14848/T-2017 规定的IV类标准限值；毒理学指标均低于 GB14848/T-2017 规定的IV类标准限值。

本地块地下水检测结果一般化学指标臭和味与对照点检测结果对比具有相似性，主要受区域性影响较大。

结合《大丰区地下水环境状况调查评估报告》（2021年10月）调查数据，大丰港石化新材料产业园内采集的9口地下水监测井中有3口监测井中氨氮超标，超标倍数为0.09~12.47；2口监测井中耗氧量超标，超标倍数为6.92~8.49；7口监测井中氯化物超标，超标倍数为1.03~6.74；1口监测井硫酸盐超标，超标倍数为0.61；1口监测井总硬度超标，超标倍数为0.11；4口监测井溶解性总固体超标，超标倍数为0.01~1.35。本次天生药业地块内采集的5口地下水监测井中有4口监测井中氨氮超标，超标倍数为1.65~11.5；1口监测井中耗氧量超标，超标倍数为0.47；4口监测井氯化物超标，超标倍数为0.01~0.8；3口监测井总硬度超标，超标倍数为0.04~0.66；1口监测井溶解性总固体超标，超标倍数为0.295。综上，天生药业地下水中氨氮、耗氧量、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体检测结果与园区地下水具有相似性，受区域性影响较大。

11.1.4 总结论

综上所述，根据该地块土壤及地下水初次监测结果分析，江苏天生药业有限公司地块土壤污染因子均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准；地下水监测因子中一般化学指标氨氮、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总

硬度、溶解性总固体、色度、臭和味超过地下水IV类水标准，其余指标均低于 GB14848/T-2017 规定的IV类标准限值；毒理学指标均低于 GB14848/T-2017 规定的IV类标准限值。

11.2 企业拟采取的措施及原因

(1) 将土壤污染防治工作相关内容纳入到企业突发环境应急预案之中，在预案中补充完善防治土壤污染相关内容。建立隐患定期排查制度。每年按照一定频次开展土壤污染隐患排查，建立隐患排查档案，及时整治发现的隐患。

(2) 加强环境管理工作，将各项环境监管措施、制度落实到位，确保消除各类环境污染隐患。保持对危废库、管道、污水处理站等土壤污染重点关注对象的日常巡查、检测，降低出现泄漏的概率，对已出现的泄漏早发现、早处理，避免污染的扩大。严格按照国家有关规定对危险废物、危险化学品、生活垃圾等物质进行分类管理，对其在厂区内的储存、运输、处置进行全过程监管，避免造成土壤污染。

(3) 按照监测频次对厂区内土壤及地下水进行监测，及时了解厂区内土壤及地下水环境质量状况。

12 附 件

附件一：参考地勘报告

附件二：人员访谈记录

附件三：现场采样照片

附件四：土壤钻孔采样记录单

附件五：土壤现场采样及快筛记录

附件六：地下水建井、洗井、采样记录单

附件七：土壤及地下水样品流转记录单

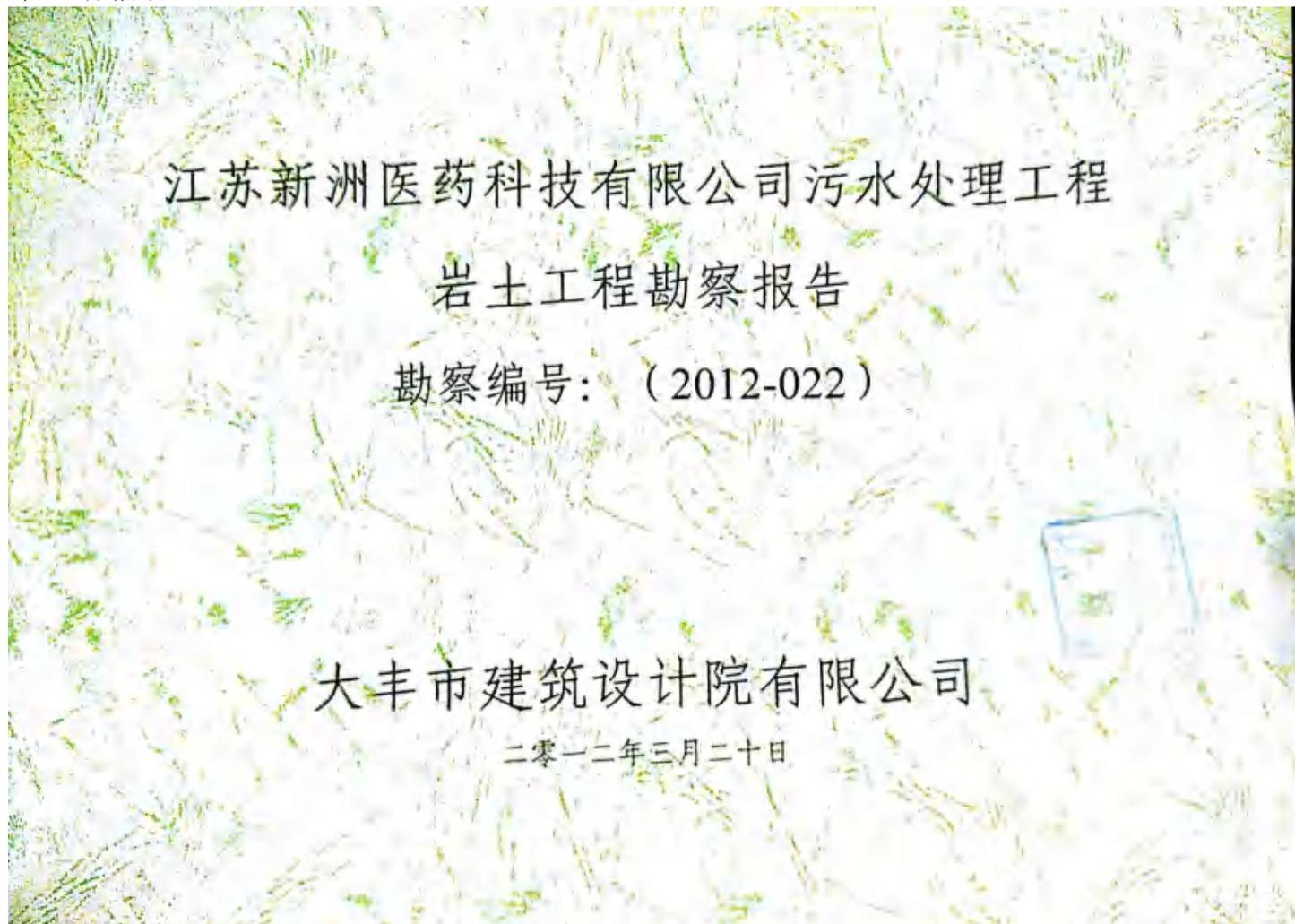
附件八：现场检测仪器校准记录单

附件九：检测单位 **CMA** 资质证书及主要指标名录

附件十：检测报告及质控报告

附件十一：重点监测单元清单

附件一：参考地勘报告



江苏新洲医药科技有限公司污水处理工程岩土工程勘察报告 勘察编号: 2012-022 勘察阶段: 详细勘察

工程负责人: 郭波 签名: 郭波
报告编写: 韦云广 签名: 韦云广
校 对: 智渊 签名: 智渊
审 核: 陈永清 签名: 陈永清
批 准: 李晓伟 签名: 李晓伟



大丰市建筑设计院有限公司

地址: 大丰市健康东路 85 号

电话: 0515-3536179 (传真)

一、工程概况

江苏新洲医药科技有限公司污水处理工程,该项目位于大丰市海洋化工园区。拟建污水处理工程长约155米,宽约80米,上部最大荷载约为2000KN,总建筑面积约为12400m²。

本工程重要性等级为二级,场地等级为二级(中等复杂场地),地基等级为二级(中等复杂地基),建筑抗震设防类别为丙级,抗震设防烈度为8度(0.20g),勘察等级为乙级,地基基础设计等级为乙级。受甲方委托,大丰市建筑设计院有限公司工程地质勘察室承担该工程岩土工程详细勘察工作。

二、场地地形及地貌

该勘区场地为滨海平原地貌单元,气候温和湿润,四季分明,属大陆近海过渡性气候,受季风的影响比较显著。拟建场地地基土属Q4海相、湖海相沉积,场地现为农田,地势略有起伏。本次勘察点高程采用黄海高程(高程引自纬三路与经四路道路交汇处,高程为2.80米,由于距离较远,勘探点平面布置图中未能标注)。

三、岩土工程勘察

1.1 勘察目的

本次勘察主要查明拟建物场地深度25.0米范围内的地基土构成、分布、厚度、工程地质特性及其主要的物理力学指标;并根据拟建物结构类型及变形要求,提供详细的岩土工程设计参数;对地基土工程地质性质作出评价,对基础设计、地基处理及不良地质现象的防治等具体方案作出论证和建议。

1.2 具体的工作任务

- ①调查其勘区附近已有的工程地质资料,依据该建筑物的性质、规模、结构特点等,确定本工程勘察方案针对桩基础兼顾天然地基。
- ②查明勘区场地岩土层的类别、结构、均匀性及各岩土层的物理力学性质,评价场地稳定性,提供各岩土层的强度及变形参数。
- ③查明勘区场地可能存在不良地质现象的原因、类型、分布范围及危害程度,提出治理的措施和所需岩土技术参数。
- ④查明勘区场地地下水的埋藏条件、类型及其埋深,判定其腐蚀性。
- ⑤判定建筑场地类别,评价场地地震效应及建筑场地属抗震有利、不利和危险地段。
- ⑥提供设计所需的岩土技术参数,确定基础持力层及地基承载力特征值的建议值。

1.3 执行规范和标准

- ①《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)
- ②《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2002)
- ③《土工试验方法标准》(GB/T50123-1999)
- ④《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)
- ⑤《岩土工程勘察报告编制标准》(CECS 99:98)
- ⑥《建筑工程地质钻探技术标准》(JGJ87-92)
- ⑦《静力触探技术标准》(CECS04:88)
- ⑧《原状土取样技术标准》(JGJ89-92)
- ⑨《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2002)
- ⑩《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)



1.4 勘察情况

我院于2011年6月7日进行野外踏勘,2011年6月21日-2011年6月23日进行野外勘察,于2012年3月14日至3月16日进行补充勘察,拟建物位置由建设单位出具的总平面位置图定位确定,本次勘察在拟建场地上分别布设勘探孔252个,勘察工作量如下:

取土与标贯孔 (J)	22个	进尺	500.0米
双桥静探孔 (C)	41个	进尺	935.0米
小口径麻花钻孔 (S)	189个	进尺	756.0米
取原状土样			80件
取扰动土样			177件
取水试样			2件
标准贯入试验			177次
物理试验			257组
压缩试验			51组
三轴剪切试验 (UU)			51组
颗粒分析试验			189组
钻孔标高测量			252个

1.5 钻探与取样

钻探采用SH50-2型钻机及其配套设备,采用泥浆护壁,回转式钻进施工工序,原状土采用敞口薄壁取土器,严格控制取土深度;样品及时封装,并采用防晒防失水措施,所有样品及时送试验室试验。

1.6 静力触探试验

静力触探试验采用8T双桥静探机,垂直、匀速地贯入土中,贯入速率为 $1.2 \pm 0.3\text{m/min}$,数据采集间隔为10cm,试验结果资料按《静力触探技术标准》(CECS04:88)整理。

1.7 标准贯入试验

采用直径为42mm触探杆,63.5穿心锤(自由落下,落距为76cm),器具和施工方法符合《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)的要求。为确保第一手资料的准确性,施工机组配备固定的工程技术人员跟班作业,严格控制回次进尺,并进行地质编录,指导施工。

1.8 土工试验

土工试验项目按技术要求确定,原状土主要进行物理性质试验、液限试验(采用液、塑限联合测定法)、剪切试验(UU)、压缩试验。对粉土进行颗粒分析试验(密度计法),试验方法按《土工试验方法标准》(GB/T50123-1999)的要求执行。

1.9 波速试验

本次测试采用的方法为单孔检层法,即采用地面激振,在钻孔中接收直达波信号的测试方法。测试剪切波波速时,在离钻孔1.0米处放一块木板作为激振板,板上压重物,使其紧贴地面,用大木锤水平敲击木板一端,使木板与地面之间产生水平剪切力,激起土层剪切震动,产生的SH波将在土层中向下传播,同时在钻孔中放入一个充气贴壁式波速探头,它内置三分量检波器,外包橡皮囊,为使波速探头紧贴孔壁,让探头中的检波器接收地面传来的剪切波,在地面用气管向波速探头的橡皮囊充气,检波器接收到的剪切信号经放大器放大,由

电脑记录得到波形,经整理分析和计算得到土层的剪切波速。

测试使用的仪器设备由安徽淮南市利邦实业有限责任公司生产的三分量地震检波器探头中科院武汉岩土力学研究所生产的RSM-24FD动测仪以及电脑组成一套测试系统。

四、场地土层分布、物理力学指标及工程地质性质评价

1、场地土层分布

根据钻孔取土成果和静探资料整理,综合分析,拟建场地在本次勘察范围内,层理明显,土层分明,自上而下分为七个工程地质层,各土层的工程地质岩性特征分述如下:

(1) 耕土:杂色,松散,夹大量植物根茎等,土层普遍分布,欠均匀;层底标高为1.33-1.83米,层厚0.4-0.8米左右。

(2) 淤泥质粘土:灰色,饱和,流塑,无摇晃反应,稍有光泽,干强度高,韧性中等,层位欠稳定,局部夹粉土团块,土层普遍分布,欠均匀;层底标高为-0.97-1.25米,层厚0.3-2.6米。

(3) 粘质粉土:灰褐色,湿,中密,摇晃反应中等,无光泽反应,干强度低,中等韧性,层理较清晰,层位较稳定,局部夹粉质粘土薄层,有铁锰结核,土层局部缺失,不均匀;层底标高为-2.42-0.24米,层厚0.3-3.3米。

(4) 淤泥质粘土:灰褐色,饱和,流塑,无摇晃反应,稍有光泽,干强度高,韧性中等,层位欠稳定,土质局部缺失,欠均匀;层底标高为-5.77- -1.67米,层厚0.1-6.1米。

(5) 砂质粉土:灰褐色,湿,中密,摇晃反应迅速,无光泽反应,干强度低,韧性低,层理较清晰,层位较稳定,土层普遍存在,

不均匀;层底标高为-16.89- -14.15米,层厚8.8-14.6米。

(6) 粘质粉土:褐灰色,湿,中密,摇晃反应中等,无光泽反应,干强度低,韧性中等,层理较清晰,层位较稳定,土层普遍存在,不均匀;层底标高为-19.67- -17.68米,层厚1.0-3.8米。

(7) 砂质粉土:青灰色,湿,密实,摇晃反应迅速,无光泽反应,干强度低,韧性低,层理较清晰,层位较稳定,土层普遍存在,不均匀;土层钻至25.0米未钻穿。

2、各土层物理力学指标

(1)、室内土工试验主要指标标准值

层号	w(%)	v (Lp/n3)	e	Ip	IL	a_{1-2} (Mpa-1)	$E_{s(1-2)}$ (Mpa)	Ck (kpa)	Φk (度)
2	42.0	18.1	1.114	17.8	1.10	0.76	2.78	18.0	2.2
3	28.6	19.0	0.787	8.8	0.60	0.40	4.42	24.5	4.5
4	42.0	18.1	1.106	17.8	1.10	0.71	2.95	19.9	3.0

注: Ck、 Φk 采用标准值,其余采用平均值

(2)、双桥静力触探指标的统计修正值及承载力特征值

层号	土层名称	qc	fs	Fak (kpa)	$E_{s(1-2)}$ (Mpa)
2	淤泥质粘土	0.40	11.4	60	2.75
3	粘质粉土	2.01	20.5	110	4.47
4	淤泥质粘土	0.41	9.9	60	2.93
5	砂质粉土	7.11	78.9	185	13.65
6	粘质粉土	1.65	35.6	105	4.91
7	砂质粉土	8.49	76.2	200	16.30

(3) 标准贯入试验指标的标准值及承载力特征值

层号	平均击数 N (击)	个数 (n)	特征值 F_{ak} (Kpa)
5	22.5	118	194.5
6	9.5	26	116.8
7	30.9	32	207.1

注：杆长未经修正。

(4) 根据土层的抗剪强度指标依据《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2002)第 5.2.5 公式确定地基承载力特征值

注： $F_a = M_b \gamma b + M_d \gamma m_d + M_c C_k$ (《GB50007-2002》5.2.5) b 取 3.0m d 取 0.5m γ 为浮容重

层号	土类	抗剪强度标准值		M_b	M_d	M_c	γ (KN/m ³)	γ_m (KN/m ³)	F_a (Kpa)
		C_k (Kpa)	ϕ_k (Kpa)						
2	淤泥质粘土	18.0	2.2	0.03	1.12	3.32	8.1	8.1	65
3	粘质粉土	24.5	4.5	0.08	1.32	3.61	9.0	9.0	96
4	淤泥质粘土	19.9	3.0	0.04	1.19	3.42	8.1	8.1	70

(5) 地基土承载力特征值的推荐值

结合土试成果、标准贯入试验、静力触探试验及地区经验，提供地基土承载力特征值的推荐值如下表：

层号	土层名称	静探 F_{ak} (kpa)	土工试验 F_{ak} (kpa)	标准贯入 F_{ak} (kpa)	推荐值 F_{ak} (kpa)	E_{s1-3} (Mpa)
2	淤泥质粘土	60	65	\	60	2.75
3	粘质粉土	110	96	\	105	4.47
4	淤泥质粘土	60	70	\	65	2.93
5	砂质粉土	185	\	194.5	185	13.65
6	粘质粉土	105	\	116.8	105	4.31
7	砂质粉土	200	\	207.1	200	16.30

3、工程地质性质评价

(1) 场地稳定性

本次钻探揭露土层为第四纪全新松散沉积物组成，成因以浅海—滨海相为主，该场地及附近无主要活动断裂通过，新构造运动微弱，从区域地质资料分析属地质构造稳定区，对地基稳定性无不良影响，适宜建筑。

(2) 地基评价

从钻探所揭示土层，结合室内土工试验综合分析，拟建区域内第 1 层耕土，结构松散，层薄，仅分布在勘区表层，强度低，施工时应挖去；第 2 层淤泥质粘土，强度低，压缩性高，工程地质条件差，为区内主要不良土层；第 3 层粘质粉土，层位欠稳定，压缩性中等，工程地质条件一般；第 4 层淤泥质粘土，强度低，压缩性高，工程地质条件差，为区内主要不良土层；第 5 层砂质粉土，强度较高，压缩性低，工程地质条件较好；第 6 层粘质粉土，强度中等，压缩性中等，工程地质条件一般；第 7 层砂质粉土，强度高，压缩性低，工程地质条件好。

五、场地地下水及地震效应

本工程场地地下水类型主要为孔隙潜水，其次为承压水。孔隙潜水主要赋存于第二层以上土层中，其补给来源为大气降水及地表水，水位呈季节性变化，其排泄方式主要为自然蒸发和侧向径流；微承压水赋存于第四层土以下的粉土层中，其补给来源是同一含水层的侧向补给，其排泄方式主要为侧向径流，地下水径流缓慢，处于相对停滞状态。对本工程有影响的地下水类型为孔隙潜水，故承压水水位未测

量。勘察时测得孔内初见水位标高为 0.68-0.97 米左右，稳定水位标高为 0.94-1.32 米左右；另据水文监测站提供资料：另据市区水文常观点提供资料：近 3-5 年来最高地下水水位标高约为 1.60m，历史最高地下水水位标高约为 1.80m；水位变化明显受降水影响，变化幅度为 1.5 米。

该场地周围无污染源，拟建场地环境地质条件为湿润区弱透水层，依据《GB50021-2010》进行判别，场地环境类型为 II 类。根据本工程的地下水水质分析资料，地下水对钢筋混凝土呈微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋在干湿交替时具弱腐蚀性，在长期浸水时微腐蚀性。根据地区经验拟建场地地下水位较高，加之年降水量较大，土中可溶盐类多已淋滤，故本场地地下水以上地基土的腐蚀性可参照地下水腐蚀性评价。水质分析报告见附件。

该场地地面下 20.0 米范围内饱和粉土是否液化，按《GB50011-2010》《建筑抗震设计规范》4.3.4，采用标贯试验判别：

$$N_{cr} = N_0 [0.9 + 0.1(ds - d_w)] (3/\rho_c)^{1/2}$$

$$N_{cr} = N_0 (2.4 - 0.1d_w) (3/\rho_c)^{1/2}$$

按照 8 度抗震 $N_0=12$

第三层及第六层土为粘质粉土，粘类含量 > 10%，按《GB50011-2010》《建筑抗震设计规范》第 4.3.3 条初步判定为不液化土层。第五层砂质粉土需进一步进行判别。

判定结果：该场地 20.0 米范围内饱和粉土层为不液化土层。

根据《GB50011-2010》《建筑抗震设计规范》第 4.1.3 条及 4.1.6 条，建筑的场地类别应根据场地类型和场地覆盖层厚度来划分，规范中场地覆盖层厚度定义为地面至剪切波速大于 500m/s 的土层或坚硬

土顶面的距离。

根据规范第 4.1.6 条，建筑的场地类别，应根据土层等效剪切波速和场地覆盖层厚度按表 4.1.6 划分。土层的等效剪切波速计算公式为：

$$V_{sc} = d_0/t$$

$$t = \sum_{i=1}^n (d_i/v_i)$$

$$i=1$$

$$i=1$$

我公司在 J13、J20 孔内进行剪切波速试验：

孔号	波速	孔号	波速	孔号	波速	孔号	波速
J13	122.18	J20	133.97				

平均波速为 128.07m/s，并根据江苏省 1:50000 区域地质调查报告，该地区覆盖层厚度大于 80 米，拟建场地抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度为 0.20g，地震分组为第一组，场地类别为 IV 类，接近 III 类场地，特征周期为 0.55s。按《建筑抗震设计规范》第 4.1.1 条条文说明，判定拟建场地对建筑抗震为可进行建设的不利地段。附：土层剪切波速图

六、结论与建议

1、根据本次勘察成果以及拟建建筑物的结构型式，并结合当地建筑经验，本工程建议：①采用天然地基，以第二层淤泥质粘土作为天然地基持力层，基础宜浅埋，基础标高开挖至标高 1.0 左右，同时须采用相应构造措施，限制和减少建筑物的沉降或不均匀沉降。②采用桩基础，选第五层砂质粉土为桩端持力层，若采用混凝土预制桩，桩径 400mm，桩底标高送至 -10.87m；若

采用钻孔灌注桩，桩径 500mm，桩底标高送至-12.87m。具体桩长及桩径应根据建筑物的荷载，由设计人员确定，同时通过静载荷试验确定单桩竖向极限承载力。

桩基设计参数《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)

层号	地基土名称	建议极限值			
		预制桩		钻孔灌注桩	
		qsk(kpa)	qpk(kpa)	qsk(kpa)	qpk(kpa)
2	淤泥质粘土	20	\	18	\
3	粘质粉土	31	\	28	\
4	淤泥质粘土	22	\	20	\
5	砂质粉土	55	1800	50	1000
6	粘质粉土	32	\	30	\

Qsk 为桩侧第 i 层的极限侧阻力标准值，qpk 为桩的极限端阻力标准值

以 J112 孔为例，单桩竖向极限承载力估算值见下表：

桩端持力层	桩型	桩端标高 (M)	直径 (MM)	桩的极限承载力估算值 (KN)
⑤层砂质粉土	预制桩	-10.87	400	940.9
	钻孔灌注桩	-12.87	500	1165.0

注：单桩竖向极限承载力标准值估算采用《建筑桩基技术规范》

(JGJ94-2008)，(公式 5.2.8)： $Q_{uk} = u \sum q_{sik} l_i + q_{pk} A_p$ 。

2、场地下第五层砂质粉土强度高，部分呈密实状态，桩基施工时应引起重视。为了了解沉桩的可能性，应先打试桩，同时通过静载荷试验确定单桩竖向极限承载力。

3、根据 (GB50011-2010)《建筑抗震设计规范》有关章节，拟建场地抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度为 0.20g，地震分组为第一组，场地类别为 IV 类，接近 III 类场地，特征周期为 0.55s，属对抗震不利地段。本工程有取土标贯孔 22 个，逐孔逐点判别，标贯实测击数均大于临界击数，综合分析：该场地 20.0 米范围内饱和粉土

层为不液化土层。

4、地下水对钢筋混凝土微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋在干湿交替时具弱腐蚀性，在长期浸水时微腐蚀性。地基土对钢筋混凝土微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋在干湿交替时具弱腐蚀性。

5、基槽开挖后请及时通知我院派人进行验槽；如发现特殊地质情况，通知我院派人进行施工勘察。

6、区内钻孔已由我院用中粗砂回填捣实。

7、本次勘察点高程采用黄海高程（高程引自纬三路与经四路道路交汇处，高程为 2.80 米）。

8、应按规定在建筑物施工及使用期间进行变形观测。

9、本报告仅对本次勘察范围负责。

七、附件

- | | |
|------------------|------|
| 1. 建筑物与勘探点平面位置图 | 1 张 |
| 2. 剖面图 | 14 张 |
| 3. 钻孔柱状图 | 11 张 |
| 4. 图例表 | 1 张 |
| 5. 分层土工试验成果报告表 | 8 张 |
| 6. 物理力学性质指标统计表 | 1 张 |
| 7. 分层标准贯入试验成果统计表 | 1 张 |
| 8. 水质分析报告表 | 2 张 |

大丰市建筑设计院有限公司

二〇一二年三月廿九日

附件二：人员访谈记录

人员访谈记录表格

地块编码	✓
地块名称	盐城市大丰区天生联合药业有限公司
访谈日期	2022.1.13
访谈人员	姓名: 李志强 单位: 江苏科易达环保科技有限公司 联系电话: 1850666606
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 贺艳红 单位: 盐城市大丰区天生联合药业有限公司 职务或职称: 企业员工 联系电话: 1836492699
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) 149
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的废弃物堆放场? <input checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况? 防渗完好
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

无地下管线
有废水池缸

访谈问题	8. 是否有废气排放?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气在线监测装置?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气治理设施?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水在线监测装置?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水治理设施?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远?			
	若有农田, 种植农作物种类是什么?			
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 请描述水井的位置			
	距离有多远?			
	水井的用途?			
	是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油状物质?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?			不利用	
18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
是否开展过场地环境调查评估工作?			2018年开展	
<input checked="" type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input checked="" type="checkbox"/> 已经完成)	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定		
19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。				

人员访谈记录表格

地块编码	✓
地块名称	盐城大丰天生联合药业有限公司
访谈日期	2023.1.13
访谈人员	姓名: 朱嘉祥 单位: 江苏科达环境科技发展有限公司 联系电话: 18506106606
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 尹MM 单位: 盐城市大丰区天生联合药业有限公司 职务或职称: 企业员工 联系电话: 1506188256
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) 149
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的废弃物堆放场? <input checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况? 防渗完好.
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

无地下管线。
有废水池

访谈问题	8. 是否有废气排放?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气在线监测装置?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气治理设施?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水在线监测装置?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水治理设施?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水 水 等敏感用地?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远?			
	若有农田, 种植农作物种类是什么?			
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 请描述水井的位置			
	距离有多远?			
	水井的用途?			
	是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油状物质?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	不利用			
18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
是否开展过场地环境调查评估工作?	2018年开展			
<input checked="" type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input checked="" type="checkbox"/> 已经完成)	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定		
19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。				

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	盐城经济技术开发区天生联合药业有限公司
访谈日期	2022.1.13.
访谈人员	姓名: 朱嘉祥 单位: 江苏科晟环保科技有限公司 联系电话: 18506106606
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input checked="" type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 沈明明 单位: 盐城市大丰区天生联合药业有限公司 职务或职称: 王作经理 联系电话: 13962091686
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) 149
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的废弃物堆放场? <input checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况? 防渗完好
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存他? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

无地下管线
有废水池缸

访谈问题	8. 是否有废气排放? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气在线监测装置? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气治理设施? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水在线监测装置? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水治理设施? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? <u>工业用</u>
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? <u>2018年开展</u> <input checked="" type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input checked="" type="checkbox"/> 已经完成) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。

附件三：现场采样照片



以上为土壤点位 S1 采样记录





以上为土壤点位 S2 采样记录





以上为土壤点位 S3 采样记录



以上为土壤点位 S4 采样记录



以上为土壤点位 S5 采样记录





以上为土壤点位 S6 采样记录





以上为土壤点位 S7 采样记录



以上为土壤点位 S8 采样记录



以上为土壤点位 S9 采样记录





以上为土壤点位 S10 采样记录





以上为土壤点位 S11 采样记录



以上为土壤点位 S12 采样记录



以上为土壤点位 S13 采样记录



以上为土壤点位 S14 采样记录





以上为土壤点位 DZ 采样记录



以上为地下水点位 GW1 采样记录



以上为地下水点位 GW2 采样记录





以上为地下水点位 GW3 采样记录





以上为地下水点位 GW4 采样记录



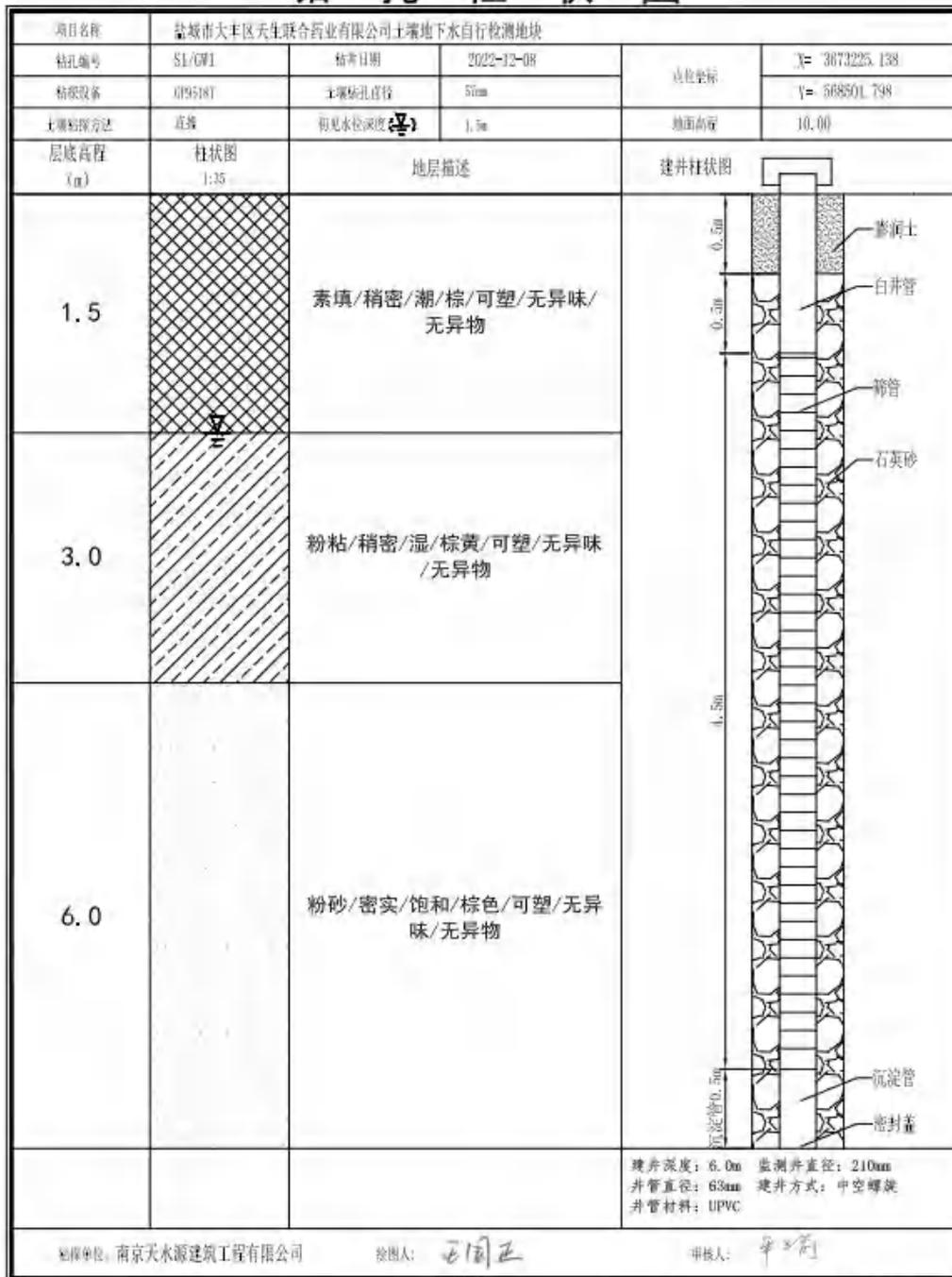
以上为地下水点位 GW5 采样记录



以上为地下水点位 DZGW1 采样记录

附件四：土壤钻孔采样记录单

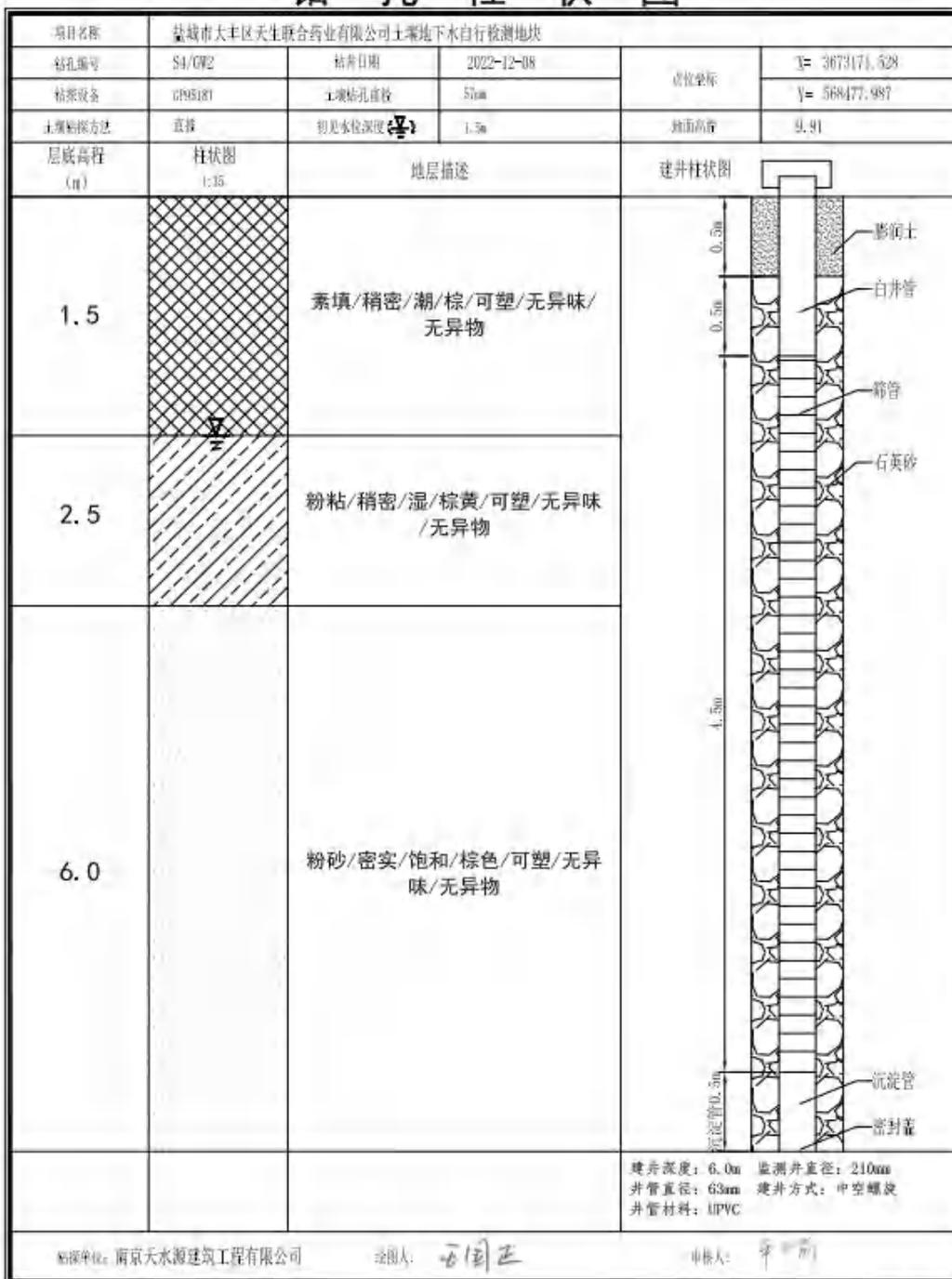
钻 孔 柱 状 图



版本/版次：1.1

第 1 页 共 6 页

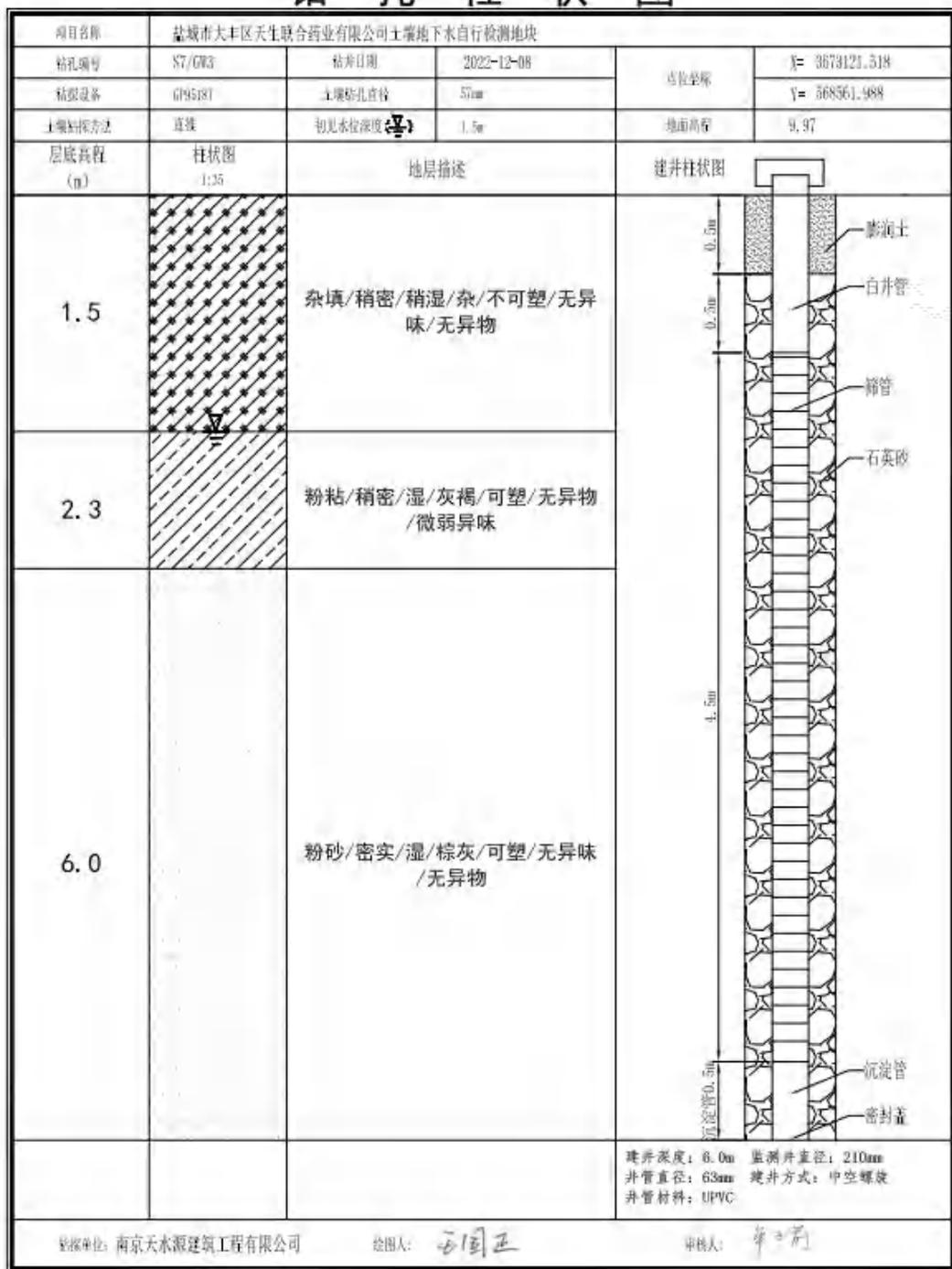
钻孔柱状图



版本/版次: 1.1

第 2 页 共 1 页

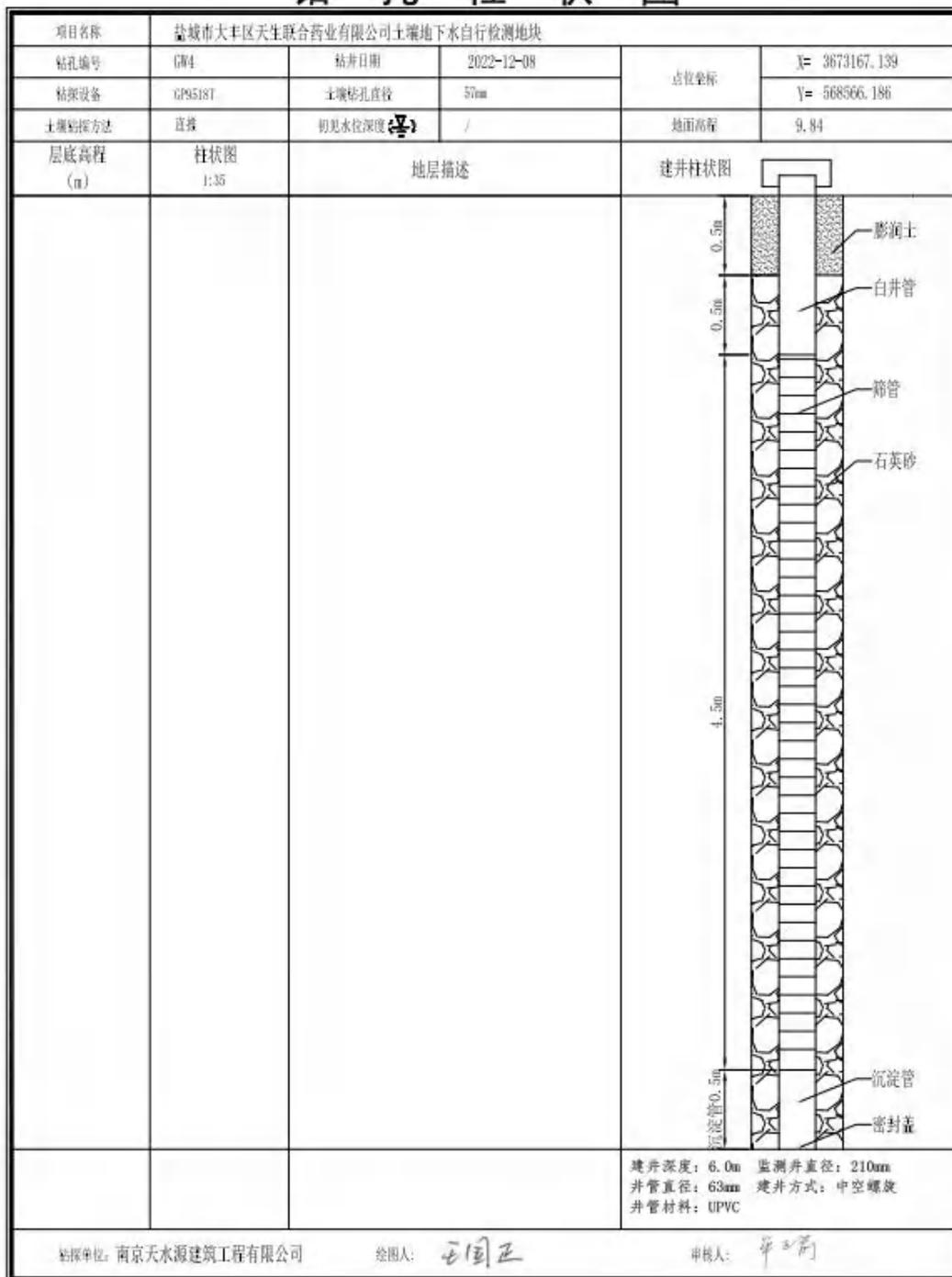
钻孔柱状图



版本: 02.1

第 3 页 共 10 页

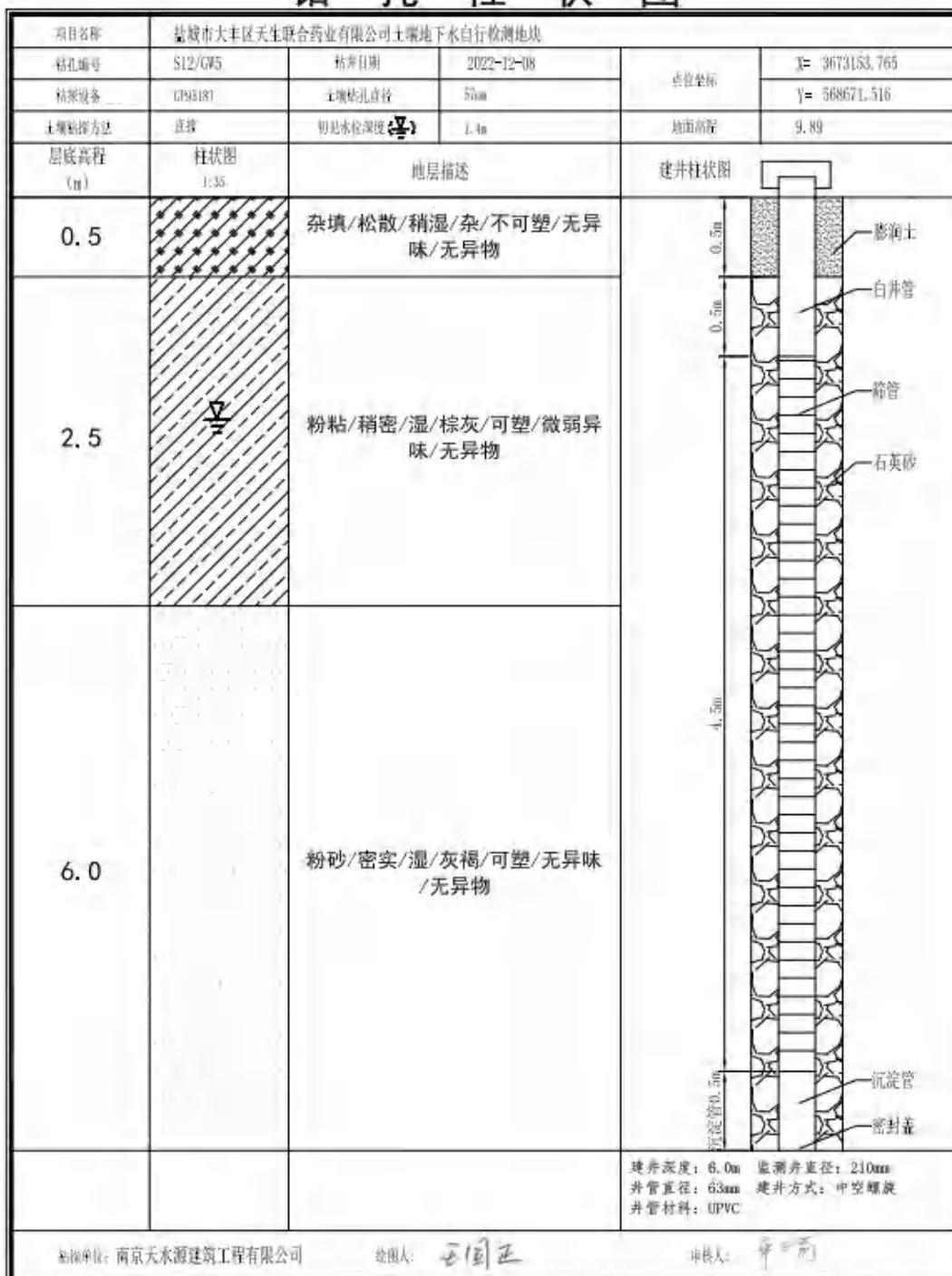
钻 孔 柱 状 图



版本/版次: 1.1

第 4 页 共 6 页

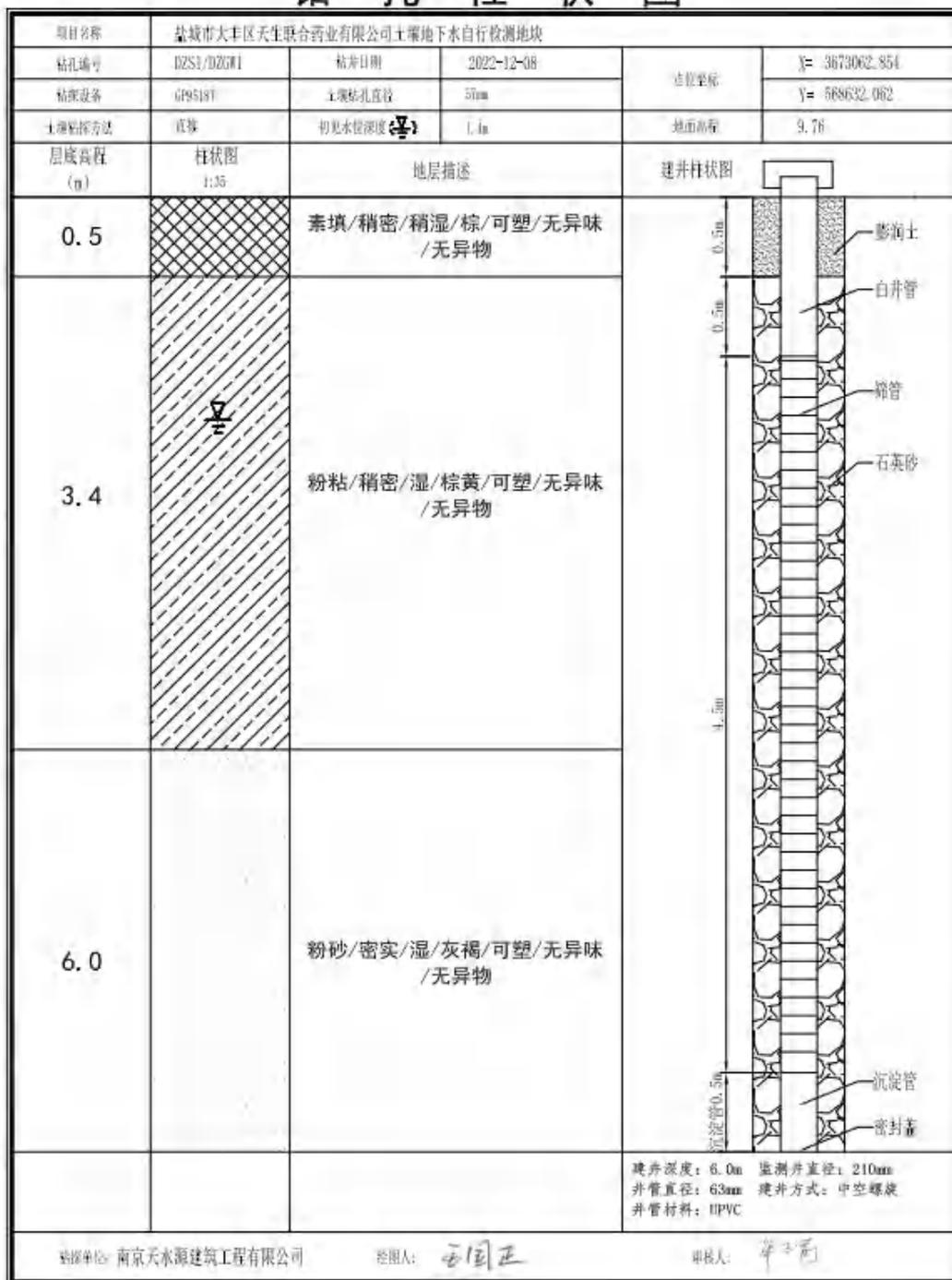
钻孔柱状图



版本/版次: 1/1

南京天水源

钻孔柱状图



版本/版次: 1.1

第 0 页 共 0 页

附件五：土壤现场采样及快筛记录

江苏光质检测科技有限公司
土壤样品现场快速检测记录表

Spec. & Mass
QUANGZHI TESTING

委托编号: 4222122058 测试日期: 2022.12.5

仪器名称、型号及编号: 手持式X射线荧光分析仪 TrueX 200S/A200 VOC气体检测仪 DGM7340/AB8

序号	样品名称	测试深度 (m)	描述 (土壤类型、颜色、气味)	PID (ppb)	XRF (ppm)										是否送检 (√)	送检样品编号	备注	
					Cr	Ni	Cu	As	Cd	Hg	Pb							
1	S1-1	0.5	0-0.5m 表填土 棕色, 潮湿, 无异味	27	55	29	20	8	M)	M)	26					√	4222122058-5	
2	S1-2	1.0		34	76	27	25	11	M)	M)	24							
3	S1-3	1.5	粉砂	39	74	33	30	14	M)	M)	34					√	4222122058-6	
4	S1-4	2.0	0.5-3.0m 粉质粘土	33	46	14	14	8	M)	M)	17							
5	S1-5	2.5	棕黄, 埋, 无异味	25	45	13	14	5	M)	M)	14							
6	S1-6	3.0		38	41	11	16	6	M)	M)	16					√	4222122058-7	
7	S1-7	4.0	3.0-6.0m 粉砂	34	34	12	12	6	M)	M)	14							
8	S1-8	5.0	棕色, 饱和, 无异味	22	37	13	13	7	M)	M)	17							
9	S1-9	6.0	砂质粘土	16	51	8	9	5	M)	M)	10					√	4222122058-8	

PID检出限 (PM 7340) = 1ppb
XRF检出限 (TrueX 200S): Cr: 1ppm, Ni: 1ppm, Cu: 1ppm, As: 2ppm, Cd: 2ppm, Hg: 2ppm, Pb: 1ppm

测试人: 刘勃 刘科 李凡 审核人: 王林林
文件编号: 02-05-108 第02版 第0次修改 第 1 页 / 共 1 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass
QUANTITATIVE TESTING

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号: 622022058 项目名称: 盐城东台天隆药业有限公司土壤与地下水自行监测 测试日期: 2022.12.8

仪器名称、型号及编号: 手持式X射线荧光分析仪 TrueX 200S/A300 VOC气体检测仪 (PM2.5 AQ) A138

点位名称: S4			地层描述 (土壤类型, 颜色, 气味)	PID (ppb)	XRF (ppm)								是否达标 (Y/N)	送检样品编号	备注		
序号	样品名称	测试深度 (m)			Cr	Ni	Cu	As	Co	Hg	Pb						
1	S4-1	0.5	0-0.5 粉粘土 棕色, 潮湿, 无异味 0.5-3.0 粉粘粘土 棕灰, 湿, 无异味 3.0-6.0 粉砂 棕色, 饱和, 无异味 (详见附件 1.3m)	65	62	29	19	10	M	M	21			√	622022058-S-1		
2	S4-2	1.0		53	46	12	17	6	M	M	17						
3	S4-3	1.5		47	63	29	28	10	M	M	24			√	622022058-S-2		
4	S4-4	2.0		42	28	18	10	5	M	M	10						
5	S4-5	2.5		34	30	10	18	5	M	M	14						
6	S4-6	3.0		36	35	10	12	6	M	M	16			√	622022058-S-3		
7	S4-7	4.0		32	46	13	14	7	M	M	18						
8	S4-8	5.0		29	37	19	8	5	M	M	10						
9	S4-9	6.0		27	30	12	10	6	M	M	14			√	622022058-S-4		

备注: PID 检出限 (NEM 2000) = 1ppb; XRF 检出限 (TrueX 200S): Cr: 1ppm, Ni: 1ppm, Cu: 1ppm, As: 2ppm, Co: 2ppm, Hg: 2ppm, Pb: 10ppm

测试人: 孙物 孙清华 孙

审核人: 孙

文件编号: 62-05-108

第02版 第0次修改

第 4 页 / 共 1 页

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告



江苏光质检测科技有限公司

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号: 6222122058

测试日期: 2022.12.8

仪器名称、型号及编号: 手持式X射线荧光分析仪 TrueX 200S/A360 VOC气体检测仪: 95M7340/A158

点位名称: S7			土层描述 (土壤类型、颜色、气味)	PID (pph)	XRF (ppm)										是否达标 (✓)	送检样品编号	备注		
序号	样品名称	测试深度 (m)			Cr	Ni	Cu	As	Cd	Hg	Pb								
1	S7-1	0.5	0-1.5m 杂填土	57	34	13	8	6	M	M	12						✓	6222122058-S-19	
2	S7-2	1.0	杂色, 稍湿, 无异味	71	52	18	23	7	M	M	17								
3	S7-3	1.5	1.5-2.0m 粉质粘土	62	43	19	20	6	M	M	15								
4	S7-4	2.0	灰褐, 湿, 微粘	57	33	9	10	4	M	M	18						✓	6222122058-S-20	
5	S7-5	2.5		326	45	15	15	6	M	M	20								
6	S7-6	3.0	2.3-6.0m 粉砂	1024	41	14	13	6	M	M	15						✓	6222122058-S-21	
7	S7-7	4.0	粉灰, 湿, 无异味	329	31	8	10	5	M	M	13								
8	S7-8	5.0	in rock (1.5m)	282	42	12	17	6	M	M	18								
9	S7-9	6.0		254	45	16	16	6	M	M	22						✓	6222122058-S-22	

备注: PID检出限 (EPA 7340): 1pph
XRF检出限 (TrueX 200S): Cr: 1ppm, Ni: 1ppm, Cu: 1ppm, As: 2ppm, Cd: 2ppm, Hg: 2ppm, Pb: 1ppm

测试人: 刘杨 刘伟华

审核人: 王林

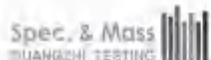
文件编号: WZ-QS-108

第02版 第0次修改

第 1 页 / 共 1 页

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告

江苏光质检测科技有限公司



土壤样品现场快速检测记录表

委托编号: 622022058

测试日期: 2022-12-8

仪器名称、型号及编号: 手持式X射线荧光分析仪 TrueX 200S/A300 VOC气体检测仪 PGM7340/488

点位名称: S12			土层描述(土壤类型、颜色、气味)	PID (ppb)	XRF (ppm)										是否 送检 (√)	送检样品编号	备注		
序号	样品名称	测试深度 (m)			Cr	Ni	Cu	As	Cd	Hg	Pb								
1	S12-1	0.5	0-0.5m 杂填土	94	28	12	11	5	M)	M)	15						√	622022058-5-23	
2	S12-2	1.0	杂色,潮湿,无异味	82	56	28	14	8	M)	M)	17								
3	S12-3	1.5		217	44	12	14	5	M)	M)	14						√	622022058-5-24	
4	S12-4	2.0	2.5m杂物 0.5-3.0m 粉砂土	265	23	8	10	6	M)	M)	11								
5	S12-5	2.5	棕灰色,湿,伴碎屑	461	42	11	14	6	M)	M)	17								
6	S12-6	3.0		73	51	25	19	9	M)	M)	16						√	622022058-5-25	
7	S12-7	4.0	2.5m杂物 3.0-6.0m 粉砂	54	41	16	14	7	M)	M)	25								
8	S12-8	5.0	棕灰色,湿,无异味	62	29	7	9	4	M)	M)	9								
9	S12-9	6.0	(初水位1.4m)	34	39	9	10	5	M)	M)	12						√	622022058-5-26	

备注: PID检出限 (PGM 7340): Tiqu
XRF检出限 (TrueX 200S): Cr: 1ppm, Ni: 1ppm, Cu: 1ppm, As: 2ppm, Cd: 2ppm, Hg: 2ppm, Pb: 1ppm

测试人: 刘杨 刘华军

审核人: 王梅梅

文件编号: GZ-D8-108

第02版 第0次修改

第 1 页 / 共 1 页

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告



江苏光质检测科技有限公司

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号: G822122058

测试日期: 2022.12.8

仪器名称、型号及编号: 手持式X射线荧光分析仪 TrueX 200S/A300 VOC气体检测仪 PM7340/A138

点位名称: DZ51			地层描述 (土壤类型、颜色、气味)	PID (ppb)	XRF (ppm)										是否送检 (√)	送检样品编号	备注		
序号	样品名称	测试深度 (m)			Cr	Ni	Cu	Zn	Co	Hg	Pb								
1	DZ51-1	0.5	0-0.5m 黄壤土 棕黄, 稍湿, 无异味	34	56	29	24	11	ND	ND	21					√	G822122058-5-27		
2	DZ51-2	1.0		36	28	9	10	5	ND	ND	13								
3	DZ51-3	1.5		42	30	10	9	5	ND	ND	15						√	G822122058-5-28	
4	DZ51-4	2.0	0.5-3.4m 粉质粘土 棕黄, 湿, 无异味	37	37	9	11	6	ND	ND	16								
5	DZ51-5	2.5		43	39	17	17	6	ND	ND	20								
6	DZ51-6	3.0		52	70	25	24	10	ND	ND	14						√	G822122058-5-29	
7	DZ51-7	4.0	3.4-6.0m 粉砂 棕黄, 湿, 无异味 (初始水位: 1.4m)	37	47	13	16	7	ND	ND	21								
8	DZ51-8	5.0		38	42	11	13	6	ND	ND	15								
9	DZ51-9	6.0		27	25	9	7	4	ND	ND	12						√	G822122058-5-30	

备注: PID检出限 (PM7340): 1ppb
XRF检出限 (TrueX 200S): Cr: 1ppm, Ni: 1ppm, Cu: 1ppm, Zn: 2ppm, Co: 2ppm, Hg: 2ppm, Pb: 1ppm

测试人: 刘杨 刘坤华 赵

审核人: 王梅梅

文件编号: GZ-DS-108

第02版 第0次修改

第1页/共1页

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告

Spec. & Mass
GUANGZHI TESTING

江苏光辰检测科技有限公司

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号: 422022058

测试日期: 2022.12.8

仪器名称、型号及编号: 手持式X射线荧光分析仪 TrueX 2005A300 VOC气体检测仪 PGM7340/A138

点位名称:			地层描述(土壤类型、颜色、气味)	PID (ppb)	XRF (ppm)										是否送检 (✓)	送检样品编号	备注
序号	样品名称	测试深度 (m)			Cr	Ni	Cu	As	Cd	Hg	Pb						
1	S2	0.5	赤壤土, 棕色, 稍湿 无异味	35	46	22	14	7	M)	M)	14	/	/	/	✓	62022058-9	
2	S3	0.5	赤壤土, 棕色, 稍湿 无异味	42	53	20	16	7	M)	M)	14	/	/	/	✓	62022058-10	
3	S5	0.5	赤壤土, 棕色, 稍湿 无异味	37	55	24	25	10	M)	M)	21	/	/	/	✓	62022058-11	
4	S6	0.5	赤壤土, 棕色, 稍湿 无异味	32	15	7	6	4	M)	M)	8	/	/	/	✓	62022058-12	
5	S8	0.5	赤壤土, 棕色, 稍湿 无异味	22	69	27	22	11	M)	M)	24	/	/	/	✓	62022058-13	
6	S9	0.5	赤壤土, 棕色, 稍湿 无异味	24	35	12	12	5	M)	M)	14	/	/	/	✓	62022058-14	

备注: PID检出限 (PGM 7340) = 1ppb
XRF检出限 (TrueX 2005): Cr: 10ppm, Ni: 1ppm, Cu: 1ppm, As: 2ppm, Cd: 2ppm, Hg: 2ppm, Pb: 1ppm

测试人: 孙勇 刘坤华

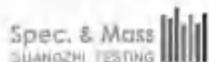
审核人: 王林梅

文件编号: GZ-05-108

第02版 第0次修改

第1页/共1页

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告



江苏光质检测科技有限公司

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号: 622222058

测试日期: 2022-12-8

仪器名称、型号及编号: 手持式X射线荧光分析仪 TruoX 200S/A300 VOC气体检测仪 PGM7340/A158

点位名称:			地层描述 (土壤类型、颜色、气味)	PH (pph)	XRF (ppm)										是否 送检 (√)	送检样品编号	备注		
序号	样品名称	测试深度 (m)			Cr	Ni	Cu	As	Cd	Hg	Pb								
1	S10	0.5	黄壤土, 棕色, 稍湿 无异味	52	54	25	19	9	M7	M7	21						√	622222058-15	
2	S11	0.5	黄壤土, 棕色, 稍湿 无异味	37	36	12	13	5	M7	M7	15						√	622222058-16	
3	S13	0.5	黄壤土, 棕色, 稍湿 无异味	22	53	30	21	9	M7	M7	23						√	622222058-17	
4	S14	0.5	黄壤土, 棕色, 稍湿 无异味	29	51	21	20	10	M7	M7	18						√	622222058-18	

备注: PID检出限 (PGM 7340): 1ppb
XRF检出限 (TruoX 200S): Cr: 1ppm, Ni: 1ppm, Cu: 1ppm, As: 2ppm, Cd: 2ppm, Hg: 2ppm, Pb: 1ppm

测试人: 刘勃 刘伟印 李飞

审核人: 王林林

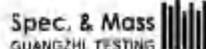
文件编号: GZ-DS-108

第02版 第0次修改

第 1 页 共 1 页

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告

江苏光质检测科技有限公司



土壤采样记录表

委托编号: GJZ2022058

项目名称: 盐城市大丰区天生联合药业有限公司土壤与地下水自行监测

采样设备(工具): 钻机 手钻 其他: 钻头

采样日期: 2022.12.8

天气情况: 阴

序号	样品编号	点位名称	点位坐标		样品外观		采样深度 [cm]	分析项目	备注
			经度 (X)	纬度 (Y)	颜色	嗅			
1	GJZ2022058-5-1	S4-1	120.73171528	33.180477987	棕色	无	0-50	pH值、氨、砷、镉、镍、汞、铬、六价铬、挥发性有机物11项、半挥发性有机物17项、半挥发性有机物11项、甲醇、异丙基苯、石油类(C ₁₀ -C ₄₀)、PMF	
2	GJZ2022058-5-2	S4-3	/	/	棕色	无	100-150		
3	GJZ2022058-5-3	S4-6	/	/	棕色	无	250-300		
4	GJZ2022058-5-4	S4-9	/	/	棕色	无	550-600		
5	GJZ2022058-5-5	S1-1	120.73225138	33.180501798	棕色	无	0-50		
6	GJZ2022058-5-6	S1-3	/	/	棕色	无	100-150		
7	GJZ2022058-5-7	S1-6	/	/	棕色	无	250-300		
8	GJZ2022058-5-8	S1-9	/	/	棕色	无	550-600		
9	GJZ2022058-5-9	S2	120.73882341	33.18072620	棕色	无	0-50		
10	GJZ2022058-5-10	S3	120.73948524	33.18103150	棕色	无	0-50		
11	GJZ2022058-5-11	S5	120.73949397	33.18051314	棕色	无	0-50		
12	GJZ2022058-5-12	S6	120.7389866	33.17980579	棕色	无	0-50		
13	GJZ2022058-5-13	S8	120.73934108	33.17946457	棕色	无	0-50		
14	GJZ2022058-5-14	S9	120.74019843	33.18079640	棕色	无	0-50		

采样人: 刘泽华 刘利娟

审核人: 刘利娟

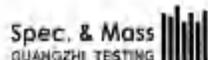
文件编号: SJ-QS-106

第02版 第0次修改

第 1 页 / 共 4 页

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告

江苏光质检测科技有限公司



土壤采样记录表

委托编号: GJ2022058

采样日期: 2022.12.8

天气情况: 阴

序号	样品编号	点位名称	点位坐标		样品外观		采样深度 (cm)	分析项目	备注
			经度 (X)	纬度 (Y)	颜色	嗅			
15	GJ2022058-5-15	S10	120.74001451	33.18047926	棕色	无	0-50	pH值, 铜, 铅, 镉, 镍, 汞, 砷, 六价铬 挥发性有机物 27项 半挥发性有机物 11项 甲醇, 异丙醇, 乙酰胺(L40-40), DMF	
16	GJ2022058-5-16	S11	120.74047565	33.18053314	棕色	无	0-50		
17	GJ2022058-5-17	S13	120.74180067	33.18039395	棕色	无	0-50		
18	GJ2022058-5-18	S14	120.74132860	33.17986965	棕色	无	0-50		
19	GJ2022058-5-19	S7-1	3673121.518	568561.988	棕色	无	0-50		
20	GJ2022058-5-20	S7-4	/	/	灰中黄	微臭	150-200		
21	GJ2022058-5-21	S7-6	/	/	棕灰	无	250-300		
22	GJ2022058-5-22	S7-9	/	/	棕灰	无	550-600		
23	GJ2022058-5-23	S12-1	3673153.765	568671.516	棕色	无	0-50		
24	GJ2022058-5-24	S12-3	/	/	棕灰	微臭	100-150		
25	GJ2022058-5-25	S12-6	/	/	灰中黄	无	250-300		
26	GJ2022058-5-26	S12-9	/	/	灰中黄	无	550-600		
27	GJ2022058-5-27	D851-1	3673062.854	568632.062	棕色	无	0-50		
28	GJ2022058-5-28	D851-3	/	/	棕黄	无	100-150		

采样人: 刘坤华 李亚文

审核人: 王林林

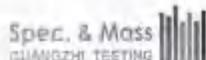
文件编号: GZ-18-106

第02版 第0次修改

第2页/共4页

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告

江苏光威检测科技有限公司



土壤采样记录表

委托编号: GZ22122058

采样日期:

天气情况:

序号	样品编号	点位名称	点位坐标		样品描述		采样深度 (cm)	分析项目	备注
			经度 (E)	纬度 (N)	颜色	嗅			
29	GZ22122058-29	D891-6	/	/	棕黄	无	250-300	pH值、氨氮、氟、镉、镍、汞、砷、六价铬	
30	GZ22122058-30	D891-9	/	/	灰褐	无	550-600	挥发性有机物27项	
31	GZ22122058-31	SD01	/	/	棕灰	无	/	挥发性有机物11项	
32	GZ22122058-32	SD02	/	/	棕黄	无	/	甲醇、异丙基苯、石油烃(C10-C40)、DMF	
33	GZ22122058-33	SD03	/	/	灰褐	无	/		
34	GZ22122058-34-1	送检空白	/	/	/	/	/	挥发性有机物27项、异丙基苯、DMF	
35	GZ22122058-34-2	送检副空白	/	/	/	/	/		
36	GZ22122058-MLX-1	送检标准样	/	/	/	/	/	氨、氟、镍、汞、砷、六价铬 挥发性有机物27项 挥发性有机物11项 甲醇、异丙基苯 可萃取性石油烃(C10-C40)	pH: 7.0 笔迹pH值 SD01 A249

采样人: 刘峰华 刘峰

审核人: 王莉娟

文件编号: GZ-DS-105

第02版 第0次修改

第 3 页 / 共 4 页

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING 		江苏光质检测科技有限公司	
土壤采样记录表		采样日期: 2022-12-8	天气情况: 阴
委托编号: 4722122058			
样品现场处理情况	低温 避光 聚乙烯自封袋 1份, 约 1kg: 砷、镉、铜、钒、镍、铬、锰 260ml 棕色玻璃瓶 1份, 充满容器: 汞、挥发性有机物、石油烃 (C6-19)、甲苯 40ml 棕色玻璃瓶 2份, (5瓶), 每瓶约 1~5g: 挥发性有机物、异丙基苯 DMF		
采样依据	1. 《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004 2. 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》HJ 25.1-2019 3. 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》HJ 25.2-2019 4. 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》HJ 1019-2019		
备注			

采样人: 刘杰 刘伟军

文件编号: GZ-DS-105

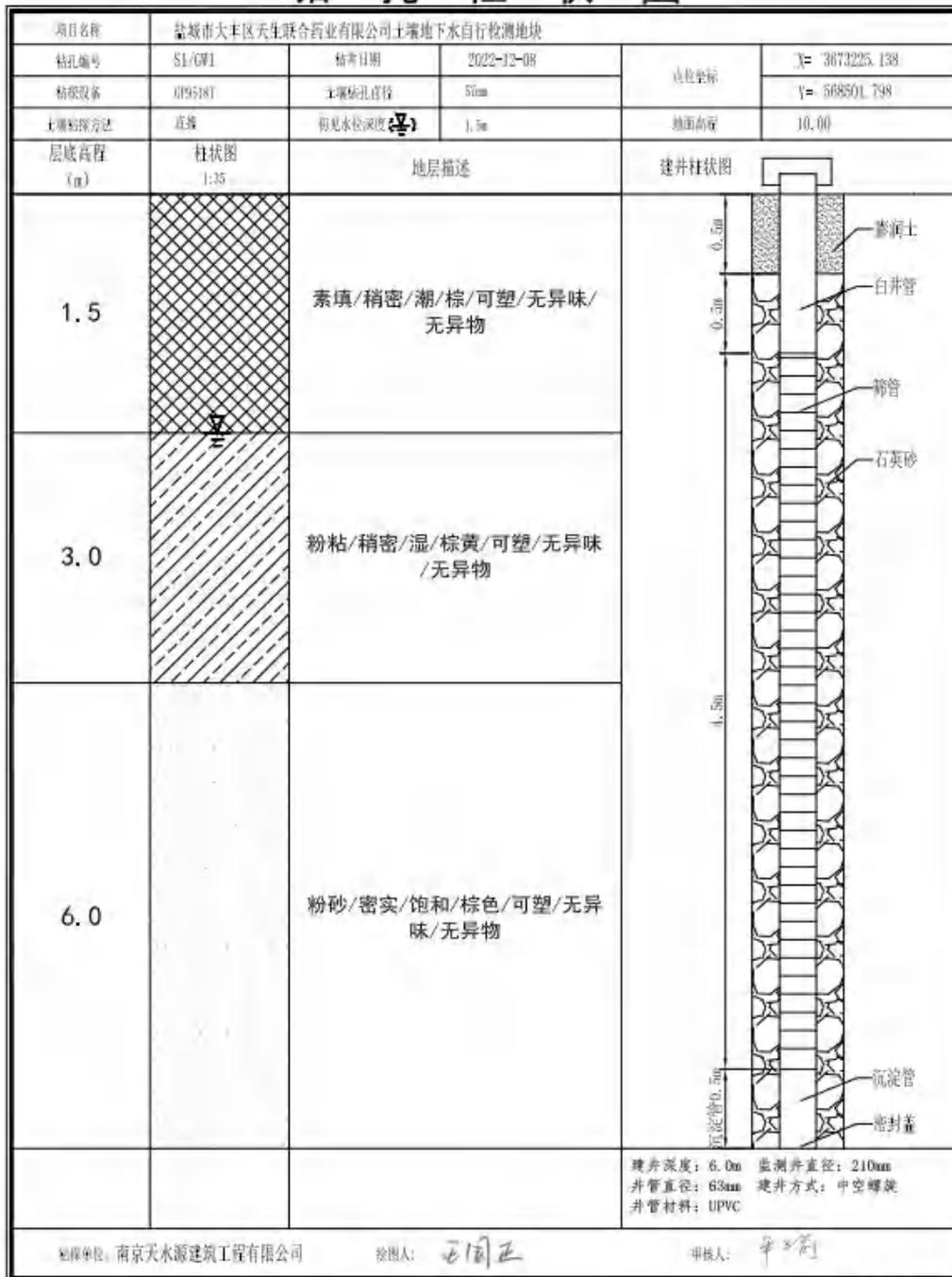
审核人: 王梅梅

第02版 第0次修改

第 4 页 / 共 4 页

附件六：地下水建井、洗井、采样记录单

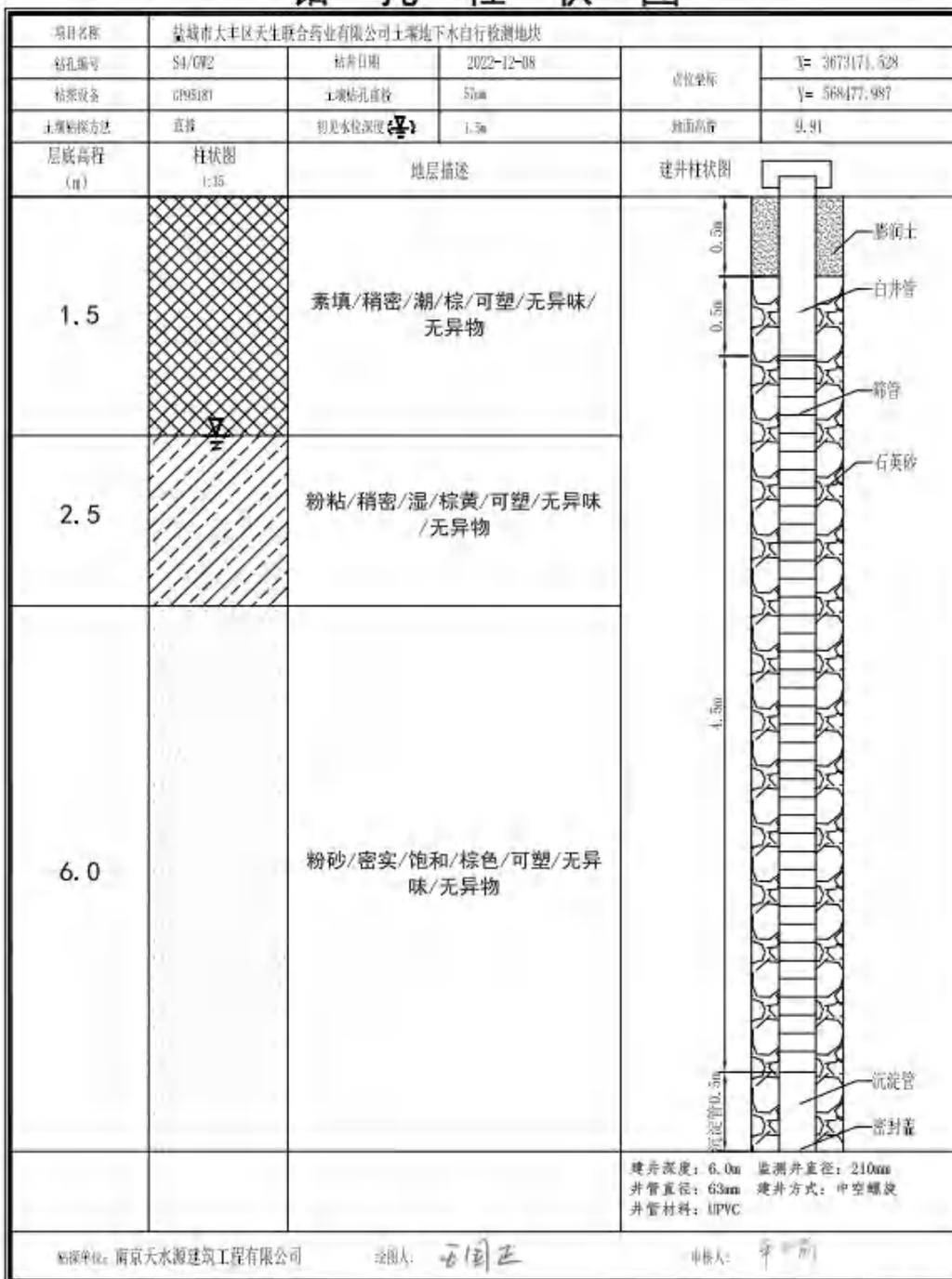
钻孔柱状图



版本/版次：1.1

第 1 页 共 6 页

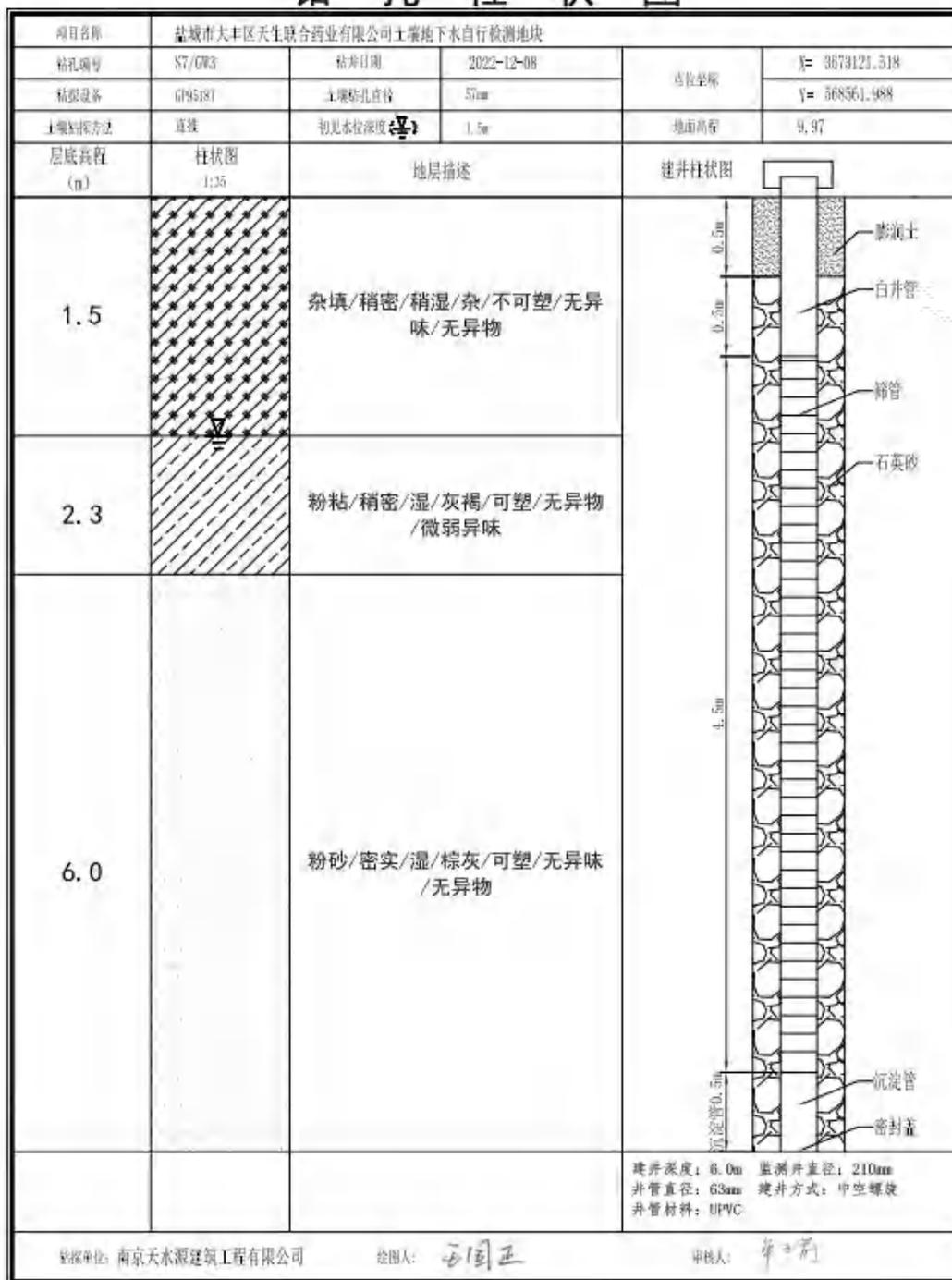
钻孔柱状图



版本/版次: 1.1

第 2 页 共 1 页

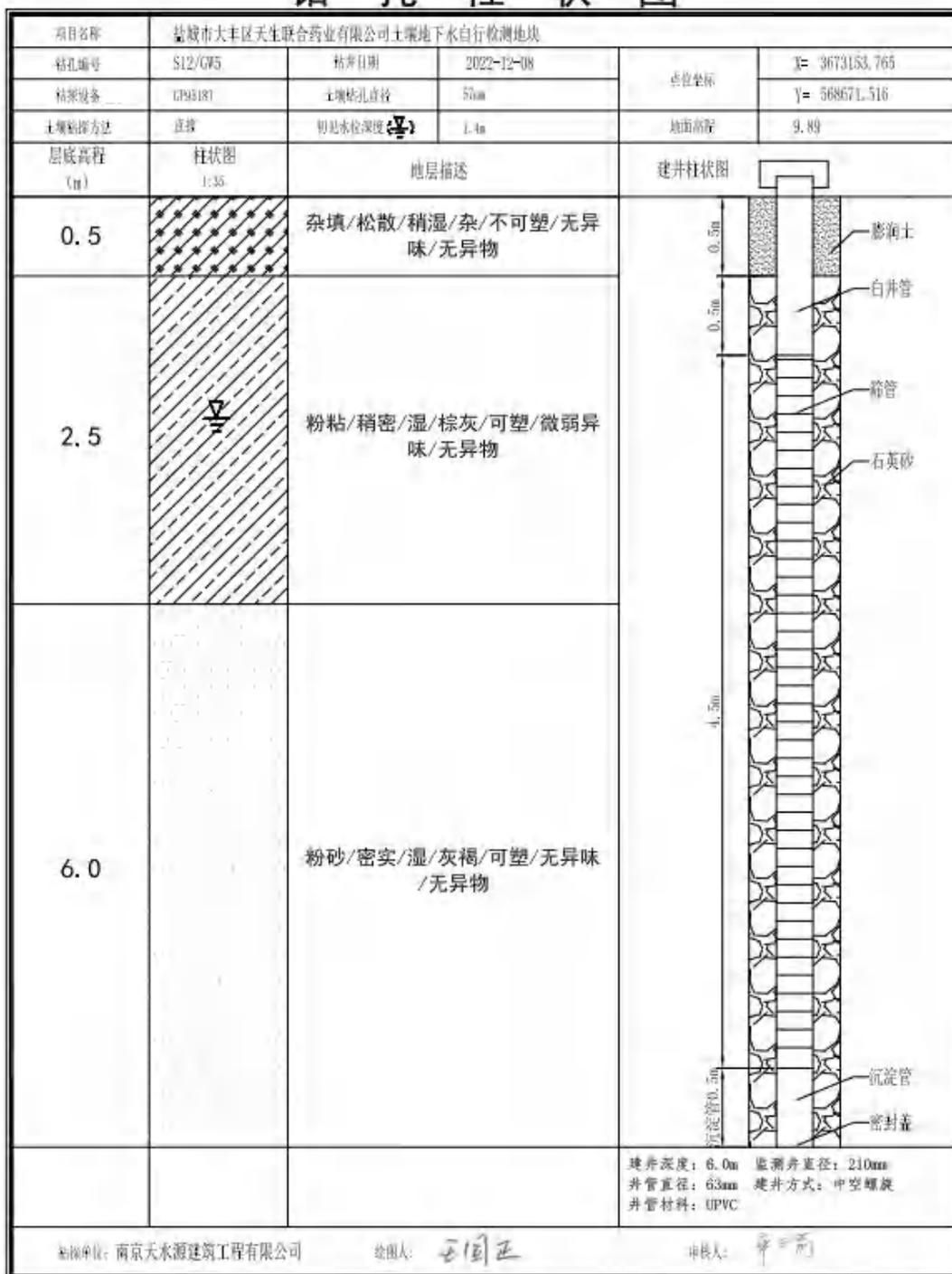
钻孔柱状图



版本: 01

第 3 页 共 10 页

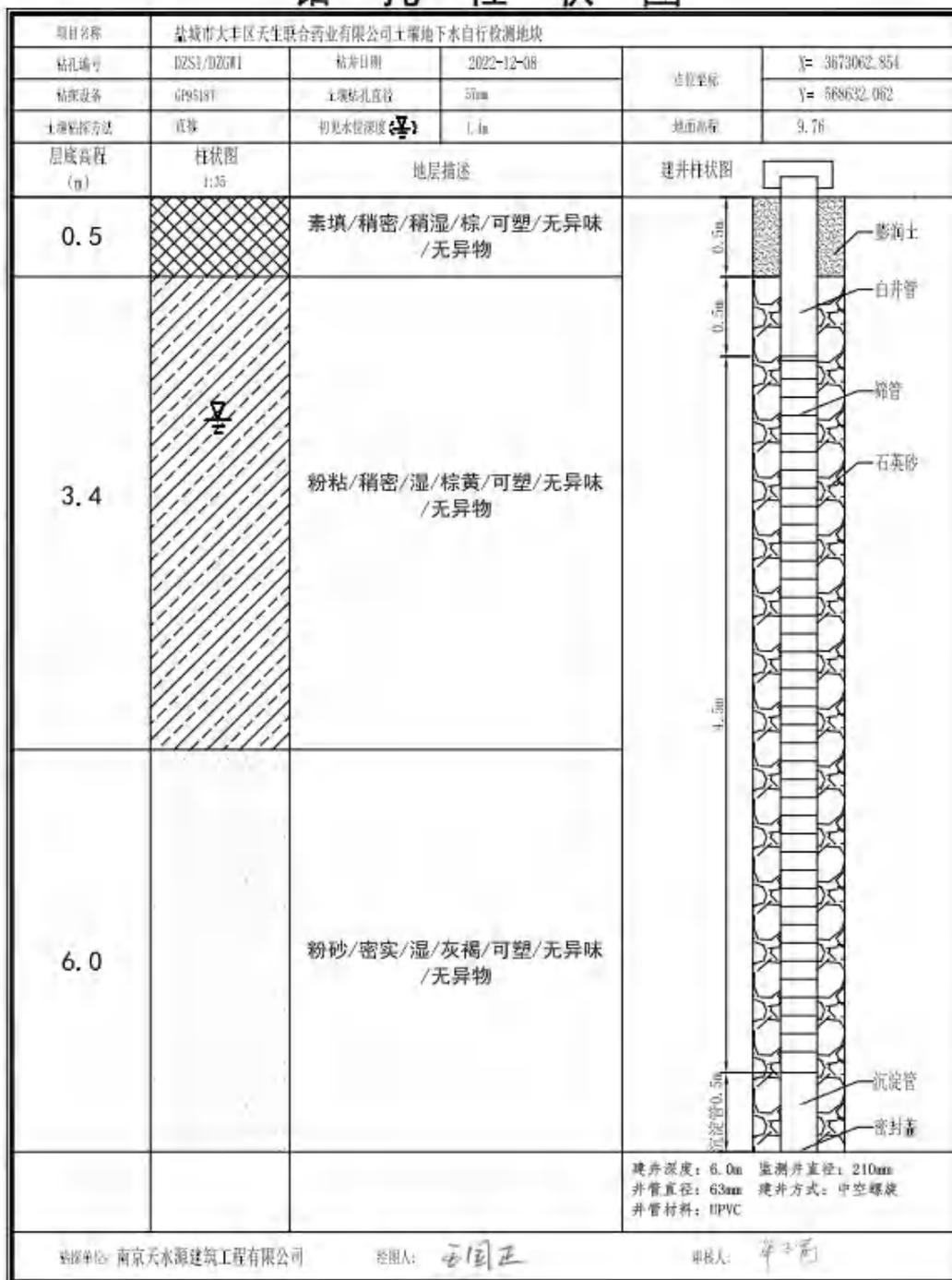
钻孔柱状图



版本/版次: 1.1

第 5 页 共 10 页

钻孔柱状图



版本/版次: 1.1

第 0 页 共 0 页

地下水监测井清洗原始记录表

监测井编号: GW1 成井洗井 采样前洗井

基本信息	地块名称	盐城大丰区天生联合药业有限公司地快土壤与地下水自行监测						
	天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴天 <input type="checkbox"/> 阴天 <input type="checkbox"/> 雨	洗井日期	2022.12.9				
	洗井单位	南京天水源建筑工程有限公司						
	监测井类型	<input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井	<input type="checkbox"/> 永久监测井					
	周边是否积水	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	48小时内是否有强降雨	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				
	监测井井盖是否完整	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
洗井资料	洗井设备	<input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量蠕动泵 <input type="checkbox"/> 其他						
	水面至井口高度 (m)	1.67	井水深度 (m)	4.55				
	井水体积 (L)	24	是否发现非水相液体	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				
	其他异常情况	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有:						
仪器	pH	电导率	水温	氧化还原电位	溶解氧	浊度		
	型号: HQ-30D					型号: WZB-172		
洗井记录	洗井参数							
	批次	洗井体积 /L	pH	电导率 $\mu\text{s}/\text{cm}$	浊度 NTU	水温/°C	氧化还原电位 mV	溶解氧 mg/L
	第一次	26	7.98	2487	15	18.6	-67.5	2.98
	第二次	27	7.95	2562	13	18.7	-69.8	3.04
	第三次	26	7.97	2419	14	18.7	-68.3	3.08
备注: 成井洗井: 1. 浊度 $\leq 10\text{NTU}$, 结束洗井; 2. 浊度 $\geq 10\text{NTU}$, 间隔约1倍井体积的洗井水量进行测定, 结束洗井满足以下条件: a) 浊度在 $\pm 10\%$ 以内; b) 电导率在 $\pm 10\%$ 以内; c) pH在 ± 0.1 以内。 采样洗井: 每间隔5-15min后测定出水水质, 直至至少三项检测指标满足以下要求: 1. pH在 ± 0.1 以内; 2. 水温在 $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 以内; 3. 电导率在 $\pm 10\%$ 以内; 4. 氧化还原电位在 $\pm 10\text{mV}$ 以内, 或在 $\pm 10\%$ 以内; 5. 溶解氧在 $\pm 0.3\text{mg/L}$ 以内, 或在 $\pm 10\%$ 以内; 6. 浊度 $\leq 10\text{NTU}$, 或在 $\pm 10\%$ 以内。如洗井水量在3-5倍井体积之间, 水质不能达到稳定标准, 应继续洗井; 如洗井水量达到5倍井体积后水质指标仍不能达到稳定标准, 可结束洗井, 并根据实际情况, 判断是否进行样品采集。 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, 应待地下水水位再次稳定后采样, 若地下水回补速度较慢, 原则上应在洗井后2h内完成地下水采样。								

洗井人: 朱春雷

记录人: 王园正

审核人: 郭明

地下水监测井清洗原始记录表

监测井编号: GW2 成井洗井 采样前洗井

基本信息	地块名称	盐城大丰区天生联合药业有限公司地表土壤与地下水自行监测						
	天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴天 <input type="checkbox"/> 阴天 <input type="checkbox"/> 雨	洗井日期	2022.12.9				
	洗井单位	南京天水源建筑工程有限公司						
	监测井类型	<input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井		<input type="checkbox"/> 永久监测井				
	周边是否积水	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	48小时内是否有强降雨	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				
	监测井井盖是否完整	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
洗井资料	洗井设备	<input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管		<input type="checkbox"/> 气囊泵	<input type="checkbox"/> 低流量蠕动泵	<input type="checkbox"/> 其他		
	水面至井口高度 (m)	1.36		井水深度 (m)	4.9			
	井水体积 (L)	25		是否发现非水相液体	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	其他异常情况	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有:						
仪器	pH	电导率	水温	氧化还原电位	溶解氧	浊度		
	型号: HD-30D				型号: W2B-172			
洗井记录	洗井参数							
	批次	洗井体积 /L	pH	电导率 μ s/cm	浊度 NTU	水温/°C	氧化还原电位 mV	溶解氧 mg/L
	第一次	29	7.62	4762	12	18.7	-59.7	3.36
	第二次	27	7.55	4685	11	18.8	-60.6	3.39
	第三次	26	7.58	4611	11	18.8	-57.9	3.42
备注: 成井洗井: 1. 浊度 \leq 10NTU, 结束洗井; 2. 浊度 \geq 10NTU, 间隔约1倍井体积的洗井水量进行测定, 结束洗井满足以下条件: a) 浊度在 \pm 10%以内; b) 电导率在 \pm 10%以内; c) pH在 \pm 0.1以内。 采样洗井: 每间隔5-15min后测定出水水质, 直至至少三项检测指标满足以下要求: 1. pH在 \pm 0.1以内; 2. 水温在 \pm 0.5°C以内; 3. 电导率在 \pm 10%以内; 4. 氧化还原电位在 \pm 10mV以内, 或在 \pm 10%以内; 5. 溶解氧在 \pm 0.3mg/L以内, 或在 \pm 10%以内; 6. 浊度 \leq 10NTU, 或在 \pm 10%以内。如洗井水量在3-5倍井体积之间, 水质不能达到稳定标准, 应继续洗井; 如洗井水量达到5倍井体积后水质指标仍不能达到稳定标准, 可结束洗井, 并根据实际情况, 判断是否进行样品采集。 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, 应待地下水水位再次稳定后采样, 若地下水回补速度较慢, 原则上应在洗井后2h内完成地下水采样。								

洗井人: 朱春雷

记录人: 王园正

审核人: 朱春雷

地下水监测井清洗原始记录表

监测井编号: GW3 成井洗井 采样前洗井

基本信息	地块名称	蓝城市区天生药业有限公司土壤与地下水自行监测						
	天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴天 <input type="checkbox"/> 阴天 <input type="checkbox"/> 雨	洗井日期	2022-12-9				
	洗井单位	南京天水源建筑工程有限公司						
	监测井类型	<input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井		<input type="checkbox"/> 永久监测井				
	周边是否积水	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	48小时内是否有强降雨	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				
	监测井井盖是否完整	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
洗井资料	洗井设备	<input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量蠕动泵 <input type="checkbox"/> 其他						
	水面至井口高度 (m)	1.53		井水深度 (m)	4.85			
	井水体积 (L)	24		是否发现非水相液体	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	其他异常情况	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有:						
仪器	pH	电导率	水温	氧化还原电位	溶解氧	浊度		
	型号: HQ-30D				型号: WZB-172			
洗井记录	洗井参数							
	批次	洗井体积 /L	pH	电导率 μ s/cm	浊度 NTU	水温/°C	氧化还原电位 mV	溶解氧 μ g/L
	第一次	26	7.72	2412	12	18.5	-96.3	2.41
	第二次	26	7.68	2357	12	18.6	-81.7	2.42
	第三次	25	7.71	2319	11	18.6	-89.6	2.45

备注: 成井洗井: 1. 浊度 \leq 10NTU, 结束洗井; 2. 浊度 \geq 10NTU, 间隔约1倍井体积的洗井水量进行测定, 结束洗井满足以下条件: a) 浊度在 \pm 10%以内; b) 电导率在 \pm 10%以内; c) pH在 \pm 0.1以内。
 采样洗井: 每间隔5-15min后测定出水水质, 直至至少三项检测指标满足以下要求: 1. pH在 \pm 0.1以内; 2. 水温在 \pm 0.5°C以内; 3. 电导率在 \pm 10%以内; 4. 氧化还原电位在 \pm 10mV以内, 或在 \pm 10%以内; 5. 溶解氧在 \pm 0.3mg/L以内, 或在 \pm 10%以内; 6. 浊度 \leq 10NTU, 或在 \pm 10%以内。如洗井水量在3-5倍井体积之间, 水质不能达到稳定标准, 应继续洗井; 如洗井水量达到5倍井体积后水质指标仍不能达到稳定标准, 可结束洗井, 并根据实际情况, 判断是否进行样品采集。
 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, 应待地下水水位再次稳定后采样, 若地下水回补速度较慢, 原则上应在洗井后2h内完成地下水采样。

洗井人: 朱春雷

记录人: 王园正

审核人: 朱春雷

地下水监测井清洗原始记录表

监测井编号: GW4 成井洗井 采样前洗井

基本信息	地块名称	盐城经济技术开发区天生联合药业有限公司地块土壤与地下水自行监测						
	天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴天 <input type="checkbox"/> 阴天 <input type="checkbox"/> 雨	洗井日期	2022.12.9				
	洗井单位	南京天德建筑工程有限公司						
	监测井类型	<input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井		<input type="checkbox"/> 永久监测井				
	周边是否积水	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	48小时内是否有强降雨	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否			
	监测井井盖是否完整	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
洗井资料	洗井设备	<input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量蠕动泵 <input type="checkbox"/> 其他						
	水面至井口高度 (m)	1.32	井水深度 (m)	5.0				
	井水体积 (L)	25	是否发现非水相液体	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				
	其他异常情况	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有:						
仪器	pH	电导率	水温	氧化还原电位	溶解氧	浊度		
	型号: <u>HQ-30D</u>				型号: <u>W2B-172</u>			
洗井记录	洗井参数							
	批次	洗井体积 /L	pH	电导率 μ s/cm	浊度 NTU	水温 / $^{\circ}$ C	氧化还原电位 mV	溶解氧 mg/L
	第一次	28	7.79	2687	11	18.6	-102.7	2.68
	第二次	28	7.82	2765	10	18.5	-98.6	2.73
	第三次	27	7.81	2714	10	18.5	-103.9	2.75

备注: 成井洗井: 1. 浊度 \leq 10NTU, 结束洗井; 2. 浊度 \geq 10NTU, 间隔约1倍井体积的洗井水量进行测定, 结束洗井满足以下条件: a) 浊度在 \pm 10%以内; b) 电导率在 \pm 10%以内; c) pH在 \pm 0.1以内。
 采样洗井: 每间隔5-15min后测定出水水质, 直至至少三项检测指标满足以下要求: 1. pH在 \pm 0.1以内; 2. 水温在 \pm 0.5 $^{\circ}$ C以内; 3. 电导率在 \pm 10%以内; 4. 氧化还原电位在 \pm 10mV以内, 或在 \pm 10%以内; 5. 溶解氧在 \pm 0.3mg/L以内, 或在 \pm 10%以内; 6. 浊度 \leq 10NTU, 或在 \pm 10%以内, 如洗井水量在3-5倍井体积之间, 水质不能达到稳定标准, 应继续洗井; 如洗井水量达到5倍井体积后水质指标仍不能达到稳定标准, 可结束洗井, 并根据实际情况, 判断是否进行样品采集。
 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, 应待地下水水位再次稳定后采样, 若地下水回补速度较慢, 原则上应在洗井后2h内完成地下水采样。

洗井人: 朱青雷记录人: 王园正审核人: 朱青雷

地下水监测井清洗原始记录表

监测井编号: GWS 成井洗井 采样前洗井

基本信息	地块名称	盐城东大平庄天生联合药业有限公司地块土壤及地下水自行监测						
	天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴天 <input type="checkbox"/> 阴天 <input type="checkbox"/> 雨	洗井日期	2022.12.9				
	洗井单位	南京天水源建筑工程有限公司						
	监测井类型	<input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 永久监测井						
	周边是否积水	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	48小时内是否有强降雨	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				
	监测井井盖是否完整	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
洗井资料	洗井设备	<input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量蠕动泵 <input type="checkbox"/> 其他						
	水面至井口高度 (m)	1.66		井水深度 (m)	4.7			
	井水体积 (L)	24		是否发现非水相液体	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	其他异常情况	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有:						
仪器	pH	电导率	水温	氧化还原电位	溶解氧	浊度		
	型号: HD-30D					型号: W2B-172		
洗井记录	洗井参数							
	批次	洗井体积 L	pH	电导率 $\mu\text{S}/\text{cm}$	浊度 NTU	水温/°C	氧化还原电位 mV	溶解氧 mg/L
	第一次	27	7.72	3586	12	18.4	-91.6	3.58
	第二次	27	7.67	3672	10	18.5	-93.7	3.62
	第三次	25	7.69	3625	10	18.6	-88.4	3.63
备注: 成井洗井: 1. 浊度 $\leq 10\text{NTU}$, 结束洗井; 2. 浊度 $\geq 10\text{NTU}$, 间隔约 1 倍井体积的洗井水量进行测定, 结束洗井满足以下条件: a) 浊度在 $\pm 10\%$ 以内; b) 电导率在 $\pm 10\%$ 以内; c) pH 在 ± 0.1 以内。 采样洗井: 每间隔 5-15min 后测定出水水质, 直至至少三项检测指标满足以下要求: 1. pH 在 ± 0.1 以内; 2. 水温在 $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 以内; 3. 电导率在 $\pm 10\%$ 以内; 4. 氧化还原电位在 $\pm 10\text{mV}$ 以内, 或在 $\pm 10\%$ 以内; 5. 溶解氧在 $\pm 0.3\text{mg/L}$ 以内, 或在 $\pm 10\%$ 以内; 6. 浊度 $\leq 10\text{NTU}$, 或在 $\pm 10\%$ 以内。如洗井水量在 3-5 倍井体积之间, 水质不能达到稳定标准, 应继续洗井; 如洗井水量达到 5 倍井体积后水质指标仍不能达到稳定标准, 可结束洗井, 并根据实际情况, 判断是否进行样品采集。 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, 应待地下水水位再次稳定后采样, 若地下水回补速度较慢, 原则上应在洗井后 2h 内完成地下水采样。								

洗井人: 朱青雷

记录人: 王园正

审核人: 朱青雷

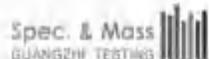
地下水监测井清洗原始记录表

监测井编号: DZGW1 成井洗井 采样前洗井

基本信息	地块名称	蓝城市大单区天生联合药业有限公司地块土壤与地下水自行监测						
	天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴天 <input type="checkbox"/> 阴天 <input type="checkbox"/> 雨	洗井日期	2022-12-9				
	洗井单位	南京天水源建筑工程有限公司						
	监测井类型	<input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井		<input type="checkbox"/> 永久监测井				
	周边是否积水	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	48小时内是否有强降雨	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				
	监测井井盖是否完整	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
洗井资料	洗井设备	<input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量蠕动泵 <input type="checkbox"/> 其他						
	水面至井口高度 (m)	1.19	井水深度 (m)	5.1				
	井水体积 (L)	26	是否发现非水相液体	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				
	其他异常情况	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有:						
仪器	pH	电导率	水温	氧化还原电位	溶解氧	浊度		
	型号: HQ-30D				型号: W2B-172			
洗井记录	洗井参数							
	批次	洗井体积 /L	pH	电导率 μ s/cm	浊度 NTU	水温/°C	氧化还原电位 mV	溶解氧 mg/L
	第一次	29	7.96	2386	11	18.6	-78.5	3.64
	第二次	28	7.98	2342	10	18.6	-82.3	3.67
	第三次	28	8.01	2401	10	18.7	-77.4	3.70
<p>备注: 成井洗井: 1. 浊度\leq10NTU, 结束洗井; 2. 浊度\geq10NTU, 间隔约1倍井体积的洗井水量进行测定, 结束洗井满足以下条件: a) 浊度在\pm10%以内; b) 电导率在\pm10%以内; c) pH在\pm0.1以内。</p> <p>采样洗井: 每间隔5-15min后测定出水水质, 直至至少三项检测指标满足以下要求: 1. pH在\pm0.1以内; 2. 水温在\pm0.5°C以内; 3. 电导率在\pm10%以内; 4. 氧化还原电位在\pm10mV以内, 或在\pm10%以内; 5. 溶解氧在\pm0.3mg/L以内, 或在\pm10%以内; 6. 浊度\leq10NTU, 或在\pm10%以内。如洗井水量在3-5倍井体积之间, 水质不能达到稳定标准, 应继续洗井; 如洗井水量达到5倍井体积后水质指标仍不能达到稳定标准, 可结束洗井, 并根据实际情况, 判断是否进行样品采集。</p> <p>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, 应待地下水水位再次稳定后采样, 若地下水回补速度较慢, 原则上应在洗井后2h内完成地下水采样。</p>								
洗井人:	朱青雷	记录人:	王园正	审核人:	朱青雷			

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告

江苏苑威检测科技有限公司



地下水井洗井测量记录表

委托编号: GZ2212258 项目名称: 盐城中大医药集团有限公司土壤与地下水自行监测 洗井日期: 2022.12.13 天气情况: 晴

监测井名称: GW3 井深 (m): 6.0 单井体积 (L): 2.7 洗井设备/方式: 贝勒管 蠕动泵 洗井泵水速度 (L/min): 【使用家用洗井时填写】:

仪器名称、型号及编号: 便携式多参数水质测定仪 SX836/A242 便携式浊度计 KXB175/A274 开始时间: 7:32 结束时间: 8:27 洗出水总量 (L): 84

次数	水位埋深 (m)	洗出水量 (L)	温度 (°C)	pH值	DO (mg/L)	电导率 (□μS/cm □mS/cm)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	颜色	臭味	余氯
1	1.08	18	18.3	7.6	4.58	2.32	-78.4	8.7	无	微弱	无
2	1.11	17	18.2	7.7	4.82	2.29	-76.3	8.6	无	微弱	无
3	1.12	17	18.3	7.7	4.76	2.21	-82.3	8.5	无	微弱	无
4	1.14	16	18.3	7.6	4.75	2.23	-81.4	8.4	无	微弱	无
5	1.15	16	18.4	7.7	4.76	2.20	-80.9	8.4	无	微弱	无
以下空白											

洗井完成判定依据: 洗井: 每隔5min后测定出水水质, 直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准; 如洗井后出水水质未能达到稳定标准, 可采取用软管采样并快速打采作贝勒管洗井; 洗井水量达到3倍井体积水量后, 每隔5~15min后测定出水水质, 直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准; 如洗井水量在1~3倍井体积之间, 则达不到稳定标准则继续洗井; 洗出水量达到5倍井体积可直接结束洗井。
水质稳定标准要求: 浊度误差为±0.1; 温度误差为±0.5℃以内, 电导率误差为±10%以内, DO误差为±10%或±0.3mg/L以内, 氧化还原电位误差为±50mV或在±10%以内。
单井体积计算:
$$V = \left(\frac{\pi}{4} \times d_c^2\right) \times h + \left(\frac{\pi}{4} \times d_c^2 - \frac{\pi}{4} \times d_b^2\right) \times h \times \theta$$

式中: V—井体积, m³; d_c—井管直径, cm: 63; h—井管中的水深, cm; d_b—砾孔直径, cm: 16; θ—填料的孔隙度: 0.25

采样人: 王瑞峰 贺博峰

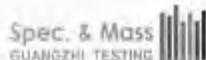
审核人: 王瑞峰

文件编号: GZ-05-103

第02版 第2次修改

第 1 页 共 6 页

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告



江苏光质检测科技有限公司

地下水井洗井测量记录表

委托编号: 682212758

洗井日期: 2022.12.12

天气情况: 晴

监测井名称: GW2 井深 (m): 60 单倍体积 (L): 23 洗井设备/方式: 贝勒管 桶动泵 洗井流水速度 (L/min): 【仅使用泵洗井时填写】:

仪器名称、型号及编号: 便携式多参数水质测定仪 SX836/A242 便携式浊度计 WZB175/A374 开始时间: 8:41 结束时间: 9:36 洗出水总量 (L): 70

次数	水位埋深 (m)	洗出水量 (L)	温度 (°C)	pH值	DO (mg/L)	电导率 (□μS/cm □mS/cm)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	颜色	气味	杂质	备注
1	1.02	15	18.3	7.5	3.32	4.63	-52.2	9.4	无	微弱	无	
2	1.05	15	18.1	7.4	3.31	4.52	-57.3	9.3	无	微弱	无	
3	1.07	14	18.2	7.5	3.13	4.38	-55.1	9.7	无	微弱	无	
4	1.09	13	18.1	7.5	3.16	4.41	-54.9	9.6	无	微弱	无	
5	1.10	13	18.2	7.3	3.14	4.42	-54.8	9.5	无	微弱	无	
以下空白												

采样人: 冯彤 殷陈咏

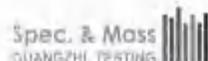
审核人: 王秋娟

文件编号: GZ-DS-103

第02版 第2次修改

第 2 页, 共 6 页

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告



江苏光质检测科技有限公司

地下水井洗井测量记录表

委托编号: G322127058

洗井日期: 2022.12.13

天气情况: 晴

监测井名称: GW1 井深 (m): 6.0 单倍体积 (L): 21 洗井设备/方式: 真空泵 手动泵 洗井流速速度 (L/min): 【仅使用泵洗井时填写】
 仪器名称、型号及编号: 便携式多参数水质测定仪 SX836/A242 便携式浊度计 WZB175/A374 开始时间: 9:54 结束时间: 10:48 洗出水总量 (L): 65

次数	水位埋深 (m)	洗出水量 (L)	温度 (°C)	pH值	DO (mg/L)	电导率 (μS/cm / mS/cm)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	颜色	气味	余氯	备注
1	1.37	14	18.2	8.0	3.03	2.51	-68.3	9.7	无	微弱	无	
2	1.38	14	18.2	7.9	2.98	2.53	-68.2	9.4	无	微弱	无	
3	1.39	13	18.3	7.9	2.97	2.46	-65.6	9.2	无	微弱	无	
4	1.40	12	18.3	7.8	2.97	2.47	-66.0	9.3	无	微弱	无	
5	1.41	12	18.3	7.9	2.96	2.45	-66.1	9.2	无	微弱	无	
以下空白												

采样人: 王彤 张博峰

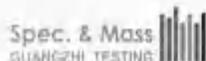
审核人: 张博峰

文件编号: GZ-05-103

第02版 第2次修改

第 3 页 共 6 页

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告



江苏光质检测科技有限公司

地下水井洗井测量记录表

委托编号: GZ22127058

洗井日期: 2022.12.13

天气情况: 晴

监测井名称: GW4	井深 (m): 60	单倍体积 (L): 23	洗井设备/方式: <input checked="" type="checkbox"/> 贝勒管 <input type="checkbox"/> 蠕动泵	洗井脱水速度 (L/min) 【仅使用泵洗井时填写】:
仪器名称、型号及编号: 便携式多参数水质测定仪 S3836/A242		便携式浊度计 WZB175/A374		开始时间: 11:03
				结束时间: 11:59
				洗出水总量 (L): 70

次数	水位埋深 (m)	洗出水量 (L)	温度 (°C)	pH值	DO (mg/L)	电导率 (□ μS/cm □ mS/cm)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	颜色	气味	杂质	备注
1	0.99	16	18.2	7.8	3.47	2.74	-101.4	8.7	无	微弱	无	
2	1.00	15	18.3	7.8	3.42	2.71	-97.3	8.5	无	微弱	无	
3	1.01	13	18.2	7.7	3.37	2.63	-92.5	8.4	无	微弱	无	
4	1.01	13	18.2	7.6	3.38	2.65	-93.2	8.3	无	微弱	无	
5	1.09	13	18.2	7.7	3.39	2.62	-94.1	8.4	无	微弱	无	
以下空白												

采样人: 冯敏 贺博味

审核人: 王培培

文件编号: GZ-DS-103

第02版 第2次修改

第 6 页 共 6 页

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告

Spec. & Mass
GUANGZHENG TESTING



江苏光质检测科技有限公司

地下水井洗井测量记录表

委托编号: 6822127058

洗井日期: 2022.12.13

天气情况: 晴

监测井名称: D26m1 井深 (m): 60 单组体积 (L): 23 洗井设备/方式: 巴贝勒管 口蠕动泵 洗井液水速度 (l/min) 【仅使用泵洗井时填写】:

仪器名称、型号及编号: 便携式多参数水质测定仪 SXR36/A7+2 便携式浊度计 XZB175/A374 开始时间: 14:37 结束时间: 15:31 洗出水总量 (L): 71

次数	水位埋深 (m)	洗出水量 (L)	温度 (°C)	pH值	DO (mg/L)	电导率 (□μS/cm □mS/cm)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	颜色	气味	杂项	备注
1	0.91	16	18.1	7.9	3.63	2.31	-76.4	9.8	无	微弱	无	
2	0.92	15	18.2	7.9	3.67	2.29	-75.2	9.7	无	微弱	无	
3	0.93	14	18.2	8.0	3.52	2.26	-72.2	9.5	无	微弱	无	
4	0.94	13	18.2	7.9	3.58	2.24	-73.1	9.6	无	微弱	无	
5	0.94	13	18.2	7.9	3.53	2.25	-72.9	9.5	无	微弱	无	
以下空白												

采样人: 汪松 贺德峰

审核人: 王琳琳

文件编号: GZ-B5-193

第02版 第2次修改

第 6 页 共 6 页

附件七：土壤及地下水样品流转记录单

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass
GUANGZHI TESTING

样品交接流转记录表

委托编号: 6Z22122058 项目名称: 蓝城市大药天堡合药业有限公司土壤与地下水自行监测项目 采样日期: 2022.12.8

样品类别	样品编号	检测项目	样品数量 (个/份)	保存条件	样品瓶/袋 是否完好	标签是否 完好整洁	样品是否 在有效期	备注
土壤	6Z22122058-S-1~30 6Z22122058-S-XP1~XP3	pH值、铜、铅、镉、镍、汞、砷、六价铬、挥发性有机物27项 非挥发性有机物11项、甲酰胺、异丙基苯、石油烃(C10~C40)	33	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 低温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
全程空白 运输空白	6Z22122058-SKB-1 6Z22122058-SKB-2	挥发性有机物27项、异丙基苯	2	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 低温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

注:

送样人: 刘杨 接样人: 杨晓英 交接时间: 2022.12.9

文件编号: GZ-DS-110 第02版 第0次修改 第1页/共1页

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告



Spec. & Mass
GUANGZHI TESTING

江苏光质检测科技有限公司

样品交接流转记录表

委托编号: 62222058 项目名称: 盐城经开区天生联合药业有限公司土壤与地下水自行监测 采样日期: 2022.12.8

样品类别	样品编号	检测项目	样品数量 (个/份)	保存条件	样品瓶/袋 是否完好	标签是否 完好整洁	样品是否 在有效期	备注
设备淋洗样	62222058-wlx-1	铜、铅、镉、镍、汞、砷、六价铬、挥发性有机物21项 半挥发性有机物11项、甲醇、异丙基苯、苯、甲苯 可萃取性石油烃(c16-c40)	1	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 低温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">以下空白</div>		<input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 低温 <input type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

注: pH: 7.0 (笔式pH检测仪A49)

送样人: 刘杨 扣

文件编号: GZ-DS-110

接样人: 徐晓美

第02版 第0次修改

交接时间: 2022.12.9

第1页/共1页

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告

江苏光质检测科技有限公司



样品交接流转记录表

委托编号: GZ22122028	项目名称: 盐城经开区天生联合药业有限公司土壤与地下水自行监测	采样日期: 2022.12.13						
样品类别	样品编号	检测项目	样品数量 (个/份)	保存条件	样品瓶/袋 是否完好	标签是否 完好整洁	样品是否 存在破损	备注
地下水	GZ22122058-W-1~6 GZ22122058-W-XP1	铜、铅、镉、镍、铬、汞、砷、六价铬、挥发性和无机物17项、半挥发性和无机物11项、可萃取石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、甲醛、异丙基苯、色度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、锌、铝、挥发性和非挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、亚硝酸盐、亚硝酸盐、亚硝酸盐	8	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 低温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
运输空白	GZ22122058-WKB-2	挥发性和无机物17项	1	<input type="checkbox"/> 常温 <input checked="" type="checkbox"/> 低温 <input checked="" type="checkbox"/> 避光	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

注:

送样人:

文件编号: GZ-DS-110

接样人:

第02版 第0次修改

交接时间: 2022.12.14

第 1 页 共 1 页



江苏光质检测科技有限公司

现场水质测量仪器校准记录表

委托编号: GZ22122058

项目名称: 盐城华大村区天生联合药业有限公司土壤和地下水自行监测

校准日期: 2022.12.8

仪器名称、型号及编号: 笔式pH检测仪 pH8081A249

参数	温度 (°C)	校准物质标准值/校准方式	仪器示值	是否可以使用	备注
pH	18.4	4.00 6.86 9.18	4.02 6.84 9.14	是	
		以下空白			

校准人: 刘杨 刘研华

审核人: 王林梅

文件编号: GZ-DS-104

第02版第1次修改

第 / 页/第 / 页

Spec. & Mass
GUANGZHI TESTING

江苏光质检测科技有限公司

现场水质测量仪器校准记录表

委托编号: GZ22122058

项目名称:

校准日期: 2022.12.13

仪器名称、型号及编号: 便携式多参数水质测定仪 SX836/1242 便携式浊度计 WZB175/18374 笔试PH检测仪 PH808/

参数	温度 (°C)	校准物质标准值/校准方式	仪器示值	是否可以使用	备注
pH	12	4.00 6.86 9.18	4.01 6.86 9.21	是	
电导率	12	1408 μ S/cm	1415 μ S/cm	是	
氧化还原电位	12	430 mV	427 mV	是	
溶解氧	12	零点校准 (mg/L) 满点校准 (校准套校准, %)	0.0 110%	是	
浊度	12	零点校准 (NTU) 41.5 NTU	0.0 41.4	是	

校准人: 冯静

审核人: 张林林

文件编号: GZ-DS-104

第02版第1次修改

第 1 页 / 第 1 页

附件九：检测单位 CMA 资质证书及主要指标名录



检验检测机构
资质认定证书附表



201012340155

检验检测机构名称：江苏光质检测科技有限公司

批准日期：2020年08月04日(初次申请)

有效期至：2026年08月03日

批准部门：江苏省市场监督管理局



国家认证认可监督管理委员会制

注意事项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围，第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。
2. 取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者书中正确使用CMA标志。
3. 本附表无批准部门骑缝章无效。
4. 本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第X页共X页。

一、批准江苏光质检测科技有限公司非食品授权签字人及领域表

证书编号: 201012340155

机构(省中心)名称: 江苏光质检测科技有限公司

第1页共1页

场所地址: 江苏省-苏州市-苏州工业园区-长阳街425号3幢二楼

序号	姓名	职务/职称	批准授权签字领域	备注
1	徐玮	总经理/工程师	建议为经批准的资质认定全部参数。	
2	李继军	技术负责人/工程师	建议为经批准的资质认定全部参数。	
3	张小燕	实验室经理/工程师	建议为经批准的资质认定全部参数。	

11	溶解性总固体	感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006.8.1 重量法	只测水样水
12	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	
13	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 靛酚蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	
14	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	只测水样水
15	阴离子合成洗涤剂	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯胺二阶分光光度法	只测水样水
16	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 二苯胺二阶分光光度法	只测水样水

二、批准江苏光质检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 201012340155

机构(省中心)名称: 江苏光质检测科技有限公司

第2页共 11页

场所地址: 江苏省-苏州市-苏州工业园区-长阳街425号3幢二楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				水质 六价铬的测定 二苯胺二阶分光光度法 GB/T 7467-1987		
7	(总) 氟化物			水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 地下水 氟化物 氟离子-茜素络合比色法测定氟化物 DZ/T 0064.52-1993	只测异烟酸-吡啶啉分光光度法	
18	硫化物			水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996		
19	石油类			水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018		
20	碳酸根、重碳酸根			地下水 水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和总硬度 DZ/T 0064.40-1993		
				《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾	只测水样水	

二、批准江苏元质检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

批准编号: 201012340165

机构(含中心)名称: 江苏元质检测科技有限公司

第3页共11页

场所地址: 江苏省-苏州市-苏州工业园区-崑崙山街425号3幢二樓

序号	类别(产品/项目/参数)	检测项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含序号)	检测范围	说明	
		序号	名称				
33	铅			石墨炉原子吸收法《水和废水检测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002年) 3.4.15.4			
34	镉			石墨炉原子吸收法《水和废水检测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002年) 3.4.7.4			
35	砷			水质砷的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 958-2018			
36	铊			水质铊的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 957-2018			
37	雷、甲			水质砷和铊的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989			
38	雷、砷			水质砷和铊的测定 原子吸收光谱法 GB/T 11905-1989			
39	汞、铜、砷、铅、铊			水质汞、铜、砷、铅和铊的测定 原子吸收法 HJ 694-2014			
40	铊			水质铊的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 1046-2019			
41	砷			水质砷的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 757-2015			
42	雷			水质砷的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 958-2018			
43	无机阴离子 (F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ , SO ₃ ²⁻)			水质无机阴离子 (F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ , SO ₃ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016			
44	硫化物			水质硫化物的测定 钼钍钼法 HJ 778-2015			
45	硫酸盐、亚硫酸盐、亚硝酸盐、亚硝酸盐、二氯乙酸、三氯乙酸			水质硫酸盐、亚硫酸盐、亚硝酸盐、亚硝酸盐、二氯乙酸、三氯乙酸的测定 离子色谱法 HJ 1050-2019			
46	挥发性有机物			《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》 GB/T 5750.8-2006附录A 顶空气相色谱-质谱法	土壤地下水、井水、雨水、灌溉水、地表水、二氯甲烷、2-氯乙酸、1,4-二氯苯、1,1-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、三氯甲烷、氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-二氯乙烷、四氯乙烷、四氯化碳、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-二氯乙烷、三氯甲烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、邻-二甲苯、间-二甲苯、对-二甲苯		

二、批准江苏光质检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 201912340155

机构(营销中心)名称: 江苏光质检测科技有限公司

第5页共11页

场所地址: 江苏省-苏州市-苏州工业园区-长阳街425号3楼二楼

序号	类别/产品/项目/参数	产品/项目/参数名称	依据的标准(方法)名称及编号(含年月)	检测范围	说明	
						类别
51	水质	内吸磷、西维因	水质内吸磷和丙硫磷的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 806-2015			
52		阿特拉津	水质阿特拉津的测定 高效液相色谱法 HJ 587-2010			
53		硝基化合物	水质硝基化合物测定 气相色谱-质谱法 HJ 744-2015	共14种: 苯胺、8-甲酚、2-甲酚、4-甲酚、2-氯苯酚、2,4-二氯酚、4-氯苯酚、2,6-二氯酚、2,4-二氯苯酚、2,4,6-三氯苯酚、2,4,5-二氯苯酚、4-氨基苯酚、2,3,4,6-四氯苯酚、五氯酚		
54		硝基苯类化合物	水质硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014	共15种: 硝基苯、邻-位基甲苯、间-位基甲苯、对-位基甲苯、邻-位基氯苯、对-位基氯苯、邻-位基溴苯、对-位基溴苯、间-位基苯、邻-位基苯、2,6-二硝基甲苯、2,4-二硝基甲苯、3,4-二硝基甲苯、2,4-二硝基苯胺、2,4,6-三硝基苯胺		
55		杀菌剂和除草剂	水质杀菌剂和除草剂的测定 气相色谱-质谱法 HJ 753-2015	40种: 百菌清、内吸磷、敌菌酯、啶菌灵、甲氧菌胺、甲氧菌胺、氟唑菌酰胺、氟唑菌酰胺、啶菌灵、啶菌灵		
56		唑啉酮类农药	水质唑啉酮类农药的测定 高效液相色谱法 HJ 1018-2019	共10种: 啶氟唑啉酮、啶氟唑啉酮、甲氧唑啉酮、甲氧唑啉酮、啶氟唑啉酮、啶氟唑啉酮、啶氟唑啉酮、啶氟唑啉酮、啶氟唑啉酮、啶氟唑啉酮		
57		挥发性有机物(C ₁ -C ₆)	水质挥发性有机物(C ₁ -C ₆)的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 833-2017			
58		可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	水质可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017			
59		砷酸盐	水质砷酸盐的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993			
60		土壤	pH值	土壤pH值的测定 电位法 HJ 962-2018		
61	电导率		土壤电导率的测定 电极法 HJ 802-2016			
62	有机质、水分		土壤有机质和水分测定 重铬酸钾法 HJ 613-2011			
63	含水量			固体废物浸出毒性浸出液方法 酸液浸出液法 HJ/T 300-2007 (7.1)		
				浸出液 固体废物浸出液浸出液部分: 重铬酸钾法 第19部分 含水量-重量法 GB 17378.4-2007		
				固体废物浸出液浸出液方法 重铬酸钾法 HJ/T 299-2007 (7.1)		
64	总灼烧率		固体废物总灼烧率的测定 重量法 HJ 1024-2019			
65	氧化还原电位		土壤氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015			
66	有机质		固体废物有机质的测定 灼烧法 HJ 761-2015			
67	石油类	土壤石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 1054-2019				

二、批准江苏光质检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 201012340165

机构(含中心)名称: 江苏光质检测科技有限公司

第 7 页 共 11 页

场所地址: 江苏省-苏州市-苏州工业园区-北阳街425号3幢二楼

序号	类别(产品/项目/参数)	检测项目/参数		检测的标准(方法)名称及编号(含序号)	检测范围	说明
		单位	名称			
2	土壤、沉积物、固体废物	80	铅、镉、铜	固体废物 铅、镉和铜的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 786-2016		
		81	铬	固体废物 总铬的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 780-2016 固体废物 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 749-2015		
		82	镍、钒	固体废物 镍和钒的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 751-2015		
		83	砷、汞、钴、钼	固体废物 砷、汞和钴的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 780-2016		
		84	铜、镍、钒、砷、汞、钴	土壤和沉积物 铜、镍、钒、砷、汞和钴的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		
		85	汞	土壤 总汞、总砷、总铜的测定 原子荧光法 第1部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008		
		86	镉	原子吸收分光光度法 HJ 1081-2019		
		87	镍	土壤和沉积物 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 786-2016		
		88	砷	土壤 总砷、总铜、总铬的测定 原子荧光法 第2部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008		
		89	铊	原子吸收分光光度法 HJ 1081-2019		
		90	铜	电感耦合等离子体发射光谱法《全国土壤污染状况调查土壤样品分析测试方法技术规范》第一部分 土壤样品无机项目分析测试方法 HJ 817-1《环办土壤函[2017]1625号		
		91	六价铬	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15554-1995 固体废物 六价铬的测定 钼钒磷钼法 火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014 土壤和沉积物 六价铬的测定 钼液还原-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019		
92	有机氯农药	固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 912-2019				

二、批准江苏光晟检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 201012340155

机构(室)名称: 江苏光晟检测科技有限公司

0180010 1104

场所地址: 江苏省-苏州市-苏州工业园区-阳澄湖425号3楼二楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产地/范围/数量		依据的标准(方法)名称及编号(版本号)	检测项目	说明	
		序号	名称				
				土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法(HJ 83)-2017	共测23种: α-六六六、六六六、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六、七氯、艾氏剂、环氧化七氯、α-狄氏剂、α-滴滴涕、γ-滴滴涕、狄氏剂、p,p'-DDE、狄氏剂醇、β-滴滴涕、p,p'-DDD、滴滴涕醇、甲狄氏剂醇、o,p'-DDT、滴滴涕利酮、p,p'-DDT、甲氧滴滴涕、亚胺基		
93	有机磷农药和拟除虫菊酯类			土壤和沉积物 有机磷农药和拟除虫菊酯类 47种农药的测定 气相色谱-质谱法(HJ 963)-2018	共测16种: 反式内吸磷、联苯菊酯、氟菊酯、甲氧菊酯、除虫菊酯、氯菊酯、顺式氯菊酯、氯菊酯醇、顺式菊酯、溴菊酯、敌敌畏、内吸磷、乐果、甲拌磷、三拉磷、水胺硫磷		
94	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)-2014	共测65种: 一氯甲烷、氯甲烷、二氯甲烷、氯乙烷、一氯乙烷、1,1-二氯乙烷、丙酮、氯丙烷、二硫化碳、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、2,2-二氯丙烷、顺式-1,2-二氯乙烷、2-丁酮、溴甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,1-二氯乙烯、苯、1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、1,2-二氯苯、一氯苯、二氯甲烷、4-甲基-2-戊酮、甲苯、1,1,2-三氯乙烯、四氯乙烯、1,1-二氯乙烯、2-氯苯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烯、苯、1,1,2-三氯乙烯、1,1-二甲苯、邻-二甲苯、对-二甲苯、间-二甲苯、1,1,2,2-四氯乙烯、2-氯苯、1,3-二甲苯、1,3-二甲苯、1,2-二甲苯、1,2-二甲苯-3-硝基、1,2,4-三氯苯、六氯-1,2-苯、苯、1,2,3-三氯苯		
				固体废物 挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法(HJ 643)-2013	共测30种: 苯、甲苯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烯、四氯化碳、1,2-二氯乙烯、苯、三氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,2-二氯苯、甲苯、1,1,2-三氯乙烯、四氯乙烯、二氯甲烷、乙苯、间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烷、溴仿、1,1,2,2-四氯乙烯、1,2,3-三氯乙烯、1,3,5-三甲苯、1,2,4-三甲苯、1,3-二甲苯、1,4-二甲苯、1,2-二甲苯、1,2,4-二甲苯、六氯-1,2-苯		

0.001-0.010

二、批准江苏光质检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 201012340156

机构(章中心)名称: 江苏光质检测科技有限公司

39页共 100

场所地址: 江苏省苏州市苏州工业园区长阳街425号3楼2楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年月)	检测范围	说明	
		序号	名称				
		95	挥发性卤代烃	固体废物挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱-质谱法 HJ 714-2014	共测35种: 二氯二氟甲烷、氟甲烷、氯乙烷、溴甲烷、氯乙烷、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、一氟甲烷、氯-1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、2,2-二氟丙烷、1,2-二氟乙烷、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氟丙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、三氟乙烷、1,2-二氯丙烷、溴甲烷、一溴二氯甲烷、1,1-1,3-二氟丙烷、成-1,3-二氟丙烷、1,1,2-三氟乙烷、四氯乙烷、1,3-二氟丙烷、一氯一氟甲烷、1,2-二氟乙烷、1,1,1,2-四氟乙烷、氟仿、1,1,2,2-四氟乙烷、1,2,3-三氟丙烷、1,2-二氯二氟甲烷、六氟丁烷		
			挥发性有机物	固体废物挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 931-2018	共测64种: N-丙基三甲胺、苯胺、二(2-氯乙基)胺、2-氨基醇、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、2-甲基苯酚、二(2-氯异丙基)胺、六氟乙烷、N-丙基二正丙胺、4-甲基苯酚、邻苯酚、异丙基酚、2-硝基苯酚、2,4-二甲苯酚、二(2-氯乙氧基)甲烷、2,4-二氯苯胺、1,2,4-三氯苯、苯、4-氯苯胺、六氟丁烷、4-氯-3-甲基苯胺、2-甲酰胺、六氯环戊二烯、2,4,6-三氯苯胺、2,4,5-三氯苯胺、2-氨基、2-硝基苯胺、苄胺、邻苯二甲酸二甲酯、2,6-二硝基甲苯、3-硝基苯胺、2,4-二硝基苯胺、苯、二苯并呋喃、4-硝基苯胺、2,4-二硝基甲苯、邻、间、对二甲苯二甲胺二乙胺、4-硝基苯胺基胺、4-硝基苯胺、4,6-二硝基-2-甲基苯胺、偶氮苯、4-硝基苯胺、六氯苯、五氯苯胺、苯、萘、吡啶、邻苯二甲酸二正丙醇、吡啶、吡、邻苯二甲酸二正丙醇、苯并(a)芘、萘、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二正辛醇、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、印丹(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)芘、苯并(ghi)芘、萘胺、3,3'-二氯联苯		
		96	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	共测66种: N-丙基三甲胺、苯胺、二(2-氯乙基)胺、2-氨基醇、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、2-甲基苯酚、二(2-氯异丙基)胺、六氟乙烷、N-丙基二正丙胺、4-甲基苯酚、邻苯酚、异丙基酚、2-硝基苯酚、2,4-二甲苯酚、二(2-氯乙氧基)甲烷、2,4-二氯苯胺、1,2,4-三氯苯、苯、4-氯苯胺、六氟丁烷、4-氯-3-甲基苯胺、2-甲酰胺、六氯环戊二烯、2,4,6-三氯苯胺、2,4,5-三氯苯胺、2-氨基、2-硝基苯胺、苄胺、邻苯二甲酸二甲酯、2,6-二硝基甲苯、3-硝基苯胺、2,4-二硝基苯胺、苯、二苯并呋喃、4-硝基苯胺、2,4-二硝基甲苯、邻、间、对二甲苯二甲胺二乙胺、4-硝基苯胺基胺、4-硝基苯胺、4,6-二硝基-2-甲基苯胺、偶氮苯、4-硝基苯胺、六氯苯、五氯苯胺、苯、萘、吡啶、邻苯二甲酸二正丙醇、吡啶、吡、邻苯二甲酸二正丙醇、苯并(a)芘、萘、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二正辛醇、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、印丹(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)芘、苯并(ghi)芘、萘胺、3,3'-二氯联苯		

二、批准江苏允质检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 201012340155

机构(管理中心)名称: 江苏允质检测科技有限公司

第10页, 共11页

场所地址: 江苏省-苏州市-苏州工业园区-崑崙街425号3楼2楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品名称/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年月)	检测范围	说明
		序号	名称			
97	多氯联苯		土壤和沉积物 多氯联苯类物质气相色谱-质谱法(HJ 743-2014)	共测18种: 2,3,4-三氯联苯(PCB28)、2,2',3,5'-四氯联苯(PCB52)、2,2',4,5,5'-五氯联苯(PCB101)、3,4,4',5'-四氯联苯(PCB81)、3,3',4,4'-四氯联苯(PCB77)、2,3,3',4,4'-五氯联苯(PCB105)、2,3,4,4',5-五氯联苯(PCB141)、2,3,4,4',5-五氯联苯(PCB118)、2,3,4,4',5-五氯联苯(PCB123)、3,3',4,4',5-五氯联苯(PCB126)、2,2',3,4,4',5-六氯联苯(PCB138)、2,2',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB153)、2,3,3',4,4',5-六氯联苯(PCB156)、2,3,3',4,4',5-六氯联苯(PCB157)、2,3',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB167)、3,3',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB169)、2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯(PCB180)、2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯(PCB189)		
			固体废物 多氯联苯类物质气相色谱-质谱法(HJ 891-2017)	共测18种: 2,3,4-三氯联苯(PCB28)、2,2',3,5'-四氯联苯(PCB52)、2,2',4,5,5'-五氯联苯(PCB101)、3,4,4',5'-四氯联苯(PCB81)、3,3',4,4'-四氯联苯(PCB77)、2,3,3',4,4'-五氯联苯(PCB105)、2,3,4,4',5-五氯联苯(PCB141)、2,3,4,4',5-五氯联苯(PCB118)、2,3,4,4',5-五氯联苯(PCB123)、3,3',4,4',5-五氯联苯(PCB126)、2,2',3,4,4',5-六氯联苯(PCB138)、2,2',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB153)、2,3,3',4,4',5-六氯联苯(PCB156)、2,3,3',4,4',5-六氯联苯(PCB157)、2,3',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB167)、3,3',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB169)、2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯(PCB180)、2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯(PCB189)		
98	多环芳烃		固体废物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法(HJ 892-2017)	共测16种: 萘、苊、荧、芘、菲、蒽、苯并(a)芘、苯并(a)蒽、苯并(k)荧、苯并(b)荧、(1,2,3-c,d)芘、二苯并(a,h)蒽、苯并(g,h,i)芘		
			土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法(HJ 806-2016)	共测16种: 萘、苊、荧、芘、菲、蒽、苯并(a)芘、苯并(a)蒽、苯并(k)荧、苯并(b)荧、(1,2,3-c,d)芘、二苯并(a,h)蒽、苯并(g,h,i)芘		
99	丙酮、四氢呋喃、乙腈		固体废物 丙酮、四氢呋喃和乙腈的测定 顶空-气相色谱法(HJ 874-2017)			
100	酰胺类农药		土壤和沉积物 8种酰胺类农药的测定 气相色谱-质谱法(HJ 1037-2019)		共测8种: 乙草胺、异丙草胺、甲草胺、敌稔、异丙甲草胺、杀草丹、二甲胺、敌草啞	
101	土壤类农药		土壤和沉积物 11种土壤类农药的测定 高效液相色谱法(HJ 1052-2019)		共测11种: 四马甲、氟去通、四草津、阿特拉津、甲拌磷、异阿特拉津、吡啶啉、啶虫脒、吡虫啉、啶虫脒、吡虫啉	
102	石油烃(C ₁₀ -C ₁₆)		土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₁₆)的测定 液相色谱法(HJ 1024-2019)			
103	石油烃(C ₁₀ -C ₁₆)		土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₁₆)的测定 气相色谱法(HJ 1021-2019)			

检验检测机构
资质认定证书附表



201012340155

检验检测机构名称：江苏光质检测科技有限公司

批准日期：2021年03月05日(能力扩项)

有效期至：2026年08月03日

批准部门：江苏省市场监督管理局



国家认证认可监督管理委员会制

注意事项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围，第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。
2. 取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者书中正确使用CMA标志。
3. 本附表无批准部门骑缝章无效。
4. 本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第X页共X页。

二、批准江苏光质检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 201012340155

机构(省中心)名称: 江苏光质检测科技有限公司

第10/10页

场所地址: 江苏省-苏州市-苏州工业园区-北桥街425号3楼二楼

序号	检测项目(参数)	仪器/器具/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明	
		型号	名称				
水质							
	1	总硬度		水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987		扩项	
	2	总硬度(钙和镁总量)		水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987		扩项	
	3	总氮		水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012		扩项	
	4	挥发性有机物		气相色谱/质谱法 分析挥发性有机化合物 EPA 8260D: 2018		扩项	
4	水和废水	5	半挥发性有机物	气相色谱/质谱法 分析半挥发性有机化合物 EPA 8270E: 2018	邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、邻苯二甲酸二正辛酯、邻苯二甲酸二正壬酯、邻苯二甲酸二正癸酯、邻苯二甲酸二正十一酯、邻苯二甲酸二正十二酯、邻苯二甲酸二正十三酯、邻苯二甲酸二正十四酯、邻苯二甲酸二正十五酯、邻苯二甲酸二正十六酯、邻苯二甲酸二正十七酯、邻苯二甲酸二正十八酯、邻苯二甲酸二正十九酯、邻苯二甲酸二正二十酯、邻苯二甲酸二正二十一酯、邻苯二甲酸二正二十二酯、邻苯二甲酸二正二十三酯、邻苯二甲酸二正二十四酯、邻苯二甲酸二正二十五酯、邻苯二甲酸二正二十六酯、邻苯二甲酸二正二十七酯、邻苯二甲酸二正二十八酯、邻苯二甲酸二正二十九酯、邻苯二甲酸二正三十酯、邻苯二甲酸二正三十一酯、邻苯二甲酸二正三十二酯、邻苯二甲酸二正三十三酯、邻苯二甲酸二正三十四酯、邻苯二甲酸二正三十五酯、邻苯二甲酸二正三十六酯、邻苯二甲酸二正三十七酯、邻苯二甲酸二正三十八酯、邻苯二甲酸二正三十九酯、邻苯二甲酸二正四十酯、邻苯二甲酸二正四十一酯、邻苯二甲酸二正四十二酯、邻苯二甲酸二正四十三酯、邻苯二甲酸二正四十四酯、邻苯二甲酸二正四十五酯、邻苯二甲酸二正四十六酯、邻苯二甲酸二正四十七酯、邻苯二甲酸二正四十八酯、邻苯二甲酸二正四十九酯、邻苯二甲酸二正五十酯、邻苯二甲酸二正五十一酯、邻苯二甲酸二正五十二酯、邻苯二甲酸二正五十三酯、邻苯二甲酸二正五十四酯、邻苯二甲酸二正五十五酯、邻苯二甲酸二正五十六酯、邻苯二甲酸二正五十七酯、邻苯二甲酸二正五十八酯、邻苯二甲酸二正五十九酯、邻苯二甲酸二正六十酯、邻苯二甲酸二正六十一酯、邻苯二甲酸二正六十二酯、邻苯二甲酸二正六十三酯、邻苯二甲酸二正六十四酯、邻苯二甲酸二正六十五酯、邻苯二甲酸二正六十六酯、邻苯二甲酸二正六十七酯、邻苯二甲酸二正六十八酯、邻苯二甲酸二正六十九酯、邻苯二甲酸二正七十酯、邻苯二甲酸二正七十一酯、邻苯二甲酸二正七十二酯、邻苯二甲酸二正七十三酯、邻苯二甲酸二正七十四酯、邻苯二甲酸二正七十五酯、邻苯二甲酸二正七十六酯、邻苯二甲酸二正七十七酯、邻苯二甲酸二正七十八酯、邻苯二甲酸二正七十九酯、邻苯二甲酸二正八十酯、邻苯二甲酸二正八十一酯、邻苯二甲酸二正八十二酯、邻苯二甲酸二正八十三酯、邻苯二甲酸二正八十四酯、邻苯二甲酸二正八十五酯、邻苯二甲酸二正八十六酯、邻苯二甲酸二正八十七酯、邻苯二甲酸二正八十八酯、邻苯二甲酸二正八十九酯、邻苯二甲酸二正九十酯、邻苯二甲酸二正九十一酯、邻苯二甲酸二正九十二酯、邻苯二甲酸二正九十三酯、邻苯二甲酸二正九十四酯、邻苯二甲酸二正九十五酯、邻苯二甲酸二正九十六酯、邻苯二甲酸二正九十七酯、邻苯二甲酸二正九十八酯、邻苯二甲酸二正九十九酯、邻苯二甲酸二正一百酯		扩项
		6	甲醛、丙酮	水质 甲醛和丙酮的测定 衍生/气相色谱法 HJ 895-2017		扩项	
2	土壤、沉积物中的金属物	7	全氮	土壤 全氮的测定 凯氏法 HJ 717-2014		扩项	
		8	有效磷	土壤 有效磷的测定 钼锑抗比色法 HJ 704-2014		扩项	
		9	有效态元素	土壤 8种有效态元素的测定 二乙基二胺五乙酸浸提-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 804-2016	砷、钡、镉、铬、铜、汞、镍、铅、钴	扩项	
		10	重金属	水质 钡基系的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	目前固体废物未出谱	扩项	

附件十：检测及质控报告

编号: GZ22122058-1
日期: 2022年12月24日
页码: 第1页共25页



检测报告

TEST REPORT

正本



项目名称: 盐城市大丰区天生联合药业有限公司土壤与地下水自行监测

委托单位: 江苏科易达环保科技股份有限公司

江苏光质检测科技有限公司

地址: 江苏省苏州市苏州工业园区东长路88号M1幢

电话: 0512-62768072

邮箱: service@envgz.com



检测报告说明

- 一、 本报告基于客户委托的测试项目。
- 二、 本报告无江苏光质检验检测专用章无效。
- 三、 本报告中“ND”表示检测结果低于方法检出限。
- 四、 未经江苏光质书面许可，本报告不可部分被复制。
- 五、 未经江苏光质书面许可，本报告不得用于广告。
- 六、 由委托单位自行送样的样品，本次检测仅对送检样品检测数据负责。
- 七、 任何其他第三方机构都不能通过江苏光质获取此报告，除非此机构持有客户的书面说明授权江苏光质给予其报告。
- 八、 如对本报告中检验结果有异议，请于收到报告之日起样品有效期十五天内向本公司以书面方式提出，逾期不予受理。

检测机构：江苏光质检测科技有限公司

实验室地址：江苏省苏州市苏州工业园区东长路88号M1幢

电话：0512-62768072

邮编： 215000

报告编号: GZ22122058-1
第3共25页(含封面)

委托单位	江苏科易达环保科技股份有限公司		
单位地址	江苏省盐城市盐都区城南新区新都街道大数据产业园A-9幢808室(CND)		
项目名称	盐城市大丰区天生联合药业有限公司土壤与地下水自行监测		
联系人	李杰	联系电话	18912508036
采样人	刘杨、冯聪等	采样日期	2022.12.8/12.13
检测日期	202212.9-12.22		
样品信息	地下水: 7个; 土壤: 33个		
检测内容	(1)地下水: pH值、砷、六价铬、镉、铜、铅、汞、镍、硒、铁、锰、锌、铝、钠、硫酸根、氯离子、硫化物、氟化物、氟离子、碘化物、亚硝酸根(以N计)、硝酸根(以N计)、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、总硬度(以CaCO ₃ 计)、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、挥发酚、挥发性有机物、半挥发性有机物、可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、甲醇、N,N-二甲基甲酰胺 (2)土壤: pH值、砷、六价铬、镉、铜、铅、镍、汞、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、N,N-二甲基甲酰胺		
检测结论	检测结果见第4-21页		

编制: 王菲

审核: 张桂阳

签发: 李继军

签发日期: 2022.12.24



报告编号: GZ22122058-1
第4共25页(含封面)

检测结果

样品类别: 地下水		样品名称	GW3	GW2	GW1	GW4	GW5	DZGW1	
		实验室编号	GZ22122058-W-1	GZ22122058-W-2	GZ22122058-W-3	GZ22122058-W-4	GZ22122058-W-5	GZ22122058-W-6	
		采样日期	2022.12.13	2022.12.13	2022.12.13	2022.12.13	2022.12.13	2022.12.13	
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
重金属和无机物									
1	pH值	无量纲	/	7.7	7.5	7.9	7.7	7.6	8.0
2	砷	µg/L	0.3	15.2	15.5	6.3	11.8	7.8	8.3
3	镉	µg/L	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	铅	mg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	钴	µg/L	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	汞	µg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	镍	mg/L	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	铜	µg/L	0.4	0.6	0.8	0.8	0.5	0.4	0.9
10	铁	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	锰	mg/L	0.01	0.27	0.35	0.02	0.05	0.53	0.01
12	铀	mg/L	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	铝	mg/L	0.009	0.020	0.022	ND	0.009	0.013	ND
14	钾	mg/L	0.03	74.2	149	120	77.8	135	120
15	氨氮	mg/L	0.025	4.10	8.04	1.32	3.98	18.8	0.322
16	钙硬度	mg/L	0.5	4.6	6.9	4.1	3.6	14.7	2.6
17	挥发酚	mg/L	0.0003	0.0028	0.0027	0.0021	0.0028	0.0052	0.0034
18	硫酸根	mg/L	0.018	300	641	70.8	12.7	273	229
19	氟离子	mg/L	0.007	303	604	354	631	619	234
20	硫化物	mg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	氰化物	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	氯离子	mg/L	0.006	1.02	0.638	0.931	0.749	0.965	0.928
23	碘化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	总硬度 (以CaCO ₃ 计)	mg/L	5	634	1.08×10 ³	477	676	704	414
25	溶解性总固体	mg/L	4	1.84×10 ³	2.59×10 ³	1.56×10 ³	1.80×10 ³	1.87×10 ³	1.52×10 ³
26	亚硫酸根(以N计)	mg/L	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	亚硝酸根(以N计)	mg/L	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	色度	度	/	5	15	10	5	30	5
30	臭和味	/	/	有	有	有	有	有	有
31	浊度	NTU	0.3	8.5	9.7	9.2	8.4	9.7	9.5
32	肉眼可见物	/	/	无	无	无	无	无	无
挥发性有机物									
33	氯甲烷	µg/L	0.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND

报告编号: GZ22122058-1
第5共25页(含封面)

检测结果

样品类别: 地下水			样品名称	GW3	GW2	GW1	GW4	GW5	DZGW1
			实验室编号	GZ22122058-W-1	GZ22122058-W-2	GZ22122058-W-3	GZ22122058-W-4	GZ22122058-W-5	GZ22122058-W-6
			采样日期	2022.12.13	2022.12.13	2022.12.13	2022.12.13	2022.12.13	2022.12.13
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
34	氯乙烯	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,1-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	二氯甲烷	µg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	1,1-二氯乙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	氯仿	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	1,1,1-三氯乙烷	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	四氯化碳	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	1,2-二氯乙烷	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	三氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	1,2-二氯丙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	甲苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	1,1,2-三氯乙烷	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	四氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	氯苯	µg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	乙苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	间,对-二甲苯	µg/L	2.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	邻-二甲苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
55	苯乙烯	µg/L	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
56	异丙苯	µg/L	0.7	ND	ND	ND	9.4	ND	ND
57	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
58	1,2,3-三氯丙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
59	1,4-二氯苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
60	1,2-二氯苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物									
61	苯胺	µg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
62	2-氯苯酚	µg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
63	硝基苯	µg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
64	萘	µg/L	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
65	苯并[a]蒽	µg/L	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
66	蒽	µg/L	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
67	苯并[b]荧蒽	µg/L	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
68	苯并[k]荧蒽	µg/L	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

报告编号: GZ22122058-1
第6共25页(含封面)

检测结果

样品类别: 地下水				样品名称	GW3	GW2	GW1	GW4	GW5	DZGW1
				实验室编号	GZ221220 58-W-1	GZ221220 58-W-2	GZ221220 58-W-3	GZ221220 58-W-4	GZ221220 58-W-5	GZ221220 58-W-6
				采样日期	2022.12.13	2022.12.13	2022.12.13	2022.12.13	2022.12.13	2022.12.13
序号	检测项目	单位	检出限	测定值						
69	苯并[a]芘	µg/L	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
70	茚并[1,2,3-cd]芘	µg/L	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
71	二苯并[a,h]蒽	µg/L	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
石油烃类										
72	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	0.46	0.44	0.47	0.21	0.28	0.40	
其他										
73	甲醇	mg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
74	N,N-二甲基甲酰胺 ^G	mg/L	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

*****本页以下空白*****

报告编号: GZ22122058-1
第7共25页(含封面)

检测结果

样品类别: 地下水			样品名称	WDUP1	/	/	/	/	/
			实验室编号	GZ22122058-W-XP1	/	/	/	/	/
			采样日期	2022.12.13	/	/	/	/	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
重金属和无机物									
1	pH值	无量纲	/	7.6	/	/	/	/	/
2	砷	µg/L	0.3	7.7	/	/	/	/	/
3	镉	µg/L	0.1	ND	/	/	/	/	/
4	六价铬	mg/L	0.004	ND	/	/	/	/	/
5	铜	mg/L	0.04	ND	/	/	/	/	/
6	铅	µg/L	1	ND	/	/	/	/	/
7	汞	µg/L	0.04	ND	/	/	/	/	/
8	镍	mg/L	0.007	ND	/	/	/	/	/
9	硒	µg/L	0.4	0.4	/	/	/	/	/
10	铁	mg/L	0.01	ND	/	/	/	/	/
11	锰	mg/L	0.01	0.53	/	/	/	/	/
12	锌	mg/L	0.009	ND	/	/	/	/	/
13	铝	mg/L	0.009	0.013	/	/	/	/	/
14	钠	mg/L	0.03	134	/	/	/	/	/
15	氨氮	mg/L	0.025	18.8	/	/	/	/	/
16	耗氧量	mg/L	0.5	20.9	/	/	/	/	/
17	挥发酚	mg/L	0.0003	0.0054	/	/	/	/	/
18	硫酸根	mg/L	0.018	272	/	/	/	/	/
19	氟离子	mg/L	0.007	634	/	/	/	/	/
20	硫化物	mg/L	0.003	ND	/	/	/	/	/
21	氰化物	mg/L	0.004	ND	/	/	/	/	/
22	氯离子	mg/L	0.006	0.986	/	/	/	/	/
23	碘化物	mg/L	0.002	ND	/	/	/	/	/
24	总硬度 (以CaCO ₃ 计)	mg/L	5	690	/	/	/	/	/
25	溶解性总固体	mg/L	4	1.96×10 ³	/	/	/	/	/
26	硝酸根(以N计)	mg/L	0.016	ND	/	/	/	/	/
27	亚硝酸根(以N计)	mg/L	0.016	ND	/	/	/	/	/
28	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	/	/	/	/	/
29	色度	度	/	30	/	/	/	/	/
30	臭和味	/	/	有	/	/	/	/	/
31	浊度	NTU	0.3	9.7	/	/	/	/	/
32	肉眼可见物	/	/	无	/	/	/	/	/
挥发性有机物									
33	氯甲烷	µg/L	0.7	ND	/	/	/	/	/

报告编号: GZ22122058-1
第8共25页(含封面)

检测结果

样品类别: 地下水			样品名称	WDUP1	/	/	/	/	/
			实验室编号	GZ22122058-W-XP1	/	/	/	/	/
			采样日期	2022.12.13	/	/	/	/	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
34	氯乙烯	µg/L	1.5	ND	/	/	/	/	/
35	1,1-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	/	/	/	/	/
36	二氯甲烷	µg/L	1.0	ND	/	/	/	/	/
37	反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.1	ND	/	/	/	/	/
38	1,1-二氯乙烷	µg/L	1.2	ND	/	/	/	/	/
39	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	/	/	/	/	/
40	氯仿	µg/L	1.4	ND	/	/	/	/	/
41	1,1,1-三氯乙烷	µg/L	1.4	ND	/	/	/	/	/
42	四氯化碳	µg/L	1.5	ND	/	/	/	/	/
43	苯	µg/L	1.4	ND	/	/	/	/	/
44	1,2-二氯乙烷	µg/L	1.4	ND	/	/	/	/	/
45	三氯乙烯	µg/L	1.2	ND	/	/	/	/	/
46	1,2-二氯丙烷	µg/L	1.2	ND	/	/	/	/	/
47	甲苯	µg/L	1.4	ND	/	/	/	/	/
48	1,1,2-三氯乙烷	µg/L	1.5	ND	/	/	/	/	/
49	四氯乙烯	µg/L	1.2	ND	/	/	/	/	/
50	氯苯	µg/L	1.0	ND	/	/	/	/	/
51	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	1.5	ND	/	/	/	/	/
52	乙苯	µg/L	0.8	ND	/	/	/	/	/
53	间,对-二甲苯	µg/L	2.2	ND	/	/	/	/	/
54	邻-二甲苯	µg/L	1.4	ND	/	/	/	/	/
55	苯乙烯	µg/L	0.6	ND	/	/	/	/	/
56	异丙苯	µg/L	0.7	ND	/	/	/	/	/
57	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	1.1	ND	/	/	/	/	/
58	1,2,3-三氯丙烷	µg/L	1.2	ND	/	/	/	/	/
59	1,4-二氯苯	µg/L	0.8	ND	/	/	/	/	/
60	1,2-二氯苯	µg/L	0.8	ND	/	/	/	/	/
半挥发性有机物									
61	苯胺	µg/L	1.0	ND	/	/	/	/	/
62	2-氯苯酚	µg/L	1.0	ND	/	/	/	/	/
63	硝基苯	µg/L	1.0	ND	/	/	/	/	/
64	萘	µg/L	0.1	ND	/	/	/	/	/
65	苯并[a]蒽	µg/L	0.1	ND	/	/	/	/	/
66	蒽	µg/L	0.1	ND	/	/	/	/	/
67	苯并[b]荧蒽	µg/L	0.1	ND	/	/	/	/	/
68	苯并[k]荧蒽	µg/L	0.1	ND	/	/	/	/	/

报告编号: GZ22122058-1
第9共25页(含封面)

检测结果

样品类别: 地下水		样品名称	WDUP1	/	/	/	/	/	
		实验室编号	GZ22122058-W-XP1	/	/	/	/	/	
		采样日期	2022.12.13	/	/	/	/	/	
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
69	苯并[a]芘	µg/L	0.1	ND	/	/	/	/	/
70	茚并[1,2,3-cd]芘	µg/L	0.1	ND	/	/	/	/	/
71	二苯并[a,h]蒽	µg/L	0.1	ND	/	/	/	/	/
石油烃类									
72	可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	0.22	/	/	/	/	/
其他									
73	甲醇	mg/L	0.2	ND	/	/	/	/	/
74	N,N-二甲基甲醛胺 ^①	mg/L	1.0×10 ⁻³	ND	/	/	/	/	/

*****本页以下空白*****

报告编号: GZ22122058-1
第10共25页(合新页)

检测结果

样品类别: 土壤		样品名称	S4-1	S4-3	S4-6	S4-9	S1-1	S1-3	
		实验室编号	GZ221220 58-S-1	GZ221220 58-S-2	GZ221220 58-S-3	GZ221220 58-S-4	GZ221220 58-S-5	GZ221220 58-S-5	
		采样深度	0-50cm	100-150cm	250-300cm	550-600cm	0-50cm	100-150cm	
		采样日期	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
重金属和无机物									
1	pH值	无量纲	/	8.72	8.86	9.31	9.30	8.86	9.11
2	砷	mg/kg	0.01	5.20	6.99	4.06	5.53	6.08	6.35
3	镉	mg/kg	0.01	0.09	0.08	0.05	0.04	0.10	0.06
4	六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	1	11	11	20	21	12	10
6	铅	mg/kg	0.1	21.9	19.1	20.1	20.9	25.2	23.4
7	汞	mg/kg	0.002	0.008	0.003	ND	ND	0.044	0.005
8	镉	mg/kg	3	18	20	16	16	18	14
挥发性有机物									
9	氯甲烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	甲苯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	异丙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	0.0451	ND	ND
33	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND

报告编号: GZ22122058-1
第11共25页(含封面)

检测结果

样品类别: 土壤		样品名称	S4-1	S4-3	S4-6	S4-9	S1-1	S1-3	
		实验室编号	GZ221220 58-S-1	GZ221220 58-S-2	GZ221220 58-S-3	GZ221220 58-S-4	GZ221220 58-S-5	GZ221220 58-S-6	
		采样深度	0-50cm	100-150cm	250-300cm	550-600cm	0-50cm	100-150cm	
		采样日期	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
34	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	0.0031
半挥发性有机物									
37	苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃类									
48	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	27	16	17	11	11	41
其他									
49	N,N-二甲基甲酰胺 ^①	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND

*****本页以下空白*****

报告编号: GZ22122058-1
第12共25页(合封面)

检测结果

样品类别: 土壤		样品名称	S1-5	S1-9	S2	S3	S5	S6	
		实验室编号	GZ22122058-S-7	GZ22122058-S-8	GZ22122058-S-9	GZ22122058-S-10	GZ22122058-S-11	GZ22122058-S-12	
		采样深度	250-300cm	550-600cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	
		采样日期	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
重金属和无机物									
1	pH值	无量纲	/	9.39	9.50	9.19	9.20	8.89	8.36
2	砷	mg/kg	0.01	4.76	4.18	5.59	6.96	5.50	6.07
3	镉	mg/kg	0.01	0.03	0.05	0.17	0.09	0.07	0.07
4	六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	1	21	19	11	11	23	10
6	铅	mg/kg	0.1	22.4	17.7	21.0	24.4	23.0	25.7
7	汞	mg/kg	0.002	ND	ND	0.012	ND	0.004	ND
8	锰	mg/kg	3	17	15	19	18	17	17
挥发性有机物									
9	氯甲烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氯乙烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	三氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	甲苯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	异丙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND

报告编号: GZ22122058-1
第13共25页(含封面)

检测结果

样品类别: 土壤		样品名称	S1-6	S1-9	S2	S3	S5	S6	
		实验室编号	GZ221220 58-S-7	GZ221220 58-S-8	GZ221220 58-S-9	GZ221220 58-S-10	GZ221220 58-S-11	GZ221220 58-S-12	
		采样深度	250-300cm	550-600cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	
		采样日期	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
34	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物									
37	苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃类									
48	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	22	18	21	18	41	25
其他									
49	N,N-二甲基甲酰胺 ⁽⁴⁾	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND

*****本页以下空白*****

报告编号: GZ22122058-1
第14共25页(含封面)

检测结果

样品类别: 土壤		样品名称	S8	S9	S10	S11	S13	S14	
		实验室编号	GZ22122058-S-13	GZ22122058-S-14	GZ22122058-S-15	GZ22122058-S-16	GZ22122058-S-17	GZ22122058-S-18	
		采样深度	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	
		采样日期	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
重金属和无机物									
1	pH值	无量纲	/	8.90	9.35	9.06	8.94	8.96	9.02
2	砷	mg/kg	0.01	6.28	7.27	5.39	6.02	4.95	4.43
3	镉	mg/kg	0.01	0.09	0.13	0.09	0.11	0.10	0.17
4	六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	1	11	9	11	12	11	14
6	铅	mg/kg	0.1	25.7	29.5	25.3	25.3	24.8	34.7
7	汞	mg/kg	0.002	ND	ND	0.002	0.003	ND	0.005
8	镍	mg/kg	3	20	16	19	20	20	20
挥发性有机物									
9	氟甲烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氟乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	1,1,1-三氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	甲苯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	异丙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND

报告编号: GZ22122058-1
第15共25页(含封面)

检测结果

样品类别: 土壤		样品名称	S8	S9	S10	S11	S13	S14	
		实验室编号	GZ221220 58-S-13	GZ221220 58-S-14	GZ221220 58-S-15	GZ221220 58-S-16	GZ221220 58-S-17	GZ221220 58-S-18	
		采样深度	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	
		采样日期	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
34	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物									
37	苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃类									
48	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	127	42	12	21	25	36
其他									
49	N,N-二甲基甲酰胺 ^{Q1}	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND

*****本页以下空白*****

报告编号: GZ22122058-1
第16共25页(含封面)

检测结果

样品类别: 土壤		样品名称	S7-1	S7-4	S7-8	S7-9	S12-1	S12-3	
		实验室编号	GZ22122058-S-19	GZ22122058-S-20	GZ22122058-S-21	GZ22122058-S-22	GZ22122058-S-23	GZ22122058-S-24	
		采样深度	0-50cm	150-200cm	250-300cm	550-600cm	0-50cm	100-150cm	
		采样日期	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
重金属和无机物									
1	pH值	无量纲	/	9.68	9.61	9.40	9.21	9.76	10.02
2	砷	mg/kg	0.01	4.37	6.51	6.03	5.82	5.49	4.50
3	镉	mg/kg	0.01	0.07	0.12	0.07	0.05	0.05	0.05
4	六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	1	13	12	12	10	11	12
6	铅	mg/kg	0.1	21.9	30.0	21.9	20.3	25.9	24.8
7	汞	mg/kg	0.002	ND	ND	0.004	ND	0.002	ND
8	铍	mg/kg	3	19	21	19	19	19	20
挥发性有机物									
9	氯甲烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氯乙烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	0.0189
20	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	甲苯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	0.0062
24	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	异丙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	0.0290
33	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND

报告编号: GZ22122058-1
第17共25页(含封面)

检测结果

样品类别: 土壤		样品名称	S7-1	S7-4	S7-6	S7-9	S12-1	S12-3	
		实验室编号	GZ221220 58-S-19	GZ221220 58-S-20	GZ221220 58-S-21	GZ221220 58-S-22	GZ221220 58-S-23	GZ221220 58-S-24	
		采样深度	0-50cm	150-200cm	250-300cm	550-600cm	0-50cm	100-150cm	
		采样日期	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
34	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物									
37	苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃类									
48	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	24	18	21	16	17	25
其他									
49	N,N-二甲基酰胺 ^①	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND

*****本页以下空白*****

报告编号: GZ2212205B-1
第18共25页(含封面)

检测结果

样品类别: 土壤		样品名称	S12-6	S12-9	DZS1-1	DZS1-3	DZS1-6	DZS1-9	
实验室编号		GZ221220 58-S-25	GZ221220 58-S-26	GZ221220 58-S-27	GZ221220 58-S-28	GZ221220 58-S-29	GZ221220 58-S-30		
采样深度		250-300cm	550-600cm	0-50cm	100-150cm	250-300cm	550-600cm		
采样日期		2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8		
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
重金属和无机物									
1	pH值	无量纲	/	9.13	9.57	9.57	9.60	9.66	9.84
2	砷	mg/kg	0.01	5.22	5.68	5.42	5.04	4.37	4.64
3	镉	mg/kg	0.01	0.12	0.11	0.05	0.07	0.04	0.05
4	六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	1	13	11	10	12	12	26
6	铅	mg/kg	0.1	34.7	35.5	24.1	24.1	24.4	14.7
7	汞	mg/kg	0.002	ND	0.004	ND	ND	ND	ND
8	镍	mg/kg	3	20	20	21	23	21	18
挥发性有机物									
9	氯甲烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氯乙烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	0.0144	ND	ND	ND	ND
22	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	甲苯	mg/kg	0.0013	ND	0.0244	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	0.0051	ND	ND	ND	ND
26	氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	0.0824	ND
27	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	异丙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	1,1,2,2-四氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND

报告编号: GZ22122058-1
第19共25页(含封面)

检测结果

样品类别: 土壤		样品名称	S12-6	S12-9	DZS1-1	DZS1-3	DZS1-6	DZS1-9	
		实验室编号	GZ221220 58-S-25	GZ221220 58-S-26	GZ221220 58-S-27	GZ221220 58-S-28	GZ221220 58-S-29	GZ221220 58-S-30	
		采样深度	250-300cm	550-600cm	0-50cm	100-150cm	250-300cm	550-600cm	
		采样日期	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
34	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	0.0639	ND
36	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	0.0093	ND
半挥发性有机物									
37	苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	即并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃类									
48	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	34	21	41	31	23	23
其他									
49	N,N-二甲基甲酰胺 ^{G1}	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND

*****本页以下空白*****

报告编号: GZ22122058-1
第20共25页(含封面)

检测结果

样品类别: 土壤				样品名称	SDUP1	SDUP2	SDUP3	/	/	/
				实验室编号	GZ22122058-S-XP1	GZ22122058-S-XP2	GZ22122058-S-XP3	/	/	/
				采样深度	/	/	/	/	/	/
				采样日期	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	/	/	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值						
重金属和无机物										
1	pH值	无量纲	/	9.21	9.30	9.41	/	/	/	/
2	砷	mg/kg	0.01	3.69	4.34	5.85	/	/	/	/
3	镉	mg/kg	0.01	0.06	0.04	0.11	/	/	/	/
4	六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	/	/	/	/
5	铜	mg/kg	1	20	20	11	/	/	/	/
6	铅	mg/kg	0.1	19.9	22.4	34.2	/	/	/	/
7	汞	mg/kg	0.002	ND	ND	0.005	/	/	/	/
8	银	mg/kg	3	16	16	20	/	/	/	/
挥发性有机物										
9	氯甲烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	/	/	/	/
10	氯乙烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	/	/	/	/
11	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	/	/	/	/
12	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	/	/	/	/
13	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	/	/	/	/
14	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/	/
15	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	/	/	/	/
16	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	/	/	/	/
17	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	/	/	/	/
18	四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	/	/	/	/
19	苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	ND	/	/	/	/
20	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	/	/	/	/
21	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	0.0182	/	/	/	/
22	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	/	/	/	/
23	甲苯	mg/kg	0.0013	ND	ND	0.0299	/	/	/	/
24	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/	/
25	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	0.0065	/	/	/	/
26	氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/	/
27	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/	/
28	乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/	/
29	间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/	/
30	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/	/
31	苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	/	/	/	/
32	异丙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/	/
33	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/	/

报告编号: GZ22122058-1
第21共25页(含封面)

检测结果

样品类别: 土壤				样品名称	SDUP1	SDUP2	SDUP3	/	/	/
				实验室编号	GZ22122058-S-XP1	GZ22122058-S-XP2	GZ22122058-S-XP3	/	/	/
				采样深度	/	/	/	/	/	/
				采样日期	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	/	/	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值						
34	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/	
35	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	/	/	/	
36	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	/	/	/	
半挥发性有机物										
37	苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	/	/	/	
38	2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	/	/	/	
39	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	/	/	/	
40	萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	/	/	/	
41	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	/	/	/	
42	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	/	/	/	
43	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	/	/	/	
44	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	/	/	/	
45	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	/	/	/	
46	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	/	/	/	
47	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	/	/	/	
石油烃类										
48	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	23	19	23	/	/	/	
其他										
49	N,N-二甲基甲酰胺 ^Q	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	/	/	/	

*****本页以下空白*****

报告编号: GZ22122058-1
第22共25页(含封面)

附表1: 检测项目、检测依据及仪器一览表

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
地下水				
1	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数水质测定仪 SX 836	A242
2	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 BAF-2000	A204
3	镉	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年) 3.4.7.4 石墨炉原子吸收法	石墨炉原子吸收光谱仪 Agilent 240Z	A199
4	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 L6S	A019
5	铜	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5110	A008
6	铅	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年) 3.4.16.5 石墨炉原子吸收法	石墨炉原子吸收光谱仪 Agilent 240Z	A199
7	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 BAF-2000	A283
8	镍	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5110	A008
9	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 BAF-2000	A283
10	铁	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5110	A008
11	锰	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5110	A008
12	钾	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5110	A008
13	钙	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5110	A008
14	钠	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5110	A008
15	硫酸根	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	离子色谱仪 ICS-600	A395
16	氟离子	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	离子色谱仪 ICS-600	A395
17	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 L6S	A019

报告编号: GZ22122058-1
第23共25页(含封面)

附表1(续): 检测项目、检测依据及仪器一览表

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
地下水				
18	氟化物	水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 L6S	A019
19	氟离子	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	离子色谱仪 ICS-600	A395
20	碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	离子色谱仪 IC-20	A281
21	亚硝酸根 (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	离子色谱仪 ICS-600	A395
22	硝酸根 (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	离子色谱仪 ICS-600	A395
23	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	/	/
24	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	/	/
25	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	便携式浊度仪 WZB175	A374
26	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	/	/
27	总硬度 (以CaCO ₃ 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987	25mL酸碱通用滴定管	BD25-2
28	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	分析天平 ML-204T	A043
29	阴离子表面 活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 L6S	A292
30	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	25mL酸碱通用滴定管	BD25-2
31	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 L6S	A019
32	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	紫外可见分光光度计 L6S	A292
33	挥发性有机物 (氯甲烷)	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006	吹扫捕集进样器/ 气质联用仪 AtomxXYZ/ Agilent 8890-5977B	A006/ A002

附表1(续): 检测项目、检测依据及仪器一览表

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
地下水				
34	挥发性有机物	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	吹扫捕集进样器/ 气质联用仪 AtomxXYZ/ Agilent 8890-5977B	A006/ A002
35	半挥发性有机物	水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取/气相色谱-质谱法 GZ-SOP-01-002	气质联用仪 Agilent 8890-5977B	A313
36	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	气相色谱仪 Agilent 8890	A163
37	甲醇	水质 甲醇和内酮的测定 顶空/气相色谱法 HJ 895-2017	顶空进样器/ 气相色谱仪 Agilent 7697A/ Agilent 8860	A309/ A001
38	N,N-二甲基甲酰胺 ^①	水和废水中挥发性有机物含量的测定 SZHY-SOP-18 (参照 EPA 5030C: 2003和 EPA 8260D: 2018)	吹扫捕集气相色谱质谱 联用仪 /ATOMX(XYZ)+8860+ 5977B	SZHY-S- 003-18
土壤				
1	pH值	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018	台式pH计 FE28	A358
2	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	原子荧光光度计 BAF-2000	A204
3	镉	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	石墨炉原子吸收光谱仪 Agilent 280Z	A130
4	六价铬	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	原子吸收分光光度计 AA-6880F	A120
5	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	火焰原子吸收光谱仪 Agilent 240FS	A340
6	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	石墨炉原子吸收光谱仪 Agilent 280Z	A130
7	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	原子荧光光度计 BAF-2000	A284
8	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	火焰原子吸收光谱仪 Agilent 240FS	A340

报告编号: GZ22122058-1
第25共25页(含封面)

附表1(续): 检测项目、检测依据及仪器一览表

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
土壤				
9	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	吹扫捕集进样器/ 气质联用仪 AtomxXYZ/ Agilent 8890-5977B	A318/ A312
10	N,N-二甲基甲酰胺 ^①	土壤、沉积物和固体废弃物中挥发性有机物含量的测定 SZHY-SOP-19 (参照EPA 5021A: 2014 和 EPA5035: 2002 和 EPA 8260D: 2018)	气相色谱质谱联用仪 /7890B+5977B (吹扫)	SZHY-S-003-7
11	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	气质联用仪 Agilent 8890-5977B	A105
12	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	气相色谱仪 Agilent 8890	A163

备注: ①表示该项目不在本公司资质范围内,由苏州环伏检测有限公司(证书编号: 171012050352)完成,分包报告编号: HY221209022。

*****报告结束*****

编号: GZ22122058-2
日期: 2022年12月24日
页码: 第1页共6页



检测报告

TEST REPORT

正本



项目名称: 盐城市大丰区天生联合药业有限公司土壤与地下水自行监测
委托单位: 江苏科易达环保科技股份有限公司



江苏光质检测科技有限公司

地址: 江苏省苏州市苏州工业园区东长路88号M4幢
电话: 0512-62769072
邮箱: service@envgz.com



检测报告说明

- 一、 本报告基于客户委托的测试项目。
- 二、 本报告无江苏光质检验检测专用章无效。
- 三、 本报告中“ND”表示检测结果低于方法检出限。
- 四、 未经江苏光质书面许可，本报告不可部分被复制。
- 五、 未经江苏光质书面许可，本报告不得用于广告。
- 六、 由委托单位自行送样的样品，本次检测仅对送检样品检测数据负责。
- 七、 任何其他第三方机构都不能通过江苏光质获取此报告，除非此机构持有客户的书面说明授权江苏光质给予其报告。
- 八、 如对本报告中检验结果有异议，请于收到报告之日起样品有效期十五天内向本公司以书面方式提出，逾期不予受理。

检测机构：江苏光质检测科技有限公司

实验室地址：江苏省苏州市苏州工业园区东长路88号M1幢

电话：0512-62768072

邮编： 215000

报告编号: GZ22122058-2
第3共6页(含封面)

委托单位	江苏科易达环保科技股份有限公司		
单位地址	江苏省盐城市盐都区城南新区新都街道大数据产业园A-9幢808室(CND)		
项目名称	盐城市大丰区天生联合药业有限公司土壤与地下水自行监测		
联系人	李杰	联系电话	18912508036
采样人	刘杨、冯聪等	采样日期	2022.12.8
检测日期	202212.9-12.10		
样品信息	土壤: 33个		
检测内容	土壤: 甲醇		
检测结论	检测结果见第4-5页(相关检测项目未取得资质认定, 仅作为科研、教学或内部质量控制之用)		

编制: 王菲

审核: 张桂湘

签发: 李继军

签发日期: 2022.12.24



报告编号: GZ22122058-2
第4共6页(含封面)

检测结果

样品类别: 土壤		样品名称	S4-1	S4-3	S4-6	S4-9	S1-1	S1-3	
		实验室编号	GZ221220 58-S-1	GZ221220 58-S-2	GZ221220 58-S-3	GZ221220 58-S-4	GZ221220 58-S-5	GZ221220 58-S-6	
		采样深度	0-50cm	100-150cm	250-300cm	550-600cm	0-50cm	100-150cm	
		采样日期	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	甲醇	mg/kg	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

样品类别: 土壤		样品名称	S1-6	S1-9	S2	S3	S5	S6	
		实验室编号	GZ221220 58-S-7	GZ221220 58-S-8	GZ221220 58-S-9	GZ221220 58-S-10	GZ221220 58-S-11	GZ221220 58-S-12	
		采样深度	250-300cm	550-600cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	
		采样日期	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	甲醇	mg/kg	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

样品类别: 土壤		样品名称	S8	S9	S10	S11	S13	S14	
		实验室编号	GZ221220 58-S-13	GZ221220 58-S-14	GZ221220 58-S-15	GZ221220 58-S-16	GZ221220 58-S-17	GZ221220 58-S-18	
		采样深度	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	
		采样日期	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	甲醇	mg/kg	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND

*****本页以下空白*****

报告编号: GZ22122058-2
第5共6页(含封面)

检测结果

			样品名称	S7-1	S7-4	S7-6	S7-9	S12-1	S12-3
样品类别: 土壤			实验室编号	GZ221220 58-S-19	GZ221220 58-S-20	GZ221220 58-S-21	GZ221220 58-S-22	GZ221220 58-S-23	GZ221220 58-S-24
			采样深度	0-50cm	150-200cm	250-300cm	550-600cm	0-50cm	100-150cm
			采样日期	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8
			序号	检测项目	单位	检出限	测定值		
1	甲醇	mg/kg	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

			样品名称	S12-6	S12-9	DZS1-1	DZS1-3	DZS1-6	DZS1-9
样品类别: 土壤			实验室编号	GZ221220 58-S-25	GZ221220 58-S-26	GZ221220 58-S-27	GZ221220 58-S-28	GZ221220 58-S-29	GZ221220 58-S-30
			采样深度	250-300cm	550-600cm	0-50cm	100-150cm	250-300cm	550-600cm
			采样日期	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8
			序号	检测项目	单位	检出限	测定值		
1	甲醇	mg/kg	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

			样品名称	SDUP1	SDUP2	SDUP3	/	/	/
样品类别: 土壤			实验室编号	GZ221220 58-S-XP1	GZ221220 58-S-XP2	GZ221220 58-S-XP3	/	/	/
			采样深度	/	/	/	/	/	/
			采样日期	2022.12.8	2022.12.8	2022.12.8	/	/	/
			序号	检测项目	单位	检出限	测定值		
1	甲醇	mg/kg	0.3	ND	ND	ND	/	/	/

*****本页以下空白*****

编号: GZ22122058
日期: 2022年12月24日
页码: 第1页共37页



质控报告

QUALITY CONTROL REPORT



项目名称: 盐城市大丰区天生联合药业有限公司土壤与地下水自行监测
委托单位: 江苏科易达环保科技股份有限公司

江苏光质检测科技有限公司

地址: 江苏省苏州市苏州工业园区东长路88号M1幢
电话: 0512-62768072
邮箱: service@envgz.com



质控报告说明

- 一、 本报告基于客户委托的测试项目。
- 二、 本报告无江苏光质检验检测专用章无效。
- 三、 本报告中“ND”表示检测结果低于方法检出限。
- 四、 未经江苏光质书面许可，本报告不可部分被复制。
- 五、 未经江苏光质书面许可，本报告不得用于广告。
- 六、 由委托单位自行送样的样品，本次检测仅对送检样品检测数据负责。
- 七、 任何其他第三方机构都不能通过江苏光质获取此报告，除非此机构持有客户的书面说明授权江苏光质给予其报告。
- 八、 如对本报告中检验结果有异议，请于收到报告之日起样品有效期十五天内向本公司以书面方式提出，逾期不予受理。

检测机构：江苏光质检测科技有限公司

实验室地址：江苏省苏州市苏州工业园区东长路88号M1幢

电话：0512-62768072

邮编： 215000

报告编号: GZ22122058
第3共37页(含封面)

委托单位	江苏科易达环保科技股份有限公司		
单位地址	江苏省盐城市盐都区城南新区新都街道大数据产业园A-9幢808室(CND)		
项目名称	盐城市大丰区天生联合药业有限公司土壤与地下水自行监测		
联系人	李杰	联系电话	18912508036
采样人	刘杨、冯聪等	采样日期	2022.12.8/12.13
检测日期	202212.9-12.22		
样品信息	地下水: 7个; 土壤: 33个		
检测内容	<p>(1)地下水: pH值、砷、六价铬、镉、铜、铅、汞、镍、硒、铁、锰、锌、铝、钠、硫酸根、氯离子、硫化物、氰化物、氟离子、碘化物、亚硝酸根(以N计)、硝酸根(以N计)、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、总硬度(以CaCO₃计)、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、挥发酚、挥发性有机物、半挥发性有机物、可萃取性石油烃(C₁₀-C₄₀)、甲醇、N,N-二甲基甲酰胺</p> <p>(2)土壤: pH值、砷、六价铬、镉、铜、铅、镍、汞、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃(C₁₀-C₄₀)、甲醇、N,N-二甲基甲酰胺</p>		

编制: 王菲

审核: 张桂湘

签发: 李继军

签发日期: 2022.12.24



报告编号: GZ22122058
第4共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 地下水

质控类别: 空白试验

检测项目	单位	检出限	实验室空白	全程序空白	运输空白	质控要求	是否合格
重金属和无机物							
砷	µg/L	0.3	ND	ND	/	<0.3	合格
镉	µg/L	0.1	ND	ND	/	<0.1	合格
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	/	<0.004	合格
铜	mg/L	0.04	ND	ND	/	<0.04	合格
铅	µg/L	1	ND	ND	/	<1	合格
汞	µg/L	0.04	ND	ND	/	<0.04	合格
镍	mg/L	0.007	ND	ND	/	<0.007	合格
硒	µg/L	0.4	ND	ND	/	<0.4	合格
铁	mg/L	0.01	ND	ND	/	<0.01	合格
锰	mg/L	0.01	ND	ND	/	<0.01	合格
锌	mg/L	0.009	ND	ND	/	<0.009	合格
铝	mg/L	0.009	ND	ND	/	<0.009	合格
钠	mg/L	0.03	ND	ND	/	<0.03	合格
氨氮	mg/L	0.025	ND	ND	/	<0.025	合格
耗氧量	mg/L	0.5	ND	ND	/	<0.5	合格
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	/	<0.0003	合格
硫酸根	mg/L	0.018	ND	ND	/	<0.018	合格
氯离子	mg/L	0.007	ND	ND	/	<0.007	合格
硫化物	mg/L	0.003	ND	ND	/	<0.003	合格
氰化物	mg/L	0.004	ND	ND	/	<0.004	合格
氟离子	mg/L	0.006	ND	ND	/	<0.006	合格
碘化物	mg/L	0.002	ND	ND	/	<0.002	合格
总硬度(以CaCO ₃ 计)	mg/L	5	/	ND	/	<5	合格
溶解性总固体	mg/L	4	/	ND	/	<4	合格
硝酸根(以N计)	mg/L	0.016	ND	ND	/	<0.016	合格
亚硝酸根(以N计)	mg/L	0.016	ND	ND	/	<0.016	合格
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	/	<0.05	合格
色度	度	/	/	<5	/	/	/
挥发性有机物							
氯甲烷	µg/L	0.7	ND	ND	ND	<0.7	合格
氯乙烯	µg/L	1.5	ND	ND	ND	<1.5	合格
1,1-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	<1.2	合格
二氯甲烷	µg/L	1.0	ND	ND	ND	<1.0	合格

报告编号: GZ22122058
第5共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 地下水

质控类别: 空白试验

检测项目	单位	检出限	实验室空白	全程序空白	运输空白	质控要求	是否合格
反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.1	ND	ND	ND	<1.1	合格
1,1-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	<1.2	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	<1.2	合格
氯仿	µg/L	1.4	ND	ND	ND	<1.4	合格
1,1,1-三氯乙烯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	<1.4	合格
四氯化碳	µg/L	1.5	ND	ND	ND	<1.5	合格
苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	<1.4	合格
1,2-二氯乙烷	µg/L	1.4	ND	ND	ND	<1.4	合格
三氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	<1.2	合格
1,2-二氯丙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND	<1.2	合格
甲苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	<1.4	合格
1,1,2-三氯乙烷	µg/L	1.5	ND	ND	ND	<1.5	合格
四氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	<1.2	合格
氯苯	µg/L	1.0	ND	ND	ND	<1.0	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	1.5	ND	ND	ND	<1.5	合格
乙苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	<0.8	合格
间,对-二甲苯	µg/L	2.2	ND	ND	ND	<2.2	合格
邻-二甲苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	<1.4	合格
苯乙烯	µg/L	0.6	ND	ND	ND	<0.6	合格
异丙苯	µg/L	0.7	ND	ND	ND	<0.7	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	1.1	ND	ND	ND	<1.1	合格
1,2,3-三氯丙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND	<1.2	合格
1,4-二氯苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	<0.8	合格
1,2-二氯苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	<0.8	合格
半挥发性有机物							
苯胺	µg/L	1.0	ND	ND	/	<1.0	合格
2-氯苯酚	µg/L	1.0	ND	ND	/	<1.0	合格
硝基苯	µg/L	1.0	ND	ND	/	<1.0	合格
萘	µg/L	0.1	ND	ND	/	<0.1	合格
苯并[a]蒽	µg/L	0.1	ND	ND	/	<0.1	合格
蒽	µg/L	0.1	ND	ND	/	<0.1	合格
苯并[b]荧蒽	µg/L	0.1	ND	ND	/	<0.1	合格
苯并[k]荧蒽	µg/L	0.1	ND	ND	/	<0.1	合格
苯并[a]芘	µg/L	0.1	ND	ND	/	<0.1	合格

报告编号: GZ22122058
第6共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 地下水

质控类别: 空白试验

检测项目	单位	检出限	实验室空白	全程序空白	运输空白	质控要求	是否合格
茚并[1,2,3-cd]芘	µg/L	0.1	ND	ND	/	<0.1	合格
二苯并[a,h]蒽	µg/L	0.1	ND	ND	/	<0.1	合格
石油烃类							
可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	ND	ND	/	<0.01	合格
其他							
甲醇	mg/L	0.2	ND	ND	/	<0.2	合格
N,N-二甲基甲酰胺	mg/L	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	<1.0×10 ⁻³	合格

*****本页以下空白*****

报告编号: GZ22122058
第7共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 地下水

质控类别: 精密度(实验室平行双样)

质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差(%)	允许偏差(%)	是否合格
重金属和无机物							
GZ22122058-W-1	砷	μg/L	15.2	15.2	0	≤20	合格
	镉	μg/L	ND	ND	—	≤20	合格
	六价铬	mg/L	ND	ND	—	≤15	合格
	铜	mg/L	ND	ND	—	≤25	合格
	铅	μg/L	ND	ND	—	≤20	合格
	汞	μg/L	ND	ND	—	≤20	合格
	镍	mg/L	ND	ND	—	≤25	合格
	硒	μg/L	0.6	0.6	0	≤20	合格
	铁	mg/L	ND	ND	—	≤25	合格
	锰	mg/L	0.27	0.27	0	≤25	合格
	锌	mg/L	ND	ND	—	≤25	合格
	铝	mg/L	0.020	0.016	11.1	≤25	合格
	钠	mg/L	74.2	71.7	1.7	≤25	合格
	氨氮	mg/L	4.10	4.11	0.1	≤10	合格
	耗氧量	mg/L	4.6	4.6	0	≤20	合格
	挥发酚	mg/L	0.0028	0.0029	1.8	≤25	合格
	硫酸根	mg/L	300	296	0.7	≤10	合格
	氯离子	mg/L	303	302	0.2	≤10	合格
	硫化物	mg/L	ND	ND	—	≤30	合格
	氰化物	mg/L	ND	ND	—	≤20	合格
	氟离子	mg/L	1.02	1.01	0.5	≤10	合格
	碘化物	mg/L	ND	ND	—	≤10	合格
	总硬度 (以CaCO ₃ 计)	mg/L	634	624	0.8	≤10	合格
溶解性总固体	mg/L	1.84×10 ³	1.88×10 ³	1.1	≤20	合格	
硝酸根(以N计)	mg/L	ND	ND	—	≤10	合格	
亚硝酸根(以N计)	mg/L	ND	ND	—	≤10	合格	
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	—	≤25	合格	
色度	度	5	5	0	≤20	合格	
挥发性有机物							
GZ22122058-W-1	氯甲烷	μg/L	ND	ND	—	<30	合格
	氯乙烯	μg/L	ND	ND	—	<30	合格
	1,1-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	—	<30	合格

报告编号: GZ22122058
第8共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 地下水

质控类别: 精密度(实验室平行双样)

质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差(%)	允许偏差(%)	是否合格
GZ22122058-W-1	二氯甲烷	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	1,1-二氯乙烷	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	氯仿	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	1,1,1-三氯乙烷	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	四氯化碳	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	苯	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	1,2-二氯乙烷	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	三氯乙烯	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	1,2-二氯丙烷	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	甲苯	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	1,1,2-三氯乙烷	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	四氯乙烯	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	氯苯	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	乙苯	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	间,对-二甲苯	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	邻-二甲苯	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
	苯乙烯	µg/L	ND	ND	--	<30	合格
异丙苯	µg/L	ND	ND	--	<30	合格	
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	ND	ND	--	<30	合格	
1,2,3-三氯丙烷	µg/L	ND	ND	--	<30	合格	
1,4-二氯苯	µg/L	ND	ND	--	<30	合格	
1,2-二氯苯	µg/L	ND	ND	--	<30	合格	
半挥发性有机物							
GZ22122058-W-1	苯胺	µg/L	ND	ND	--	<40	合格
	2-氯苯酚	µg/L	ND	ND	--	<40	合格
	硝基苯	µg/L	ND	ND	--	<40	合格
	萘	µg/L	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[a]蒽	µg/L	ND	ND	--	<40	合格
	蒽	µg/L	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[b]荧蒽	µg/L	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[k]荧蒽	µg/L	ND	ND	--	<40	合格

报告编号: GZ22122058
第9共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 地下水		质控类别: 精密度 (实验室平行双样)					
质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
GZ22122058-W-1	苯并[a]芘	µg/L	ND	ND	--	<40	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	µg/L	ND	ND	--	<40	合格
	二苯并[a,h]蒽	µg/L	ND	ND	--	<40	合格
石油烃类							
GZ22122058-W-1	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.46	0.55	8.9	≤25	合格
其他							
GZ22122058-W-3	甲醇	mg/L	ND	ND	--	≤20	合格
GZ22122058-W-1	N,N-二甲基甲酰胺	µg/L	ND	ND	--	<50	合格

*****本页以下空白*****

报告编号: GZ22122058
第10共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 地下水

质控类别: 准确度(加标回收率)

质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品 测定量	原样品 测定量	回收率 (%)	回收率 范围(%)	是否 合格
重金属和无机物								
GZ22122058 -W-2	铝	µg	50.0	57.2	1.10	112	70~120	合格
	铜	µg	50.0	51.1	0	102	70~120	合格
	铁	µg	50.0	45.6	0	91.2	70~120	合格
	锰	µg	50.0	63.8	17.5	92.8	70~120	合格
	钠	µg	50.0	7.51×10 ³	7.46×10 ³	96.8	70~120	合格
	镍	µg	50.0	45.4	0	90.8	70~120	合格
	锌	µg	50.0	47.6	0	95.2	70~120	合格
GZ22122058 -W-3	碘化物	µg	80.0	76.9	0	96.1	80~120	合格
GZ22122058 -W-1	硫酸根	µg	100	246	150	96.0	80~120	合格
	氯离子	µg	100	237	151	86.0	80~120	合格
	氟离子	µg	200	328	10.2	159	80~120	合格
	亚硝酸根(以N计)	µg	60.9	89.9	0	148	80~120	合格
	硝酸根(以N计)	µg	45.2	70.9	0	157	80~120	合格
挥发性有机物								
空白加标	氯甲烷	µg	0.250	0.218	0	87.2	80~120	合格
	氯乙烯	µg	0.250	0.229	0	91.6	80~120	合格
	1,1-二氯乙烯	µg	0.250	0.218	0	87.2	80~120	合格
	二氯甲烷	µg	0.250	0.225	0	90.0	80~120	合格
	反式-1,2-二氯乙烯	µg	0.250	0.207	0	82.8	80~120	合格
	1,1-二氯乙烷	µg	0.250	0.224	0	89.6	80~120	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	µg	0.250	0.218	0	87.2	80~120	合格
	氯仿	µg	0.250	0.223	0	89.2	80~120	合格
	1,1,1-三氯乙烷	µg	0.250	0.209	0	83.6	80~120	合格
	四氯化碳	µg	0.250	0.216	0	86.4	80~120	合格
	苯	µg	0.250	0.223	0	89.2	80~120	合格
	1,2-二氯乙烷	µg	0.250	0.215	0	86.0	80~120	合格
	三氯乙烯	µg	0.250	0.225	0	90.0	80~120	合格
	1,2-二氯丙烷	µg	0.250	0.234	0	93.6	80~120	合格
	甲苯	µg	0.250	0.211	0	84.4	80~120	合格
	1,1,2-三氯乙烷	µg	0.250	0.225	0	90.0	80~120	合格
	四氯乙烯	µg	0.250	0.213	0	85.2	80~120	合格
	氯苯	µg	0.250	0.228	0	91.2	80~120	合格

报告编号: GZ22122058
第11共37页(总封面)

质量控制表

样品类别: 地下水

质控类别: 准确度 (加标回收率)

质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品 测定量	原样品 测定量	回收率 (%)	回收率 范围(%)	是否 合格
空白加标	1,1,1,2-四氯乙烷	µg	0.250	0.219	0	87.6	80~120	合格
	乙苯	µg	0.250	0.231	0	92.4	80~120	合格
	间,对-二甲苯	µg	0.500	0.434	0	86.8	80~120	合格
	邻-二甲苯	µg	0.250	0.225	0	90.0	80~120	合格
	苯乙烯	µg	0.250	0.222	0	88.8	80~120	合格
	异丙苯	µg	0.250	0.226	0	90.4	80~120	合格
	1,1,2,2-四氯乙烷	µg	0.250	0.206	0	82.4	80~120	合格
	1,2,3-三氯丙烷	µg	0.250	0.220	0	88.0	80~120	合格
	1,4-二氯苯	µg	0.250	0.230	0	92.0	80~120	合格
	1,2-二氯苯	µg	0.250	0.214	0	85.6	80~120	合格
GZ22122058 -W-2	氯甲烷	µg	0.250	0.200	0	80.0	60~130	合格
	氯乙烯	µg	0.250	0.204	0	81.6	60~130	合格
	1,1-二氯乙烯	µg	0.250	0.182	0	72.8	60~130	合格
	二氯甲烷	µg	0.250	0.190	0	76.0	60~130	合格
	反式-1,2-二氯乙烯	µg	0.250	0.183	0	73.2	60~130	合格
	1,1-二氯乙烷	µg	0.250	0.194	0	77.6	60~130	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	µg	0.250	0.184	0	73.6	60~130	合格
	氯仿	µg	0.250	0.191	0	76.4	60~130	合格
	1,1,1-三氯乙烷	µg	0.250	0.193	0	77.2	60~130	合格
	四氯化碳	µg	0.250	0.189	0	75.6	60~130	合格
	苯	µg	0.250	0.184	0	73.6	60~130	合格
	1,2-二氯乙烷	µg	0.250	0.191	0	76.4	60~130	合格
	三氯乙烯	µg	0.250	0.194	0	77.6	60~130	合格
	1,2-二氯丙烷	µg	0.250	0.183	0	73.2	60~130	合格
	甲苯	µg	0.250	0.189	0	75.6	60~130	合格
	1,1,2-三氯乙烷	µg	0.250	0.186	0	74.4	60~130	合格
	四氯乙烯	µg	0.250	0.190	0	76.0	60~130	合格
	氯苯	µg	0.250	0.218	0	87.2	60~130	合格
	1,1,1,2-四氯乙烷	µg	0.250	0.228	0	91.2	60~130	合格
	乙苯	µg	0.250	0.235	0	94.0	60~130	合格
	间,对-二甲苯	µg	0.500	0.395	0	79.0	60~130	合格
	邻-二甲苯	µg	0.250	0.220	0	88.0	60~130	合格
	苯乙烯	µg	0.250	0.225	0	90.0	60~130	合格
	异丙苯	µg	0.250	0.226	0	90.4	60~130	合格

报告编号: GZ22122058
第12共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 地下水				质控类别: 准确度(加标回收率)				
质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品 测定量	原样品 测定量	回收率 (%)	回收率 范围(%)	是否 合格
GZ22122058 -W-2	1,1,2,2-四氯乙烯	µg	0.250	0.227	0	90.8	60~130	合格
	1,2,3-三氯丙烷	µg	0.250	0.199	0	79.6	60~130	合格
	1,4-二氯苯	µg	0.250	0.210	0	84.0	60~130	合格
	1,2-二氯苯	µg	0.250	0.235	0	94.0	60~130	合格
半挥发性有机物								
空白加标	苯胺	µg	20.0	16.8	0	84.0	60~140	合格
	2-氯苯酚	µg	20.0	12.7	0	63.5	60~140	合格
	硝基苯	µg	20.0	14.5	0	72.5	60~140	合格
	苯	µg	20.0	16.4	0	82.0	60~140	合格
	苯并[a]葱	µg	20.0	14.4	0	72.0	60~140	合格
	萘	µg	20.0	13.3	0	66.5	60~140	合格
	苯并[b]荧蒽	µg	20.0	14.1	0	70.5	60~140	合格
	苯并[k]荧蒽	µg	20.0	13.9	0	69.5	60~140	合格
	苯并[a]芘	µg	20.0	13.4	0	67.0	60~140	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	µg	20.0	15.2	0	76.0	60~140	合格
二苯并[a,h]蒽	µg	20.0	15.8	0	79.0	60~140	合格	
GZ22122058 -W-2	苯胺	µg	20.0	17.3	0	86.5	60~140	合格
	2-氯苯酚	µg	20.0	13.1	0	65.5	60~140	合格
	硝基苯	µg	20.0	15.2	0	76.0	60~140	合格
	苯	µg	20.0	15.5	0	77.5	60~140	合格
	苯并[a]葱	µg	20.0	14.5	0	72.5	60~140	合格
	萘	µg	20.0	13.4	0	67.0	60~140	合格
	苯并[b]荧蒽	µg	20.0	14.0	0	70.0	60~140	合格
	苯并[k]荧蒽	µg	20.0	14.7	0	73.5	60~140	合格
	苯并[a]芘	µg	20.0	13.3	0	66.5	60~140	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	µg	20.0	14.0	0	70.0	60~140	合格
二苯并[a,h]蒽	µg	20.0	13.1	0	65.5	60~140	合格	
石油烃类								
空白加标	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	µg	4.34×10 ³	3.58×10 ³	0	82.5	70~120	合格
GZ22122058 -W-2	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	µg	4.34×10 ³	3.63×10 ³	441	73.5	70~120	合格
其他								
空白加标	甲醇	µg	80.0	77.0	0	96.3	70~120	合格

报告编号: GZ22122058
第13共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 地下水

质控类别: 准确度(加标回收率)

质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品 测定量	原样品 测定量	回收率 (%)	回收率 范围(%)	是否 合格
GZ22122058 -W-4	甲醇	µg	90.0	87.0	0	96.7	70~120	合格

*****本页以下空白*****

报告编号: GZ22122058
第14共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 地下水

质控类别: 准确度(加标回收率)

	检测项目	单位	加标回收率	回收率合格范围	是否合格
加标回收	N,N-二甲基甲酰胺	%	85.6(空白加标)	70~130	合格
			86.6(样品加标)		合格

*****本页以下空白*****

报告编号: GZ22122058
第15共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 土壤

质控类别: 空白试验

检测项目	单位	检出限	实验室空白	全程序空白	运输空白	质控要求	是否合格
重金属和无机物							
砷	mg/kg	0.01	ND	/	/	<0.01	合格
镉	mg/kg	0.01	ND	/	/	<0.01	合格
六价铬	mg/kg	0.5	ND	/	/	<0.5	合格
铜	mg/kg	1	ND	/	/	<1	合格
铅	mg/kg	0.1	ND	/	/	<0.1	合格
汞	mg/kg	0.002	ND	/	/	<0.002	合格
镍	mg/kg	3	ND	/	/	<3	合格
挥发性有机物							
氯甲烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	<0.0010	合格
氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	<0.0010	合格
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	<0.0010	合格
二氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	<0.0015	合格
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	<0.0014	合格
1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	<0.0012	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	<0.0013	合格
氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	<0.0011	合格
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	<0.0013	合格
四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	<0.0013	合格
苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	ND	<0.0019	合格
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	<0.0013	合格
三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	<0.0012	合格
1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	<0.0011	合格
甲苯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	<0.0013	合格
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	<0.0012	合格
四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	<0.0014	合格
氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	<0.0012	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	<0.0012	合格
乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	<0.0012	合格
间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	<0.0012	合格
邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	<0.0012	合格
苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	<0.0011	合格
异丙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	<0.0012	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	<0.0012	合格

报告编号: GZ22122058
第16共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 土壤

质控类别: 空白试验

检测项目	单位	检出限	实验室空白	全程序空白	运输空白	质控要求	是否合格
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	<0.0012	合格
1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	<0.0015	合格
1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	<0.0015	合格
半挥发性有机物							
苯胺	mg/kg	0.1	ND	/	/	<0.1	合格
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	/	/	<0.06	合格
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	/	/	<0.09	合格
萘	mg/kg	0.09	ND	/	/	<0.09	合格
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	<0.1	合格
蒎	mg/kg	0.1	ND	/	/	<0.1	合格
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	/	/	<0.2	合格
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	<0.1	合格
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	/	/	<0.1	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	/	/	<0.1	合格
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	<0.1	合格
石油烃类							
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	ND	/	/	<6	合格
其他							
甲醇	mg/kg	0.3	ND	/	/	<0.3	合格
N,N-二甲基甲酰胺	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	<1.0×10 ⁻³	合格

*****本页以下空白*****

质量控制表

样品类别: 设备淋洗空白样

质控类别: 空白试验

检测项目	单位	检出限	淋洗空白样	质控要求	是否合格
重金属和无机物					
pH值	无量纲	/	7.0	/	/
砷	µg/L	0.3	ND	<0.3	合格
镉	µg/L	0.1	ND	<0.1	合格
六价铬	mg/L	0.004	ND	<0.004	合格
铜	mg/L	0.04	ND	<0.04	合格
铅	µg/L	1	ND	<1	合格
汞	µg/L	0.04	ND	<0.04	合格
镍	mg/L	0.007	ND	<0.007	合格
挥发性有机物					
氯甲烷	µg/L	0.7	ND	<0.7	合格
氯乙烯	µg/L	1.5	ND	<1.5	合格
1,1-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	<1.2	合格
二氯甲烷	µg/L	1.0	ND	<1.0	合格
反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.1	ND	<1.1	合格
1,1-二氯乙烷	µg/L	1.2	ND	<1.2	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	<1.2	合格
氯仿	µg/L	1.4	ND	<1.4	合格
1,1,1-三氯乙烷	µg/L	1.4	ND	<1.4	合格
四氯化碳	µg/L	1.5	ND	<1.5	合格
苯	µg/L	1.4	ND	<1.4	合格
1,2-二氯乙烷	µg/L	1.4	ND	<1.4	合格
三氯乙烯	µg/L	1.2	ND	<1.2	合格
1,2-二氯丙烷	µg/L	1.2	ND	<1.2	合格
甲苯	µg/L	1.4	ND	<1.4	合格
1,1,2-三氯乙烷	µg/L	1.5	ND	<1.5	合格
四氯乙烯	µg/L	1.2	ND	<1.2	合格
氯苯	µg/L	1.0	ND	<1.0	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	1.5	ND	<1.5	合格
乙苯	µg/L	0.8	ND	<0.8	合格
间,对-二甲苯	µg/L	2.2	ND	<2.2	合格
邻-二甲苯	µg/L	1.4	ND	<1.4	合格
苯乙烯	µg/L	0.6	ND	<0.6	合格
异丙苯	µg/L	0.7	ND	<0.7	合格

报告编号: GZ22122058
第18共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 设备淋洗空白样

质控类别: 空白试验

检测项目	单位	检出限	淋洗空白样	质控要求	是否合格
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	1.1	ND	<1.1	合格
1,2,3-三氯丙烷	µg/L	1.2	ND	<1.2	合格
1,4-二氯苯	µg/L	0.8	ND	<0.8	合格
1,2-二氯苯	µg/L	0.8	ND	<0.8	合格
半挥发性有机物					
苯胺	µg/L	1.0	ND	<1.0	合格
2-氯苯酚	µg/L	1.0	ND	<1.0	合格
硝基苯	µg/L	1.0	ND	<1.0	合格
萘	µg/L	0.1	ND	<0.1	合格
苯并[a]蒽	µg/L	0.1	ND	<0.1	合格
蒽	µg/L	0.1	ND	<0.1	合格
苯并[b]荧蒽	µg/L	0.1	ND	<0.1	合格
苯并[k]荧蒽	µg/L	0.1	ND	<0.1	合格
苯并[a]芘	µg/L	0.1	ND	<0.1	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	µg/L	0.1	ND	<0.1	合格
二苯并[a,h]蒽	µg/L	0.1	ND	<0.1	合格
石油烃类					
可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	ND	<0.01	合格
其他					
甲醇	mg/L	0.2	ND	<0.2	合格

*****本页以下空白*****

报告编号: GZ22122058
第19共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 土壤

质控类别: 精密度(实验室平行双样)

质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差(%)	允许偏差(%)	是否合格
重金属和无机物							
GZ22122058-S-1	pH值	无量纲	8.72	8.60	0.12 (绝对偏差)	≤0.3	合格
GZ22122058-S-11	pH值	无量纲	8.89	8.81	0.08 (绝对偏差)	≤0.3	合格
GZ22122058-S-21	pH值	无量纲	9.40	9.29	0.11 (绝对偏差)	≤0.3	合格
GZ22122058-S-30	pH值	无量纲	9.84	9.70	0.14 (绝对偏差)	≤0.3	合格
GZ22122058-S-1	砷	mg/kg	5.20	4.87	3.3	≤7	合格
GZ22122058-S-11	砷	mg/kg	5.50	5.06	4.2	≤7	合格
GZ22122058-S-21	砷	mg/kg	6.03	6.07	0.3	≤7	合格
GZ22122058-S-30	砷	mg/kg	4.64	4.24	4.5	≤7	合格
GZ22122058-S-1	镉	mg/kg	0.09	0.07	12.5	≤35	合格
GZ22122058-S-11	镉	mg/kg	0.07	0.07	0	≤35	合格
GZ22122058-S-21	镉	mg/kg	0.07	0.05	16.7	≤35	合格
GZ22122058-S-30	镉	mg/kg	0.05	0.05	0	≤35	合格
GZ22122058-S-1	六价铬	mg/kg	ND	ND	—	≤20	合格
GZ22122058-S-11	六价铬	mg/kg	ND	ND	—	≤20	合格
GZ22122058-S-21	六价铬	mg/kg	ND	ND	—	≤20	合格
GZ22122058-S-30	六价铬	mg/kg	ND	ND	—	≤20	合格
GZ22122058-S-1	铜	mg/kg	11	12	4.3	≤20	合格
GZ22122058-S-11	铜	mg/kg	23	21	4.5	≤20	合格
GZ22122058-S-21	铜	mg/kg	12	12	0	≤20	合格
GZ22122058-S-30	铜	mg/kg	26	26	0	≤20	合格

报告编号: GZ22122058
第20共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 土壤

质控类别: 精密度(实验室平行双样)

质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差(%)	允许偏差(%)	是否合格
GZ22122058-S-1	铅	mg/kg	21.9	26.0	8.6	≤20	合格
GZ22122058-S-11	铅	mg/kg	23.0	22.4	1.3	≤20	合格
GZ22122058-S-21	铅	mg/kg	21.9	22.8	2.0	≤20	合格
GZ22122058-S-30	铅	mg/kg	14.7	13.7	3.5	≤25	合格
GZ22122058-S-1	汞	mg/kg	0.008	0.008	0	≤12	合格
GZ22122058-S-11	汞	mg/kg	0.004	0.004	0	≤12	合格
GZ22122058-S-21	汞	mg/kg	0.004	0.005	11.1	≤12	合格
GZ22122058-S-30	汞	mg/kg	ND	ND	—	≤12	合格
GZ22122058-S-1	镉	mg/kg	18	19	2.7	≤20	合格
GZ22122058-S-11	镉	mg/kg	17	15	6.3	≤20	合格
GZ22122058-S-21	镉	mg/kg	19	21	5.0	≤20	合格
GZ22122058-S-30	镉	mg/kg	18	18	0	≤20	合格
挥发性有机物							
GZ22122058-S-1	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	—	<25	合格
	氯乙烷	mg/kg	ND	ND	—	<25	合格
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	—	<25	合格
	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	—	<25	合格
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	—	<25	合格
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	—	<25	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	—	<25	合格
	氯仿	mg/kg	ND	ND	—	<25	合格
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	—	<25	合格
	四氯化碳	mg/kg	ND	ND	—	<25	合格
	苯	mg/kg	ND	ND	—	<25	合格
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	—	<25	合格
	三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	—	<25	合格
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	—	<25	合格

报告编号: GZ22122058
第21共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 土壤		质控类别: 精密度 (实验室平行双样)					
质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
GZ22122058-S-1	甲苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	氯苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	乙苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	间,对-二甲苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	异丙苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
GZ22122058-S-11	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	氯仿	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	四氯化碳	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	甲苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	氯苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	乙苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格

质量控制表

样品类别: 土壤		质控类别: 精密度 (实验室平行双样)					
质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
GZ22122058-S-11	间,对-二甲苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	异丙苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
GZ22122058-S-21	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	氯仿	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	四氯化碳	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	甲苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	氯苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	乙苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	间,对-二甲苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	异丙苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格	
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格	

报告编号: GZ22122058
第23共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 土壤		质控类别: 精密度 (实验室平行双样)					
质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
GZ22122058-S-21	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
GZ22122058-S-29	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	氟仿	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	四氯化碳	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	甲苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	氯苯	mg/kg	0.0824	0.115	16.5	<25	合格
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
	乙苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
间,对-二甲苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格	
邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格	
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格	
异丙苯	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格	
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格	
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格	
1,4-二氯苯	mg/kg	0.0639	0.0914	17.7	<25	合格	
1,2-二氯苯	mg/kg	0.0093	0.0128	15.8	<25	合格	
半挥发性有机物							
GZ22122058-S-1	苯胺	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格

报告编号: GZ22122058
第24共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 土壤			质控类别: 精密度 (实验室平行双样)				
质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
GZ22122058-S-1	苯	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
GZ22122058-S-11	苯胺	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	萘	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	GZ22122058-S-29	苯胺	mg/kg	ND	ND	--	<40
2-氯苯酚		mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
硝基苯		mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
萘		mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
苯并[a]蒽		mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
蒽		mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
苯并[b]荧蒽		mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
苯并[k]荧蒽		mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
苯并[a]芘		mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
茚并[1,2,3-cd]芘		mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
二苯并[a,h]蒽		mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
GZ22122058-S-21		苯胺	mg/kg	ND	ND	--	<40
	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	萘	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格

报告编号: GZ22122058
第25共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 土壤		质控类别: 精密度 (实验室平行双样)					
质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
GZ22122058-S-21	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	芘并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
石油烃类							
GZ22122058-S-1	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	27	20	14.9	≤25	合格
GZ22122058-S-11	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	41	34	9.3	≤25	合格
GZ22122058-S-21	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	21	14	20.0	≤25	合格
GZ22122058-S-29	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	23	17	15.0	≤25	合格
其他							
GZ22122058-S-1	甲醇	mg/kg	ND	ND	--	≤25	合格
GZ22122058-S-11	甲醇	mg/kg	ND	ND	--	≤25	合格
GZ22122058-S-21	甲醇	mg/kg	ND	ND	--	≤25	合格
GZ22122058-S-29	甲醇	mg/kg	ND	ND	--	≤25	合格
GZ22122058-S-1	N,N-二甲基甲酰胺	μg/kg	ND	ND	--	<50	合格
GZ22122058-S-11	N,N-二甲基甲酰胺	μg/kg	ND	ND	--	<50	合格
GZ22122058-S-21	N,N-二甲基甲酰胺	μg/kg	ND	ND	--	<50	合格
GZ22122058-S-XP1	N,N-二甲基甲酰胺	μg/kg	ND	ND	--	<50	合格

*****本页以下空白*****

报告编号: GZ22122058
第26共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 土壤

质控类别: 准确度(加标回收率)

质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品 测定量	原样品 测定量	回收率 (%)	回收率 范围(%)	是否 合格
重金属和无机物								
GZ2212205 8-S-2	六价铬	µg	100	98.4	0	98.4	70~130	合格
GZ2212205 8-S-12	六价铬	µg	100	100	0	100	70~130	合格
GZ2212205 8-S-22	六价铬	µg	100	100	0	100	70~130	合格
GZ2212205 8-S-30	六价铬	µg	100	100	0	100	70~130	合格
挥发性有机物								
空白加标	氯甲烷	µg	0.250	0.185	0	74.0	70~130	合格
	氯乙烯	µg	0.250	0.195	0	78.0	70~130	合格
	1,1-二氯乙烯	µg	0.250	0.214	0	85.6	70~130	合格
	三氯甲烷	µg	0.250	0.202	0	80.8	70~130	合格
	反式-1,2-二氯乙烯	µg	0.250	0.195	0	78.0	70~130	合格
	1,1-二氯乙烷	µg	0.250	0.205	0	82.0	70~130	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	µg	0.250	0.191	0	76.4	70~130	合格
	氯仿	µg	0.250	0.218	0	87.2	70~130	合格
	1,1,1-三氯乙烷	µg	0.250	0.196	0	78.4	70~130	合格
	四氯化碳	µg	0.250	0.199	0	79.6	70~130	合格
	苯	µg	0.250	0.225	0	90.0	70~130	合格
	1,2-二氯乙烷	µg	0.250	0.200	0	80.0	70~130	合格
	三氯乙烯	µg	0.250	0.195	0	78.0	70~130	合格
	1,2-二氯丙烷	µg	0.250	0.202	0	80.8	70~130	合格
	甲苯	µg	0.250	0.212	0	84.8	70~130	合格
	1,1,2-三氯乙烷	µg	0.250	0.211	0	84.4	70~130	合格
	四氯乙烯	µg	0.250	0.210	0	84.0	70~130	合格
	氯苯	µg	0.250	0.218	0	87.2	70~130	合格
	1,1,1,2-四氯乙烷	µg	0.250	0.218	0	87.2	70~130	合格
	乙苯	µg	0.250	0.218	0	87.2	70~130	合格
	间,对-二甲苯	µg	0.500	0.425	0	85.0	70~130	合格
	邻-二甲苯	µg	0.250	0.201	0	80.4	70~130	合格
	苯乙烯	µg	0.250	0.224	0	89.6	70~130	合格
异丙苯	µg	0.250	0.224	0	89.6	70~130	合格	
1,1,2,2-四氯乙烷	µg	0.250	0.206	0	82.4	70~130	合格	
1,2,3-三氯丙烷	µg	0.250	0.211	0	84.4	70~130	合格	

报告编号: GZ22122058
第27共37页(合封面)

质量控制表

样品类别: 土壤

质控类别: 准确度(加标回收率)

质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品 测定量	原样品 测定量	回收率 (%)	回收率 范围(%)	是否 合格
空白加标	1,4-二氯苯	µg	0.250	0.224	0	89.6	70-130	合格
	1,2-二氯苯	µg	0.250	0.225	0	90.0	70-130	合格
GZ2212205 8-S-2	氯甲烷	µg	0.250	0.193	0	77.2	70-130	合格
	氯乙烯	µg	0.250	0.189	0	75.6	70-130	合格
	1,1-二氯乙烯	µg	0.250	0.203	0	81.2	70-130	合格
	二氯甲烷	µg	0.250	0.202	0	80.8	70-130	合格
	反式-1,2-二氯乙烯	µg	0.250	0.193	0	77.2	70-130	合格
	1,1-二氯乙烷	µg	0.250	0.206	0	82.4	70-130	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	µg	0.250	0.193	0	77.2	70-130	合格
	氯仿	µg	0.250	0.201	0	80.4	70-130	合格
	1,1,1-三氯乙烷	µg	0.250	0.198	0	79.2	70-130	合格
	四氯化碳	µg	0.250	0.198	0	79.2	70-130	合格
	苯	µg	0.250	0.212	0	84.8	70-130	合格
	1,2-二氯乙烷	µg	0.250	0.202	0	80.8	70-130	合格
	三氯乙烯	µg	0.250	0.220	0	88.0	70-130	合格
	1,2-二氯丙烷	µg	0.250	0.205	0	82.0	70-130	合格
	甲苯	µg	0.250	0.216	0	86.4	70-130	合格
	1,1,2-三氯乙烷	µg	0.250	0.211	0	84.4	70-130	合格
	四氯乙烯	µg	0.250	0.218	0	87.2	70-130	合格
	氯苯	µg	0.250	0.212	0	84.8	70-130	合格
	1,1,1,2-四氯乙烷	µg	0.250	0.215	0	86.0	70-130	合格
	乙苯	µg	0.250	0.213	0	85.2	70-130	合格
	间,对-二甲苯	µg	0.500	0.412	0	82.4	70-130	合格
	邻-二甲苯	µg	0.250	0.198	0	79.2	70-130	合格
	苯乙烯	µg	0.250	0.214	0	85.6	70-130	合格
	异丙苯	µg	0.250	0.223	0	89.2	70-130	合格
	1,1,2,2-四氯乙烷	µg	0.250	0.207	0	82.8	70-130	合格
	1,2,3-三氯丙烷	µg	0.250	0.210	0	84.0	70-130	合格
	1,4-二氯苯	µg	0.250	0.222	0	88.8	70-130	合格
	1,2-二氯苯	µg	0.250	0.219	0	87.6	70-130	合格
GZ2212205 8-S-12	氯甲烷	µg	0.250	0.198	0	79.2	70-130	合格
	氯乙烯	µg	0.250	0.193	0	77.2	70-130	合格
	1,1-二氯乙烯	µg	0.250	0.194	0	77.6	70-130	合格
	二氯甲烷	µg	0.250	0.190	0	76.0	70-130	合格

报告编号: GZ22122058
第28共37页(合封面)

质量控制表

样品类别: 土壤			质控类别: 准确度(加标回收率)					
质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品 测定量	原样品 测定量	回收率 (%)	回收率 范围(%)	是否 合格
GZ2212205 8-S-12	反式-1,2-二氯乙烯	µg	0.250	0.208	0	83.2	70-130	合格
	1,1-二氯乙烯	µg	0.250	0.212	0	84.8	70-130	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	µg	0.250	0.195	0	78.0	70-130	合格
	氯仿	µg	0.250	0.205	0	82.0	70-130	合格
	1,1,1-三氯乙烯	µg	0.250	0.219	0	87.6	70-130	合格
	四氯化碳	µg	0.250	0.202	0	80.8	70-130	合格
	苯	µg	0.250	0.203	0	81.2	70-130	合格
	1,2-二氯乙烷	µg	0.250	0.208	0	83.2	70-130	合格
	三氯乙烯	µg	0.250	0.213	0	85.2	70-130	合格
	1,2-二氯丙烷	µg	0.250	0.199	0	79.6	70-130	合格
	甲苯	µg	0.250	0.222	0	88.8	70-130	合格
	1,1,2-三氯乙烯	µg	0.250	0.207	0	82.8	70-130	合格
	四氯乙烯	µg	0.250	0.210	0	84.0	70-130	合格
	氯苯	µg	0.250	0.221	0	88.4	70-130	合格
	1,1,1,2-四氯乙烯	µg	0.250	0.212	0	84.8	70-130	合格
	乙苯	µg	0.250	0.209	0	83.6	70-130	合格
	间,对-二甲苯	µg	0.500	0.400	0	80.0	70-130	合格
	邻-二甲苯	µg	0.250	0.193	0	77.2	70-130	合格
	苯乙烯	µg	0.250	0.194	0	77.6	70-130	合格
	异丙苯	µg	0.250	0.209	0	83.6	70-130	合格
	1,1,2,2-四氯乙烯	µg	0.250	0.198	0	79.2	70-130	合格
	1,2,3-三氯丙烷	µg	0.250	0.204	0	81.6	70-130	合格
	1,4-二氯苯	µg	0.250	0.213	0	85.2	70-130	合格
1,2-二氯苯	µg	0.250	0.216	0	86.4	70-130	合格	
GZ2212205 8-S-22	氯甲烷	µg	0.250	0.190	0	76.0	70-130	合格
	氯乙烷	µg	0.250	0.192	0	76.8	70-130	合格
	1,1-二氯乙烯	µg	0.250	0.193	0	77.2	70-130	合格
	二氯甲烷	µg	0.250	0.192	0	76.8	70-130	合格
	反式-1,2-二氯乙烯	µg	0.250	0.214	0	85.6	70-130	合格
	1,1-二氯乙烯	µg	0.250	0.202	0	80.8	70-130	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	µg	0.250	0.218	0	87.2	70-130	合格
	氯仿	µg	0.250	0.215	0	86.0	70-130	合格
	1,1,1-三氯乙烯	µg	0.250	0.196	0	78.4	70-130	合格
	四氯化碳	µg	0.250	0.192	0	76.8	70-130	合格

报告编号: GZ22122058
第29共37页(合封面)

质量控制表

样品类别: 土壤			质控类别: 准确度 (加标回收率)					
质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品 测定量	原样品 测定量	回收率 (%)	回收率 范围(%)	是否 合格
GZ2212205 8-S-22	苯	µg	0.250	0.222	0	88.8	70-130	合格
	1,2-二氯乙烷	µg	0.250	0.207	0	82.8	70-130	合格
	三氯乙烯	µg	0.250	0.221	0	88.4	70-130	合格
	1,2-二氯丙烷	µg	0.250	0.202	0	80.8	70-130	合格
	甲苯	µg	0.250	0.225	0	90.0	70-130	合格
	1,1,2-三氯乙烷	µg	0.250	0.211	0	84.4	70-130	合格
	四氯乙烯	µg	0.250	0.211	0	84.4	70-130	合格
	氯苯	µg	0.250	0.223	0	89.2	70-130	合格
	1,1,1,2-四氯乙烷	µg	0.250	0.216	0	86.4	70-130	合格
	乙苯	µg	0.250	0.213	0	85.2	70-130	合格
	间,对-二甲苯	µg	0.500	0.413	0	82.6	70-130	合格
	邻-二甲苯	µg	0.250	0.226	0	90.4	70-130	合格
	苯乙烯	µg	0.250	0.203	0	81.2	70-130	合格
	异丙苯	µg	0.250	0.215	0	86.0	70-130	合格
	1,1,2,2-四氯乙烷	µg	0.250	0.204	0	81.6	70-130	合格
	1,2,3-三氯丙烷	µg	0.250	0.196	0	78.4	70-130	合格
	1,4-二氯苯	µg	0.250	0.222	0	88.8	70-130	合格
1,2-二氯苯	µg	0.250	0.222	0	88.8	70-130	合格	
GZ2212205 8-S-30	氯甲烷	µg	0.250	0.183	0	73.2	70-130	合格
	氯乙烯	µg	0.250	0.211	0	84.4	70-130	合格
	1,1-二氯乙烯	µg	0.250	0.217	0	86.8	70-130	合格
	二氯甲烷	µg	0.250	0.217	0	86.8	70-130	合格
	反式-1,2-二氯乙烯	µg	0.250	0.195	0	78.0	70-130	合格
	1,1-二氯乙烷	µg	0.250	0.205	0	82.0	70-130	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	µg	0.250	0.191	0	76.4	70-130	合格
	氯仿	µg	0.250	0.206	0	82.4	70-130	合格
	1,1,1-三氯乙烷	µg	0.250	0.205	0	82.0	70-130	合格
	四氯化碳	µg	0.250	0.193	0	77.2	70-130	合格
	苯	µg	0.250	0.211	0	84.4	70-130	合格
	1,2-二氯乙烷	µg	0.250	0.207	0	82.8	70-130	合格
	三氯乙烯	µg	0.250	0.208	0	83.2	70-130	合格
	1,2-二氯丙烷	µg	0.250	0.201	0	80.4	70-130	合格
	甲苯	µg	0.250	0.219	0	87.6	70-130	合格
	1,1,2-三氯乙烷	µg	0.250	0.207	0	82.8	70-130	合格

报告编号: GZ22122058
第30共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 土壤

质控类别: 准确度(加标回收率)

质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品 测定量	原样品 测定量	回收率 (%)	回收率 范围(%)	是否 合格
GZ2212205 8-S-30	四氯乙烯	µg	0.250	0.219	0	87.6	70-130	合格
	氯苯	µg	0.250	0.222	0	88.8	70-130	合格
	1,1,1,2-四氯乙烷	µg	0.250	0.213	0	85.2	70-130	合格
	乙苯	µg	0.250	0.217	0	86.8	70-130	合格
	间,对-二甲苯	µg	0.500	0.418	0	83.6	70-130	合格
	邻-二甲苯	µg	0.250	0.209	0	83.6	70-130	合格
	苯乙烯	µg	0.250	0.213	0	85.2	70-130	合格
	异丙苯	µg	0.250	0.227	0	90.8	70-130	合格
	1,1,2,2-四氯乙烷	µg	0.250	0.213	0	85.2	70-130	合格
	1,2,3-三氯丙烷	µg	0.250	0.219	0	87.6	70-130	合格
	1,4-二氯苯	µg	0.250	0.225	0	90.0	70-130	合格
1,2-二氯苯	µg	0.250	0.230	0	92.0	70-130	合格	
半挥发性有机物								
空白加标	苯胺	µg	10.0	6.74	0	67.4	60-140	合格
	2-氯苯酚	µg	10.0	8.46	0	84.6	60-140	合格
	硝基苯	µg	10.0	7.97	0	79.7	60-140	合格
	萘	µg	10.0	6.42	0	64.2	60-140	合格
	苯并[a]蒽	µg	10.0	8.71	0	87.1	60-140	合格
	蒽	µg	10.0	9.66	0	96.6	60-140	合格
	苯并[b]荧蒽	µg	10.0	9.37	0	93.7	60-140	合格
	苯并[k]荧蒽	µg	10.0	8.69	0	86.9	60-140	合格
	苯并[a]芘	µg	10.0	9.02	0	90.2	60-140	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	µg	10.0	6.16	0	61.6	60-140	合格
	二苯并[a,h]蒽	µg	10.0	6.25	0	62.5	60-140	合格
GZ2212205 8-S-2	苯胺	µg	10.0	6.40	0	64.0	60-140	合格
	2-氯苯酚	µg	10.0	6.68	0	66.8	60-140	合格
	硝基苯	µg	10.0	6.86	0	68.6	60-140	合格
	萘	µg	10.0	6.29	0	62.9	60-140	合格
	苯并[a]蒽	µg	10.0	7.06	0	70.6	60-140	合格
	蒽	µg	10.0	7.34	0	73.4	60-140	合格
	苯并[b]荧蒽	µg	10.0	7.60	0	76.0	60-140	合格
	苯并[k]荧蒽	µg	10.0	7.09	0	70.9	60-140	合格
	苯并[a]芘	µg	10.0	7.64	0	76.4	60-140	合格

报告编号: GZ22122058
第31共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 土壤			质控类别: 准确度(加标回收率)					
质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品 测定量	原样品 测定量	回收率 (%)	回收率 范围(%)	是否 合格
GZ2212205 8-S-2	茚并[1,2,3-cd]芘	µg	10.0	7.82	0	78.2	60-140	合格
	二苯并[a,h]蒽	µg	10.0	7.99	0	79.9	60-140	合格
GZ2212205 8-S-12	苯胺	µg	10.0	6.23	0	62.3	60-140	合格
	2-氯苯酚	µg	10.0	6.52	0	65.2	60-140	合格
	硝基苯	µg	10.0	6.70	0	67.0	60-140	合格
	萘	µg	10.0	7.88	0	78.8	60-140	合格
	苯并[a]蒽	µg	10.0	6.66	0	66.6	60-140	合格
	蒽	µg	10.0	6.87	0	68.7	60-140	合格
	苯并[b]荧蒽	µg	10.0	7.10	0	71.0	60-140	合格
	苯并[k]荧蒽	µg	10.0	6.70	0	67.0	60-140	合格
	苯并[a]芘	µg	10.0	7.13	0	71.3	60-140	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	µg	10.0	7.20	0	72.0	60-140	合格
	二苯并[a,h]蒽	µg	10.0	7.46	0	74.6	60-140	合格
GZ2212205 8-S-22	苯胺	µg	10.0	6.06	0	60.6	60-140	合格
	2-氯苯酚	µg	10.0	6.36	0	63.6	60-140	合格
	硝基苯	µg	10.0	6.49	0	64.9	60-140	合格
	萘	µg	10.0	7.65	0	76.5	60-140	合格
	苯并[a]蒽	µg	10.0	6.83	0	68.3	60-140	合格
	蒽	µg	10.0	6.95	0	69.5	60-140	合格
	苯并[b]荧蒽	µg	10.0	7.14	0	71.4	60-140	合格
	苯并[k]荧蒽	µg	10.0	6.51	0	65.1	60-140	合格
	苯并[a]芘	µg	10.0	7.07	0	70.7	60-140	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	µg	10.0	7.30	0	73.0	60-140	合格
	二苯并[a,h]蒽	µg	10.0	7.37	0	73.7	60-140	合格
GZ2212205 8-S-30	苯胺	µg	10.0	7.97	0	79.7	60-140	合格
	2-氯苯酚	µg	10.0	8.38	0	83.8	60-140	合格
	硝基苯	µg	10.0	8.85	0	88.5	60-140	合格
	萘	µg	10.0	8.17	0	81.7	60-140	合格
	苯并[a]蒽	µg	10.0	9.14	0	91.4	60-140	合格
	蒽	µg	10.0	8.84	0	88.4	60-140	合格
	苯并[b]荧蒽	µg	10.0	8.71	0	87.1	60-140	合格
	苯并[k]荧蒽	µg	10.0	9.22	0	92.2	60-140	合格
	苯并[a]芘	µg	10.0	9.46	0	94.6	60-140	合格

报告编号: GZ22122058
第32共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 土壤

质控类别: 准确度(加标回收率)

质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品 测定量	原样品 测定量	回收率 (%)	回收率 范围(%)	是否 合格
GZ2212205 8-S-30	茚并[1,2,3-cd]芘	µg	10.0	8.59	0	85.9	60~140	合格
	二苯并[a,h]蒽	µg	10.0	8.62	0	86.2	60~140	合格
石油烃类								
空白加标	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	µg	2.17×10 ³	1.58×10 ³	0	72.9	70~120	合格
GZ2212205 8-S-2	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	µg	2.17×10 ³	1.75×10 ³	232	69.7	50~140	合格
GZ2212205 8-S-12	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	µg	2.17×10 ³	2.04×10 ³	362	77.5	50~140	合格
GZ2212205 8-S-22	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	µg	2.17×10 ³	1.94×10 ³	282	76.5	50~140	合格
GZ2212205 8-S-30	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	µg	2.17×10 ³	1.98×10 ³	387	73.3	50~140	合格
其他								
空白加标	甲醇	µg	10.0	9.69	0	96.9	70~120	合格
GZ2212205 8-S-2	甲醇	µg	10.0	9.46	0	94.6	70~120	合格
GZ2212205 8-S-12	甲醇	µg	10.0	9.36	0	93.6	70~120	合格
GZ2212205 8-S-22	甲醇	µg	10.0	9.57	0	95.7	70~120	合格
GZ2212205 8-S-30	甲醇	µg	10.0	9.27	0	92.7	70~120	合格

*****本页以下空白*****

报告编号: GZ22122058
第33共37页(含封面)

质量控制表

样品类别: 土壤		质控类别: 准确度(加标回收率)			
	检测项目	单位	加标回收率	回收率合格范围	是否合格
加标回收	N,N-二甲基甲酰胺	%	114	70~130	合格
			90.0		合格

*****本页以下空白*****

报告编号: GZ22122058
第34共37页(含封面)

质量控制表

质控类别: 准确度 (有证标准物质)

样品类别	检测项目	标准物质编号	单位	检测结果	标准值	是否合格
地下水	砷	B21080260	µg/L	10.1	10.1±0.5	合格
	镉	B21090007	µg/L	113	118±6	合格
	六价铬	B22030158	mg/L	0.078	0.0787±0.0036	合格
	铅	B21090007	µg/L	732	750±35	合格
	汞	202053	µg/L	2.08	2.03±0.16	合格
	硒	203727	µg/L	7.7	7.18±0.61	合格
	氨氮	B21060059	mg/L	1.54	1.50±0.08	合格
	耗氧量	B21050465	mg/L	2.8	2.76±0.13	合格
	挥发酚	B21060434	mg/L	0.0194	0.0185±0.0018	合格
	硫化物	B22080004	mg/L	1.68	1.60±0.18	合格
	氰化物	B22040006	mg/L	0.307	0.305±0.036	合格
	总硬度	B21110189	mmol/L	2.80	2.83±0.14	合格
	阴离子表面活性剂	B21070363	mg/L	2.27	2.22±0.12	合格
土壤	pH值	HTSB-5	无量纲	8.31	8.29±0.06	合格
	砷	GSS-4a	mg/kg	10.5	9.6±1.44	合格
		GSS-4a	mg/kg	10.8	9.6±1.44	合格
	镉	GSS-2a	mg/kg	0.15	0.20±0.05	合格
		GSS-2a	mg/kg	0.16	0.20±0.05	合格
	铜	GSS-2a	mg/kg	20	20±3	合格
		GSS-2a	mg/kg	20	20±3	合格
	铅	GSS-2a	mg/kg	25.5	27±5	合格
		GSS-2a	mg/kg	26.3	27±5	合格
	汞	GSS-4a	mg/kg	0.049	0.072±0.025	合格
		GSS-4a	mg/kg	0.048	0.072±0.025	合格
	镍	GSS-2a	mg/kg	19	24±6	合格
GSS-2a		mg/kg	22	24±6	合格	

*****本页以下空白*****

附表1: 质量控制结果统计表

类别	检测项目	样品数 (个)	实验室平行样			加标回收率			全程序空白		有证标物	
			检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检查数 (个)	合格数 (个)	检查数 (个)	合格数 (个)
地下水	砷	7	1	14	100	/	/	/	1	1	1	1
	镉	7	1	14	100	/	/	/	1	1	1	1
	六价铬	7	1	14	100	/	/	/	1	1	1	1
	铜	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/
	铅	7	1	14	100	/	/	/	1	1	1	1
	汞	7	1	14	100	/	/	/	1	1	1	1
	镍	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/
	硒	7	1	14	100	/	/	/	1	1	1	1
	铁	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/
	锰	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/
	锌	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/
	铝	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/
	钠	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/
	硫酸根	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/
	氯离子	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/
	硫化物	7	1	14	100	/	/	/	1	1	1	1
	氰化物	7	1	14	100	/	/	/	1	1	1	1
	氟离子	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/
碘化物	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/	

报告编号: GZ22122058
第36共37页(含封面)

附表1(续): 质量控制结果统计表

类别	检测项目	样品数 (个)	实验室平行样			加标回收率			全程序空白		有证标物	
			检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检查数 (个)	合格数 (个)	检查数 (个)	合格数 (个)
地下水	亚硝酸根(以N计)	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/
	硝酸根(以N计)	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/
	色度	7	1	14	100	/	/	/	1	1	/	/
	总硬度 (以CaCO ₃ 计)	7	1	14	100	/	/	/	1	1	1	1
	溶解性总固体	7	1	14	100	/	/	/	1	1	/	/
	阴离子表面活性剂	7	1	14	100	/	/	/	1	1	1	1
	耗氧量	7	1	14	100	/	/	/	1	1	1	1
	氨氮	7	1	14	100	/	/	/	1	1	1	1
	挥发酚	7	1	14	100	/	/	/	1	1	1	1
	挥发性有机物	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/
	半挥发性有机物	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/
	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/
	甲醇	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/
N,N-二甲基酰胺	7	1	14	100	1	14	100	1	1	/	/	

报告编号: GZ22122058
第37共37页(含封面)

附表1(续): 质量控制结果统计表

类别	检测项目	样品数 (个)	实验室平行样			加标回收率			全程序空白		有证标物	
			检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检查数 (个)	合格数 (个)	检查数 (个)	合格数 (个)
土壤	pH值	33	4	12	100	/	/	/	/	/	1	1
	砷	33	4	12	100	/	/	/	/	/	2	2
	镉	33	4	12	100	/	/	/	/	/	2	2
	六价铬	33	4	12	100	4	12	100	/	/	/	/
	铜	33	4	12	100	/	/	/	/	/	2	2
	铅	33	4	12	100	/	/	/	/	/	2	2
	汞	33	4	12	100	/	/	/	/	/	2	2
	镍	33	4	12	100	/	/	/	/	/	2	2
	挥发性有机物	33	4	12	100	4	12	100	1	1	/	/
	半挥发性有机物	33	4	12	100	4	12	100	/	/	/	/
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	33	4	12	100	4	12	100	/	/	/	/
	甲醇	33	4	12	100	4	12	100	/	/	/	/
	N,N-二甲基甲酰胺	33	4	12	100	2	6	100	1	1	/	/

*****报告结束*****

附件十一：重点监测单元清单

企业名称	盐城市大丰区天生联合药业有限公司			所属行业	医药原料药的生产和销售				
填写日期	2022.12.30			填报人员	沈昕明	联系方式	13962091686		
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元 A	污水处理区	厂区污水处理	甲醇、液碱、盐酸、硫酸、甲苯、盐酸土霉素、对甲苯磺酸、土霉素、无水氯化钙等	pH、甲苯、甲醇、DMF、异丙基苯和石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	120.734188°E 33.182444°N	是	一类单元	土壤	S1/GW1 120.73451385°E 33.18246765°N
								地下水	
								土壤	S2 120.73882341°E 33.18072620°N
							土壤	S3 120.73448324°E 33.18103150°N	
单元 B	罐区	原辅料存储	甲醇、液碱、盐酸、硫酸、甲苯	pH、甲苯	120.734388°E 33.182181°N	是	一类单元	土壤	S4/GW2 120.73425454°E 33.18198542°N
								地下水	
	1#仓库	原辅料存储	氢氧化钠、水合肼、紫外线吸收剂 1130 等	pH、甲苯、甲醇、DMF、异丙基苯	120.734627°E 33.181854°N	否		土壤	S5 120.73949397°E 33.18031314°N
	一车间	紫外线吸收剂 1130 生产	氢氧化钠、水合肼、紫	pH、甲苯、甲醇、DMF、	120.734742°E 33.181603°N	否	土壤	S6 120.73898166°E	

江苏天生药业有限公司土壤和地下水自行监测报告

			外线吸收剂 1130 等	异丙基苯和石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)					33.17980579°N
单元 C	二车间	2-异丙基硫杂蒽酮生产	2-异丙基硫杂蒽酮等	pH、甲苯、甲醇、DMF、异丙基苯和石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	120.734898°E 33.181286°N	是	一类单元	土壤	S7/GW3 120.73515139°E 33.18152962°N
	3#仓库	原辅料存储	2-异丙基硫杂蒽酮等	pH、甲苯、甲醇、DMF、异丙基苯	120.735081°E 33.180902°N	否		土壤	S8 120.73934108°E 33.17946457°N
单元 D	5#仓库	原辅料存储	盐酸土霉素、对甲苯磺酸、土霉素、无水氯化钙	pH、甲苯、甲醇、DMF、异丙基苯	120.735463°E 33.182432°N	否	二类单元	土壤	S9 120.74014834°E 33.18074640°N
	危废仓库	存放危废	蒸馏残渣、废石棉、废活性炭、废污泥、有机废液等	pH、甲苯、甲醇、DMF、异丙基苯	120.735660°E 33.182228°N	否		地下水	S10/GW4 120.74001431°E 33.18047926°N
								土壤	
	2#仓库	原辅料存储	盐酸土霉素、对甲苯磺酸、土霉素、无水氯化钙等	pH、甲苯、甲醇、DMF、异丙基苯	120.735249°E 33.182110°N	否		/	/
三车间	盐酸土霉素、二氯异氰尿酸钠生产	盐酸土霉素、对甲苯磺酸、土霉素、无水氯化钙	pH、甲苯、甲醇、DMF、异丙基苯和石油烃	120.735610°E 33.181841°N	否	土壤	S11 120.74047565°E 33.18039395°N		

			化钙	(C ₁₀ -C ₄₀)					
单元 E	六车间	精烘包车间	盐酸土霉素	pH、甲苯、 甲醇、DMF、 异丙基苯和 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	120.736687°E 33.181786°N	是	一类单元	土壤	S12/GW5 120.73632815°E 33.18181342°N
	临时棚库	五金机修	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	120.737293°E 33.182002°N	否		地下水	
	废旧设备棚库	废旧设备临时 堆放	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	120.737104°E 33.181695°N	否		土壤	S13 120.74180067°E 33.18039395°N
								土壤	S14 120.74132860°E 33.17986865°N