

大同同星抗生素有限责任公司生物分公司
2023 年度土壤和地下水自行监测报告

山西中环惠众环保科技有限公司
二〇二三年十二月



目 录

第一章 项目背景	1
1.1 项目由来	1
1.2 工作依据	4
1.3 工作内容及技术路线	7
第二章 企业概况	13
2.1 企业基本信息	13
2.2 企业历史	14
2.3 企业历史环境调查与监测情况	18
第三章 地勘资料	46
3.1 地形地貌	46
3.1 地层分布	46
3.2 水文地质信息	50
第四章 企业生产及污染防治情况	55
4.1 企业生产概况	55
4.2 企业总平面布置	67
4.3 各重点场所、重点设施设备情况	71
第五章 重点监测单元识别和分类	75
5.1 重点监测单元划分	75
5.2 重点监测单元识别与分类结果汇总	92
第六章 布点采样方案	98
6.1 土壤采样布点方案	98

6.2 地下水采样布点方案	101
6.3 监测工作量汇	106
第七章 样品的采集、保存与流转	113
7.1 采样方法及程序	113
7.2 现场采样位置、数量和深度	121
7.3 样品保存与流转	127
第八章检测 results 分析	131
8.1 土壤监测 results 分析	131
8.2 地下水监测 results 分析	134
第九章质量保证与质量控制	143
9.1 监测方案制定环节	143
9.2 采现场采样的质量管理	143
9.3 样品采集过程中的质量控制	144
9.4 样品保存与运输过程中的质量控制	144
9.5 实验室检测过程中的质量控制	145
附件一：重点监测单元清单	147
附件二：土壤样品检测报告	149
附件三：地下水样品检测报告	184
附件四：质控报告	398

第一章 项目背景

1.1 项目由来

大同同星抗生素有限责任公司是一家利用生物技术专业生产原料药的股份制企业，成立于 1998 年 8 月，公司总部位于大同市同云路 3 号。2006 年，经过市场调研，大同同星抗生素有限责任公司决定投资 2.98 亿元，在朔州市怀仁县金沙滩医药园区新建 1 万吨/年土霉素原料药工程，依托该项目，2008 年 9 月成立了大同同星抗生素有限责任公司生物分公司。现主要经营范围为：生产销售非无菌原料药（土霉素）；生产及销售有机-无机复合混肥、复合肥、复混肥；道路普通货物运输。

2007 年，大同同星抗生素有限责任公司委托山西煤炭管理干部学院完成了《大同同星抗生素有限责任公司 1 万吨/年土霉素原料药新建工程环境影响报告书》，原山西省环境保护局于 2007 年 9 月 18 日以晋环函[2007]573 号文对该项目进行了批复，该工程建设规模为年产 1 万吨/年土霉素原料药，分一期工程和二期工程。其中一期工程规模为 0.5 万吨/年，已于 2013 年 11 月投入试生产，并于 2015 年，由朔州市环境保护局对其完成了竣工环保验收。目前公司生产情况良好，接近项目设计最大生产负荷。二期工程目前并未建设，根据市场及一期工程运营情况，择期进行建设。

为解决中华人民共和国农业部公告第 176 号（2011 年）“禁止在饲料中使用各种抗生素滤渣”，以及消除菌丝渣晾晒气味问题，2015 年该公司决定进行技改。2015 年该公司委托山西煤炭管理干部学院编制完成了《大同同星抗生素有限责任公司 1 万吨/年土霉素原料药新建工程技改项目环境影响报告表》，2015 年 6 月 12 日，怀仁县环境保护局以“怀环函[2015]126 号”文予以批复，同年 9 月 16 日，怀仁县环境保护局以“怀环函[2015]196 号”文对该项目完成竣工环保验收。

2020 年初为了对锅炉产生的粉煤灰和炉渣等工业固废进行综合利用，大同同星抗生素有限责任公司生物分公司拟在现有厂区新建粉煤灰制砖生产线项目，2020 年 3 月公司委托北京圣智通达环境科技有限公司编制完成了《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司新建粉煤灰制砖生产线项目环境影响报告表》，2020 年 4 月 7 日，怀仁市行政审批服务管理局以“怀审批函[2020]35 号”文予以批复。2020 年 12 月，粉煤灰制砖生产线项目投产，2021 年 4 月完成了竣工环境保护验收，现实际生产蒸压粉煤灰标砖 1350 万块/年。

2020 年 9 月，大同同星抗生素有限责任公司生物分公司委托山西中环惠众环保科技有限公司，编制完成了《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2020 年度土壤及地下水自行监测方案》（备案稿）。2020 年 12 月，根据《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2020 年度土壤及地下水自行监测方案》进行了土壤及地下水的监测，并完成了《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2020 年度土壤及地下水自行监测报告》。

2020 年 12 月 29 日，大同同星抗生素有限责任公司生物分公司换领取得排污许可证，许可证编号：9114062455411590XR001P（有效期至 2025 年 12 月 31 日）。

2021 年 4 月朔州市生态环境局发布了《关于做好 2021 年度土壤污染自行监测和隐患排查工作的通知》，要求各区县土壤污染重点监管企业按时序持续开展土壤污染自行监测。2021 年 9 月，大同同星抗生素有限责任公司生物分公司委托山西中环惠众环保科技有限公司，编制完成了《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2021 年度土壤及地下水自行监测方案》（备案稿）及《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司土壤污染隐患排查报告》（备案稿）。2021 年 11 月，据《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2021 年度土壤及地下水自行监测方案》进行了土壤及地下水的监测，并完成了《大同同星抗生素有限责任公

司生物分公司 2021 年土壤及地下水自行监测报告》。

2022 年 6 月 28 日，依据朔州市生态环境局发布了《关于做好 2022 年度土壤污染自行监测和隐患排查工作的通知》，参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ 1209—2021)要求，我公司在大同同星抗生素有限责任公司生物分公司进一步进行资料收集、现场踏勘、人员访谈、重点监测单元识别、现场点位核实等基础上，对自行监测方案进行修订，完成了《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2022 年度土壤和地下水自行监测方案》（报审稿）。同年 8 月，经 3 名专家对该方案进行了技术审查并形成技术审查意见，对该方案进行了认真的修改完善（具体见修改说明），完成了《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2022 年度土壤和地下水自行监测方案》（备案稿）。同年 9 月，进场开始钻探工作，并同时委托山西省地质调查院有限公司（国土资源部太原矿产资源监督检测中心）进行土壤和地下水样品采集，于 2022 年 9 月 5 日完成第三季度监测（2022 年初次监测）采样工作，于 2022 年 12 月 16 日完成第四季度监测采样工作。我公司在上述监测公司出具的监测数据的基础上，于 2023 年 1 月编制完成了《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2022 年土壤及地下水自行监测报告》。

2023 年 4 月 3 日，朔州市生态环境局发布了《关于做好 2023 年度土壤污染自行监测和隐患排查工作的通知》，督促企业对照 2022 年 1 月 1 日起执行的《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ 1209—2021)要求，制定、变更土壤和地下水自行监测方案，要求各区县土壤污染重点监管企业按时序持续开展土壤污染自行监测。

2023 年 5 月 3 日，我公司接受委托后委托山西实朴检测技术服务有限公司进行土壤及地下水样品采集，于 2023 年 5 月 3 日完成了初次（第二季度）自行监测的土壤和地下水样品的采集工作，后续两次地下水季度监测于 2023 年 8 月

12 日、2023 年 10 月 12 日进行地下水样品采样，并完成且出具了季度自行监测土壤样品及地下水样品的检测报告。

山西中环惠众环保科技有限公司在根据上述监测公司出具的监测数据的基础上，于 2023 年 12 月编制完成了《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2023 年度土壤和地下水自行监测报告》。

1.2 工作依据

1.2.1 法律法规

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；
- 2) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年 8 月 29 日修订）；
- 4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- 6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令，第八号，2019 年 1 月 1 日起实施）；
- 7) 《山西省土壤污染防治条例》（2020 年 1 月 1 日起施行）。

1.2.2 相关规定与政策

- 1) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；
- 2) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令（2018）第 3 号）；
- 3) 《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）；
- 4) 《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66 号）；

5) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护令第 42 号）；

6) 《朔州市生态环境局关于做好 2023 年度土壤污染自行监测和隐患排查工作的通知》（朔环函[2023]52 号）。

1.2.3 技术导则与规范

1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；

2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；

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

4) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》（试行）；

5) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环发〔2017〕72 号）；

6) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；

7) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；

8) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南》（试行）；

9) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

10) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）。

1.2.4 评价标准

1) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）；

2) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

3) 《危险化学品目录》（2015 年）；

4) 《EPA 土壤与地下水筛选值》(2022 年)；

5) 《美国佛罗里达州土壤清洁标准》（2016 年）；

6) 《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB 4403/T 67-2020）；

7) 《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2020）。

1.2.5 其他相关文件

1) 《大同同星抗生素公司怀仁新厂区（一期工程）岩土工程勘察报告（详

细勘查)》，2005 年；

2)《大同同星抗生素有限责任公司 1 万吨/年土霉素原料药新建工程环境影响报告书》及其批复，2007 年；

3)《大同同星抗生素有限责任公司 1 万吨/年土霉素原料药新建工程（一期 5000 吨/年）生产线项目竣工环境保护验收执行报告》及其批复，2015 年；

4)《大同同星抗生素有限责任公司 1 万吨/年土霉素原料药新建工程（一期 5000 吨/年）生产线项目竣工环境保护验收监测报告表》，2015 年；

5)《大同市同星抗生素有限责任公司生物分公司清洁生产审核报告》，2014 年；

6)《大同同星抗生素有限责任公司 1 万吨/年土霉素原料药新建工程技改项目环境影响报告表》及其批复，2015 年；

7)《大同同星抗生素有限责任公司 1 万吨/年土霉素原料药新建工程技改项目竣工环境保护验收监测报告表》，2015 年；

8)《大同同星抗生素有限责任公司 1 万吨/年土霉素原料药新建工程技改项目竣工环境保护验收执行报告》及其批复，2015 年

9)《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司排污许可证》，2017 年；

10)《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2018 年自行监测方案》，2018 年；

11)《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2019 年自行监测方案》，2019 年；

12)《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2020 年自行监测方案》，2020 年；

13)《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司工业污染源全面达标排放第三方评估报告》，2018 年；

14)《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司新建粉煤灰制砖生产线项目环境影响报告表》及其批复，2020 年；

15)《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司新建粉煤灰制砖生产线项目竣工环境保护阶段性验收监测报告表》，2020 年；

16)《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2020 年土壤及地下水自行监测方案》（备案稿），2020 年；

17)《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2020 年土壤及地下水自行监测报告》，2020 年；

18)《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2021 年度土壤及地下水自行监测方案》（备案稿），2021 年；

19)《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2021 年度土壤及地下水自行监测报告》，2021 年；

20)《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司土壤污染隐患排查报告（备案稿）》；

21)《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2022 年度土壤及地下水自行监测方案》（备案稿），2022 年；

22)《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告》，2022 年；

23) 其余现场踏勘调查资料。

1.3 工作内容及技术路线

1.3.1 资料收集与分析

资料的收集主要包括：企业基本信息、企业生产信息、水文地质信息、生态环境管理信息等（具体见表 1.5-1）。同时通过网络，地方志等纸质资料的查找，规划图等图件的查看等不同的方式，对企业提供的资料进行补充完善。例如利用

卫星照片核实地块利用变迁资料。

本地块目前收集到的资料包括：企业用地历史、企业基本信息、企业内各区域及设施信息、环境影响评价报告及批复、竣工验收报告及批复、全面达标评估报告、清洁生产报告、岩土工程勘察报告、排污许可证、企业防爆区域划分、分区防渗情况、雨污水管线、厂区平面布置图、近期废水、废气自行监测记录、土壤及地下水自行监测等。表 1.5-2 列出了现场地的资料收集清单。

表 1.5-1 应收集的资料清单

分类	信息项目	目的
基本信息	企业名称、排污许可证编号、地址、地理位置； 企业行业分类，经营范围； 企业总平面布置图及面积。	确定企业基本情况；可根据总平面布置图分区开展企业生产信息调查，并作为底图用于重点单元及监测点位的标记。
生产信息	企业各场所、设施、设备分布图； 企业生产工艺流程图； 各场所或设施设备的功能/涉及的生产工艺/使用、贮存、转运或产出的原辅废物收集、排放及处理情况。	确定各设施设备涉及的工艺流程；原辅材料、中间产品和最终产品使用、贮存、转运或产出的情况；涉及的有毒有害物质情况；废水、废气、固体废弃物收集、排放及处理情况。便于识别重点单元的识别、分类及相应关注污染物。
水文地质信息	地面覆盖、地层结构、土壤质地、岩土层渗透性等特性； 地下水埋深/分布/径流方向。	确定企业水文地质情况，便于识别污染物运移路径。 本信息可通过建井过程获取。
生态环境管理信息	企业用地历史； 企业所在地地下水功能区划； 企业现有地下水监测井信息； 土壤和地下水环境调查监测数据、历史污染记录。	识别企业所在地土壤/地下水背景值、分辨可能由历史生产造成的污染、明确应执行的土壤/地下水相关标准等。

表 1.5-2 大同同星抗生素有限责任公司生物分公司资料清单

资料类型	备注
1、大同同星抗生素有限责任公司 1 万吨/年土霉素原料药新建工程环境影响评价报告书及其批复、验收报告及其批复	提供
2、大同同星抗生素有限责任公司 1 万吨/年土霉素原料药新建工程技改项目环境影响报告表及其批复、验收报告及其批复	提供
3、大同同星抗生素有限责任公司生物分公司新建粉煤灰制砖生产线项目环境影响报告表及其批复、验收报告及其批复	提供
4、企业全面达标评估报告	提供

资料类型	备注
5、岩土工程勘察报告	提供
6、企业清洁生产审核报告	提供
7、土地使用证或不动产权证书	提供
8、排污许可证	提供
9、近期自行监测方案	2019-2022 年自行监测方案；2020 年度土壤及地下水自行监测方案；2021 年度土壤及地下水自行监测方案；2022 年度土壤及地下水自行监测方案；2022 年度土壤及地下水自行监测方案
10、废水、废气、土壤及地下水监测记录	提供 2019 年废气、废水自行监测记录；2020 年度土壤及地下水自行监测报告；2021 年度土壤及地下水自行监测报告；2022 年度土壤及地下水自行监测报告
11、在产企业地块信息调查表	提供 2018 年调查表
12、应急预案	提供
13、原辅材料表	提供
14、副产品、中间体清单	提供
15、危险化学品清单	提供
16、危险废物清单	提供
17、防渗区划分图及防渗等级、材料、厚度等介绍	提供厂区各建构筑物及池体防渗情况
18、地下、半地下构筑物清单	提供地上、地下储罐及地下池体信息
19、全厂雨水、污水管网图、循环水管网	提供
20、项目建成后是否涉及工艺、环保设施变更，简要说明	提供
21、厂内水井分布图及柱状图、地下水埋深	土壤钻孔采样记录单、地下水监测井成井记录单
22、环保行政处罚决定书	无
23、土壤隐患排查报告	提供

1.3.2 现场踏勘

2023 年 5 月，项目组在了解了企业内各设施信息的前提下组织开展了多次对大同同星抗生素有限责任公司生物分公司的现场踏勘及人员访谈工作。通过现场踏勘，补充和确认待监测企业内部的信息，核查所收集资料的有效性。踏勘范围以企业内部为主，并包括厂区周围。

（1）现场踏勘的主要内容包括：

①对照企业平面布置图，勘察各地块上所有设施的分布情况以及雨污水管网布设情况，了解其内部构造、工艺流程及主要功能以及涉及的有毒有害物质；

②重点观察场所及设备设施地面硬化或其他防渗措施情况，判断是否存在通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的隐患；

③现场观察各设施周边是否存在发生污染的可能、观察有无污染痕迹；

④地块内自然环境概况以及地形地貌现状；

⑤地块内已有水井、监测井的分布情况以及现状；

⑥周边敏感受体分布状况。

(2) 现场踏勘注意事项如下：

①安全防护准备：在现场踏勘前，根据地块的具体情况掌握相应的安全卫生防护知识，并装备必要的防护用品。

②现场踏勘的范围：以厂区内为主，并包括厂区周围区域，周围区域的范围由现场踏勘人员根据污染物可能迁移的距离来判断。



图1.3-1 部分现场勘查及人员访谈照片

1.3.3 人员访谈

通过与企业负责人、熟悉企业生产活动的管理人员和职工通过电话、面谈、现场指导等方式，补充和确认待监测企业的信息，核查所搜集资料的有效性，主要包括补充核实厂区边界、工艺、主要设施以及地下管线平面布置、历史环境事件的细节，识别厂区的可能的污染物质和重点监测单元。

1.3.4 自行监测方案的修订

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）（HJ1209-2021），对资料和可能的产污环节进行分析，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求，排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，识别重点监测单元，科学合理设置土壤、地下水监测点位，明确自行监测的目的、范围、监测点位及布置图、监测指标与频次、样品采集、保存、流转、制备与分析的要求等，修订《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2022 年度土壤和地下水自行监测方案》。

1.3.5 样品采集、保存、流转

按照《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2023 年度土壤和地下水自行监测方案》，针对地块内识别出的一类单元、二类单元，按照相关指南开展土壤样品和地下水样品采集监测工作，并组织实施样品保存、流转等各项工作。

1.3.6 实验室分析

样品分析委托具有分析检测资质（CMA 或 CNAS）的第三方实验室，优先选用所执行的标准中规定的方法进行分析检测。分析指标包括重金属、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）和其他有毒有害关注污染物。

1.3.7 监测报告的编制与信息公开

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）（报批稿）要求修订土壤和地下水自行监测报告，并按照国家及地方生态环境部门要求进行信息公开。土壤及地下水自行监测报告至少应包括：

a) 企业执行的自行监测方案描述（至少涵盖重点监测单元清单、标记有重点单元及监测点/监测井位置的企业总平面布置图，重点单元识别与分类过程描述，监测点位置、数量和深度的描述，各点位监测指标与频次及其选取原因描述，样品采集、保存、流转、制备等方法描述等）；

- b) 监测结果及分析，各监测指标选取的分析方法及检出限应在报告中明确；
- c) 质量保证与质量控制；
- d) 企业针对监测结果拟采取的主要措施。

1.3.8 技术路线

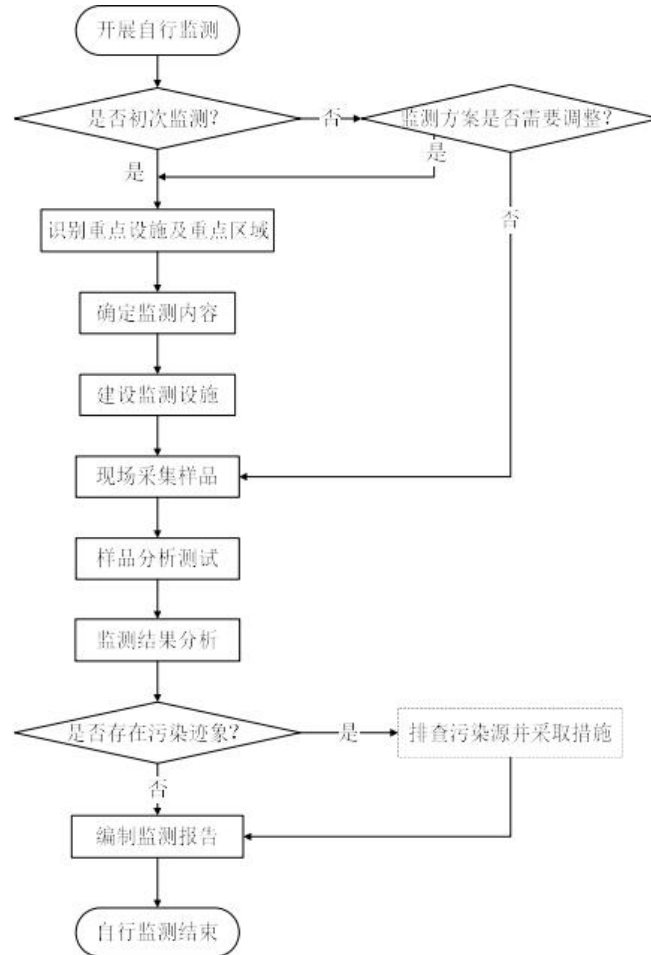


图 1 在产企业土壤和地下水自行监测的工作程序

图 1.3-2 土壤及地下水自行监测技术路线图

第二章 企业概况

2.1 企业基本信息

大同同星抗生素有限责任公司生物分公司位于朔州市怀仁市经济开发区生物医药园区内，中心地理坐标为东经 113°11'30.98"，北纬 39°50'48.84"，现占地面积 397758.9m²，公司基本信息见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本情况

企业名称	大同同星抗生素有限责任公司生物分公司		
法定代表人	夏春来		
实际单位所在地	朔州市怀仁市生物医药园区		
中心经纬度	E: 113°11'30.98" N: 39°50'48.84"		
占地面积	397758.9 平方米		
登记注册类型	有限责任公司分公司	企业规模	中型
行业类别	化学药品原料药制造 (2710)	地块是否位于工业园区或聚集区	是
调查范围	厂区所在地块		
主要污染物治理及排放情况	1、大气污染物：锅炉烟气经炉内脱硫+高效湿法脱硫+SNCR 脱销+布袋除尘+湿式电除尘处理后达标排放至大气中；热风炉烟气和造粒废气经旋风除尘器+I 级洗涤塔+II 级喷淋塔+生物滴滤塔+电除雾塔处理后达标排放至大气中；提取废工艺废气、发酵工艺废气经旋风分离器+光催化氧化+碱洗+水洗后达标排放至大气中；蒸压粉煤灰砖生产双通搅拌机及筒仓粉尘经布袋除尘器处理后排放至大气中。 2、水污染物：高浓度有机废水（包括发酵提取车间生产废水、中水车间浓水、造粒废水）经浓缩蒸发，浓水经配料、造粒后外售，二次冷凝水部分用作冷却器的冷却循环水补充水，部分进入中水车间处理后回用于生产，全部回用不外排；低浓度有机废水进入低单位罐用于调节发酵液浓度，无机废水、不可预见废水和生活污水经水解酸化、接触氧化处理后，上清水进入中水车间处理，污泥锅炉掺烧，中水车间清水经园区管网排入怀仁县天瑞玉龙污水处理有限公司；粉煤灰砖蒸压冷凝水排入冷凝水储罐，回用于物料搅拌用水，不外排。 3、噪声污染物：对风机、泵类产噪设备进行了单独布置，对其他产噪设备采取隔音、减振等，同时厂区周边设置绿化带，以有效减少噪声对周边环境的影响。 4、固废：原料废包装由生产厂家回收；湿菌丝用于制造有机肥；2020 年前锅炉除尘灰和炉渣外售建材厂，目前已建设粉煤灰砖生产线，内部利用；生活垃圾送环卫部门指定地点卫生填埋处置；污水处理污泥送锅炉房掺烧。 5、危废：废机油。		
主要产品名称	土霉素、有机肥（副产品）、蒸压粉煤灰砖（副产品）		

设计生产能力	年产 5000 吨土霉素、年产 3 万吨有机肥、蒸压粉煤灰标砖 4000 万块
实际生产能力	年产 5000 吨土霉素、年产 3 万吨有机肥、蒸压粉煤灰标砖 1350 万块

2.2 企业历史

经历史资料收集以及与大同同星抗生素有限责任公司生物分公司员工访谈可知，该地块简要历史沿革如表 3.1-1，表 3.1-2 展示了该地块从 2008 年至 2022 年的地块历史影像。根据以上资料可知，该公司自建厂以来，一直进行土霉素生产，除新增了副产品有机肥生产线及粉煤灰砖生产线外，其他工艺及产品均未发生变化。

表 2.2-1 该地块简要历史沿革

序号	起始年月	结束年月	行业类别	主要产品	备注
1	—	2007.07	荒地	—	2006 年规划为工业园区，实际未征地
2	2007.07	2011.06	—	—	一期工程建设期
3	2013.12	2015.09	医药制造业 (2710)	土霉素	年产土霉素 5000 吨
4	2015.10	2020.12	医药制造业 (2710)、有机肥制造 (2625)	土霉素、有机肥 (副产品)	年产土霉素 5000 吨、 年产有机肥 3 万吨
5	2020.12	至今	医药制造业 (2710)、有机肥制造 (2625)、粘土砖瓦及建筑 砌块制造 (3031)	土霉素、有机肥 (副产品)、粉煤灰砖 (副产品)	年产土霉素 5000 吨、 年产有机肥 3 万吨、年 产粉煤灰砖 1350 万块

主厂区地块历史沿革简述如下：

- 1、2006 年以前公司所在地块为荒地，周边零散种植有农作物玉米。
- 2、2006 年，根据《怀仁县县城总体规划（2006—2020）》，规划在怀仁县城东北面建设怀仁县金沙滩医药园区（现为怀仁经济技术开发区生物医药园区），本地块及周边共计 3000 亩土地规划为工业园区。
- 3、2006 年大同同星抗生素有限责任公司决定在怀仁县金沙滩医药园区新建 1 万吨/年土霉素原料药工程，并于 2007 年 3 月委托山西煤炭管理干部学院完成了《大同同星抗生素有限责任公司 1 万吨/年土霉素原料药新建工程环境影响报

告书》，原山西省环境保护局于 2007 年 9 月 18 日以晋环函[2007]573 号文对该项目环影响报告书进行了批复。

4、2007 年 7 月，大同同星抗生素有限责任公司 1 万吨/年土霉素原料药新建工程开工建设，2008 年 4 月取得土地证，土地利用类型为工业用地。2008 年依托该项目，大同同星抗生素有限责任公司生物分公司成立。2011 年 4 月该项目一期工程（5000 吨/年土霉素）建成，计划投入试生产，并于 2011 年 6 月取得省环保厅“晋环函[2011]1114 号”试生产复函，经过短暂试生产，由于县政府未设置园区污水管网与污水处理厂联通，致使企业无法申请项目竣工环境保护验收，被迫停止试生产。2013 年 11 月，园区污水管网联通后，企业重新申请并取得了怀仁县环境保护局延期试生产复函，重新投入试生产。一期工程主要建设内容为发酵车间、提取车间、提纯车间、造粒车间、空压车间、中水车间、化水车间、污水处理站、锅炉房、原料仓库（玉米浆库、腐殖酸库、淀粉库）、综合仓库、干燥棚、综合办公楼等。

5、2015 年 5 月，为解决高浓度有机废水及菌丝渣不能做饲料的问题，该公司决定对原有工程高浓度有机废水及菌丝渣的处理工艺进行技改，建设有机肥生产线；2015 年 6 月公司委托山西煤炭管理干部学院完成了《大同同星抗生素有限责任公司 1 万吨/年土霉素原料药新建工程技改项目环境影响报告表》，2015 年 6 月怀仁县环境保护局以“怀环函[2015]126 号予以批复”，同年 9 月 16 日该项目完成竣工环境保护验收，正式投产。该项目年产有机肥 3 万吨，主要建设内容为新增 3 台热风炉、腐殖酸库。

6、2015 年 9 月 24 日大同同星抗生素有限责任公司 1 万吨/年土霉素原料药新建工程（一期 5000 吨/年）完成竣工环境保护验收，正式投产，年产土霉素 5000 吨。到目前为止，土霉素生产线和有机肥生产线均正常运行，年产土霉素 5000 吨，年产副产品有机肥 3 万吨。

7、2020 年初为了对锅炉产生的粉煤灰和炉渣等工业固废进行综合利用，大同同星抗生素有限责任公司生物分公司拟在现有厂区新建粉煤灰制砖生产线项目，2020 年 3 月公司委托北京圣智通达环境科技有限公司编制完成了《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司新建粉煤灰制砖生产线项目环境影响报告表》，2020 年 4 月 7 日，怀仁市行政审批服务管理局以“怀审批函[2020]35 号”文予以批复。2020 年 12 月，该项目投入生产；2021 年 4 月完成了竣工环境保护验收。

8、2021 年 4 月至今，企业生产工艺及设施、污染治理设施无其他变化情况。

表 2.2-2 厂区地块历史影像变迁图

时间	地块历史影像	备注
2008 年		建设期，发酵提取车间、综合仓库（西库）、提纯车间、锅炉房、汽机房等基本建设完成
2010 年		建设期，与 2008 年相比增加了调节池、事故池等污水处理设施

2013 年		一期工程建设完成，与现状相比无腐殖酸库，且造粒车间规模较小
2015 年		增加了有机肥生产线，地块内建筑与现状一致
2011 年		地块内建筑与现状一致，东库增加粉煤灰砖生产线



2.3 企业历史环境调查与监测情况

2019 年-2022 年，大同同星抗生素有限责任公司生物分公司根据《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司自行监测方案》进行了自行监测；2021 年，根据《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2021 年度土壤及地下水自行监测方案》进行了土壤及地下水自行监测；2022 年，根据《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2022 年度土壤及地下水自行监测方案》进行了土壤及地下水自行监测。具体监测情况如下。

2.3.1 废气监测数据分析

企业废气有组织排放废气污染源为：发酵车间出口废气、提取车间出口废气、废水处理站出口废气及锅炉造粒尾气、厂界废气。发酵车间出口废气、提取车间出口废气、废水处理站出口废气中颗粒物和甲烷总烃的排放浓度和排放速率执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 中大气污染物特别排放限值；35 吨燃煤锅炉出口废气中汞及其化合物的排放浓度和烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表 1 中燃煤锅炉标准限值要求。其中锅炉大气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物为在线自动监测，其他项目为委托监测。

废气委托监测数据汇总见表 2.3-1（监测时间 2020 年 3 月）。

表2.3-1废气监测数据汇总

检测项目	发酵车间 废气出口	提取车间废 气出口	废水处理站 废气出口	锅炉废气 出口	备注
颗粒物 (mg/m ³)	4.2	4.0	/	/	2020年3月
非甲烷总烃 (mg/m ³)	6.40	4.94	3.55	/	
汞及其化合物 (mg/m ³)	/	/	/	7×10 ⁻⁴	
烟气黑度	/	/	/	<1	

通过废气监测数据可知，企业废气检出污染物为：颗粒物、非甲烷总烃、汞及其化合物、烟气黑度，以上检出污染物未超过标准排放限值。

2.3.2 废水监测数据分析

企业废水污染源监测位置：厂区总排口，检测指标为 pH 值、色度、氨氮、化学需氧量(COD)、BOD₅、悬浮物、总氮、总磷、总锌、总氰化物、总有机碳，其中 pH 值、氨氮、化学需氧量(COD)、总氮采用自动在线监测，其他项目为委托检测。废水处理执行标准《发酵类制药工业水污染物排放标准》(GB21903-2008) 表 2 中标准限值要求，同时需满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 A 级标准限值要求。

根据监测数据可知，企业废水检出项目为：pH 值、色度、氨氮、BOD₅、化学需氧量(COD)、悬浮物、总氮、总磷、总有机碳，以上检出项目未超过标准排放限制，另外总锌、总氰化物未检出。

2.3.3 土壤及地下水监测分析

2.3.3.1 2021 年度土壤监测数据分析

根据《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2021 年度土壤及地下水自行监测报告》，土壤检测项目包括 pH+GB36600 基本 45 项+氰化物+氟化物+石油烃 (C₁₀-C₄₀) +氨氮+锌。数据统计结果如下：

(1) 土壤样品中检出污染物包括重金属 (砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌)、1,2,3-三氯丙烷、顺-1,2-二氯乙烯、1,2-二氯丙烷、四氯乙烯、石油烃(C₁₀-C₄₀)。而氰化物、六价铬、SVOCs 以及其他 VOCs 未检出。

(2) pH 最小值为 8.23, 最大值为 8.94。地块整体偏碱性。

(3) 10 个土壤样品检测了 8 项重金属, 分别为: 铜、镍、锌、铅、镉、砷、汞、六价铬, 其中六价铬全部未检出, 其他 7 项检出率为 100%, 且均未超标。各重金属检测浓度范围见表 2.3-2、表 2.3-3。

(4) 10 个样品检测 VOCs, 检出 VOCs 共 4 种, 分别为 1,2,3-三氯丙烷、顺-1,2-二氯乙烯、1,2-二氯丙烷、四氯乙烯, 所有检出的 VOCs 均未超标, 超标率均为 0%。其中样品 S2-0.5 检测出 1,2,3-三氯丙烷, 样品 S3-4.5 检测出顺-1,2-二氯乙烯、1,2-二氯丙烷、四氯乙烯, 其它样品均未检出 VOCs。

(5) 10 个样品检测氟化物, 检出率为 100%, 浓度范围为 324-614mg/kg, 超标率为 0%。

(6) 10 个样品检测石油烃($C_{10}-C_{40}$), 检出率为 80%, 浓度范围 8-414mg/kg, 超标率为 0%。

(7) 10 个样品检测氨氮, 检出率为 100%, 浓度范围 0.42-2690mg/kg, 超标率为 20%。样品 S3-2.5、S4-1.5 氨氮超标, 根据现场钻探情况, 该位置历史上可能为河道河床位置。

综上所述, 地块内土壤样品中污染物 S3-2.5、S4-1.5 氨氮超过第二类用地土壤污染风险筛选值。

大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2021 年度土壤及地下水自行监测土壤样品检出项统计见表 2.3-2, 土壤中检出污染物数据统计见表 2.3-3。

表 2.3-2 大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2021 年度土壤及地下水自行监测送检土壤样品中检出项目统计(mg/kg)

样品编号	氨氮	氟化物	砷	镉	铜	铅	汞	镍	锌	1,2,3-三氯丙烷	顺-1,2-二氯乙烯	1,2-二氯丙烷	四氯乙烯	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)
S1-0.5	0.42	439	9.23	0.03	18	12.5	0.036	19	48	/	/	/	/	/
S1-2.0	0.54	464	19.2	0.04	26	14	0.02	19	55	/	/	/	/	14
S1-4.0	5.5	464	17.6	0.02	15	11.6	0.056	14	45	/	/	/	/	12
S2-0.5	20.3	440	16.8	0.02	14	14.2	0.03	10	41	2.8×10^{-3}	/	/	/	21
S3-0.5	24.1	488	19.9	0.03	21	9.4	0.029	15	61	/	/	/	/	43
S3-2.5	2690	614	16.4	0.05	39	13.9	0.039	28	79	/	/	/	/	13
S3-4.5	997	324	15.5	0.02	11	11	0.034	9	39	/	4.8×10^{-3}	5.4×10^{-3}	3.1×10^{-3}	/
S4-0.5	7.52	464	13.7	0.03	18	12	0.046	12	51	/	/	/	/	24
S4-1.5	1400	390	11.6	0.04	15	15.8	0.018	12	55	/	/	/	/	15
S4-4.5	138	445	12.7	0.02	9	11.8	0.022	9	46	/	/	/	/	23
S0-0.2	2.28	203	8.37	0.06	10	16.2	0.029	12	37	/	/	/	/	16
S0-5.5	0.24	274	8.85	0.03	6	13.1	0.026	8	26	/	/	/	/	/
S0-6.0	55	322	17	0.05	12	17	0.032	17	43	/	/	/	/	/
二类筛选值	1200	10000	60	65	18000	800	38	900	10000	0.5	596	5	53	4500

表 2.3-3 土壤中检出污染物数据统计

检测项目	送检样品数 (个)	检出样品数 (个)	检出率 (%)	超标样品数 (个)	超标率 (%)	Max (mg/kg)	Min (mg/kg)	第二类用地筛选值 (mg/kg)	是否超筛选值	平均值 (mg/kg)	标准差 (mg/kg)
pH	10	/	/	/	/	8.94	8.23	/	/	/	/
氨氮	10	10	100	2	20	2690	0.42	1200	是	528.34	907.92
氟化物	10	10	100	0	0	614	324	10000	否	453	73
砷	10	10	100	0	0	19.9	9.23	60	否	15.26	3.42
镉	10	10	100	0	0	0.05	0.02	65	否	0.03	0.01
铜	10	10	100	0	0	39	9	18000	否	19	9
铅	10	10	100	0	0	15.8	9.4	800	否	12.6	1.9
汞	10	10	100	0	0	0.056	0.018	38	否	0.033	0.012
镍	10	10	100	0	0	28	9	900	否	15	6
锌	10	10	100	0	0	79	39	3500	否	52	12
1,2,3-三氯丙烷	10	1	10	0	0	0.0028	0.0028	0.5	否	0.0028	0
顺-1,2-二氯乙烯	10	1	10	0	0	0.0048	0.0048	596	否	0.0048	0
1,2-二氯丙烷	10	1	10	0	0	0.0054	0.0054	5	否	0.0054	0
四氯乙烯	10	1	10	0	0	0.0031	0.0031	53	否	0.0031	0
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	10	8	80	0	0	43	12	4500	否	21	10

2.3.3.2 2021 年度地下水监测数据分析

根据《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2021 年度土壤及地下水自行监测报告》，地下水监测项目 pH+GB36600 中基本 45 项+锌+氰化物+石油烃 (C₁₀-C₄₀)+氨氮+氟化物+硫酸盐+氯化物，共计 53 项。数据统计如下：

(1) 其中检出的污染物包括：砷、铜、铅、镍、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、石油烃 (C₁₀-C₄₀)、氨氮、氰化物、氟化物、氯化物、硫酸盐，其余项目均未检出。pH 值最小值 7.55，最大值 8.09，均满足 III 类标准 pH 范围 6.5~8.5，对照点 pH 为 7.96，亦满足 III 类标准。

(2) 点位 W1 检出项目为砷、铜、镍、二氯甲烷、石油烃 (C₁₀-C₄₀)、氨氮、氰化物、氟化物、氯化物、硫酸盐，其中氰化物、氟化物、硫酸盐超出 III 类水标准，且氟化物超出了 IV 类水标准；与对照点比较，其中铜、石油烃 (C₁₀-C₄₀)、氰化物、氟化物、氯化物均大于对照点，分别超对照点 36.9%、150%、1300%、17.1%、30.3%。该点位地下水可能受到氟化物污染。

(3) 点位 W2 检出项目为砷、铜、铅、镍、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、石油烃 (C₁₀-C₄₀)、氨氮、氰化物、氟化物、氯化物、硫酸盐，其中氨氮、氰化物、氟化物、硫酸盐均超出 III 类水标准，且氰化物超出了 IV 类水标准；与对照点比较，其中铅、1,2-二氯乙烷、石油烃 (C₁₀-C₄₀)、氰化物均大于对照点，分别超对照点 2644%、475%、250%、1414.3%，该点位地下水可能受到氰化物污染。

(4) 点位 W3 检出项目为砷、铜、镍、二氯甲烷、石油烃 (C₁₀-C₄₀)、氨氮、氰化物、氟化物、氯化物、硫酸盐，其中氨氮、氟化物、硫酸盐超出 III 类水标准，且硫酸盐超出了 IV 类水标准；与对照点比较，其中石油烃 (C₁₀-C₄₀)、氰化物、氟化物、氯化物均大于对照点，分别超对照点 150%、42.9%、13.0%、42.1%。由于该点位地下水硫酸盐虽然超出了 IV 类水标准，但由于对照点硫酸盐浓度较高且超过该点位，故不能判断该点位是否受到污染。

(5) 点位 W4 检出项目为砷、铜、铅、镍、二氯甲烷、石油烃 (C₁₀-C₄₀)、氨氮、氰化物、氟化物、氯化物、硫酸盐, 其中砷、镍、氨氮、氰化物、氟化物、氯化物、硫酸盐超出 III 类水标准, 且砷、氨氮、氟化物、氯化物、硫酸盐超出 IV 类水标准; 与对照点比较, 砷、铅、石油烃 (C₁₀-C₄₀)、氨氮、氰化物、氟化物、氯化物、硫酸盐均大于对照点, 分别超对照点 1028.0%、600%、100%、2512.5%、757.1%、450.9%、593.3%、44.4%, 该点位地下水可能受到砷、氨氮、氟化物、氯化物、硫酸盐污染。

综上所述, 所有点位氟化物、硫酸盐均超 III 类标准, 且其中 W1 点位氟化物超 IV 类标准, W3 点位硫酸盐超 IV 类标准, W4 点位氟化物、硫酸盐均超 IV 类标准, 可能存在氟化物、硫酸盐污染, 也可能由于怀仁市部分地区地下水高氟化物背景值原因; W1 点位地下水特征污染物氰化物、硫酸盐均超出 III 类水标准但不超 IV 类标准, 该点位可能存在氰化物污染; W2 点位地下水特征污染物氨氮、氟化物均超出 III 类水标准, 且氟化物超出了 IV 类水标准, 该点位可能存在氟化物污染; W3 点位地下水特征污染物氨氮、氟化物、硫酸盐超出 III 类水标准, 且硫酸盐超出了 IV 类水标准; W4 点位地下水特征污染物砷、镍、氨氮、氰化物、氯化物均超出 III 类水标准, 且砷、氨氮、氯化物超出 IV 类水标准, 该点位地下水可能受到砷、氨氮、氟化物、氯化物、硫酸盐污染。

大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2021 年度土壤及地下水自行监测地下水数据见表 2.3-4、表 2.3-5。

表 2.3-4 大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2021 年度土壤及地下水自行监测地下水样品对照点 S0 监测结果 单位: mg/L

名称	W0 (对照点)	W1 (2021 年)	W1 与对照点对比 (%)	W2 (2021 年)	W2 与对照点对比 (%)	W3 (2021 年)	W3 与对照点对比 (%)	W4 (2021 年)	W4 与对照点对比 (%)	地下水 III 类标准	地下水 IV 类标准
pH	7.37	7.52	/	7.99	/	7.57	/	7.76	/	6.5-8.5	5.5-6.5, 8.5-9.0
砷	88.3×10^{-3}	1.09×10^{-3}	-98.8	2.36×10^{-3}	-97.3	1.45×10^{-3}	-98.4	966×10^{-3}	1028.0	≤ 0.01	≤ 0.05
铜	3.36×10^{-3}	2.12×10^{-3}	36.9	2.54×10^{-3}	-24.4	1.31×10^{-3}	-61.0	1.06×10^{-3}	-68.5	≤ 1.00	≤ 1.50
铅	/	/	/	2.47×10^{-3}	2644	/	/	0.63×10^{-3}	600	≤ 0.01	≤ 0.10
镍	30.8×10^{-3}	2.95×10^{-3}	-90.4	7.74×10^{-3}	-748.7	1.7×10^{-3}	-94.5	27.3×10^{-3}	-11.4	≤ 0.02	≤ 0.10
二氯甲烷	2×10^{-3}	1×10^{-3}	-50	2×10^{-3}	0	1×10^{-3}	-50	2×10^{-3}	0	≤ 2	≤ 500
1,2-二氯乙烷	/	/	/	6.9×10^{-3}	475	/	/	/	/	≤ 30	≤ 40
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	0.02	0.05	150	0.07	250	0.05	150	0.04	100	/	/
氨氮	8	0.05	-99.4	1.23	-84.6	1.29	-83.9	209	2512.5	≤ 0.50	≤ 1.50
氰化物	0.007	0.098	1300	0.106	1414.3	0.01	42.9	0.06	757.1	≤ 0.05	≤ 0.1
氟化物	2.16	2.53	17.1	1.54	-28.7	1.88	13.0	11.9	450.9	≤ 1.0	≤ 2.0
氯化物	297	207	30.3	242	-18.5	172	42.1	2068	596.3	≤ 250	≤ 350
硫酸盐	410	289	-29.5	274	-33.2	374	-8.8	592	44.4	≤ 250	≤ 350

注：与对照点对比为（2021 年数值-2021 年对照点数值）/2021 年对照点数值 × 100%，未检出（ND）采用检出限数值计算，/ 表示点位与对照点均未检出或未计算。

表 2.3-5 大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2021 年度土壤及地下水自行监测地下水样品监测结果 单位: mg/L

检测项目	送检样品数 (个)	检出样品数 (个)	检出率 (%)	超 III 类标准样品数 (个)	III 类标准超 标率 (%)	超 IV 类标准样品 数 (个)	IV 类标准超 标率 (%)	Max (mg/L)	Min (mg/L)	III 类标准值 (mg/L)
pH	4	/	/	0	0	0	0	7.99	7.52	6.5-8.5
砷	4	4	100	1	25	1	25	0.966	1.09×10^{-3}	0.01
铜	4	4	100	0	0	0	0	2.54×10^{-3}	1.06×10^{-3}	1
铅	4	2	50	0	0	0	0	2.47×10^{-3}	0.63×10^{-3}	0.01
镍	4	4	100	1	25	0	0	27.3×10^{-3}	1.7×10^{-3}	0.02
二氯甲烷	4	4	100	0	0	0	0	0.002	0.001	0.02
1,2-二氯乙烷	4	1	25	0	0	0	0	6.9×10^{-3}	6.9×10^{-3}	0.03
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4	4	100	/	/	/	/	0.07	0.04	/
氨氮	4	4	100	3	75	1	25	209	0.05	0.5
氰化物	4	4	100	3	75	1	25	0.106	0.01	0.05
氟化物	4	4	100	4	100	1	25	11.9	1.54	1
氯化物	4	4	100	1	25	1	25	2068	172	250
硫酸盐	4	4	100	4	100	2	50	592	272	250

2.3.3.3 2022 年度土壤监测数据分析

根据《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告》，土壤检测项目包括 pH，GB36600 中表 1 所有基本项目（45 项），关注污染物：锌、氰化物、氟化物、石油烃（C₁₀-C₄₀）、氨氮等，共计 51 项。数据统计结果如下：

（1）土壤 pH：厂区内土壤 pH 范围为 8.18~10.309.09，整体呈偏碱性。

（2）重金属：15 个土壤样品检测了 8 项重金属，分别为：铜、镍、锌、铅、镉、砷、汞、六价铬，其中六价铬均未检出，其他 7 项检出率为 100%。其中，镍的含量为 22.6~36.1mg/kg、铜的含量为 13.6~23.6mg/kg、锌的含量为 38.4~68.2mg/kg、镉的含量为 0.061~0.168mg/kg、砷的含量为 0.061~0.168mg/kg、铅的含量为 14.7~26.5mg/kg、汞的含量为 6.32~11.7mg/kg、汞的含量为 0.006~0.052mg/kg。

经与筛选值比对，各金属的检出值均未超第二类用地筛选值。

（3）有机物：15 个土壤样品检测 VOCs、SVOCs、石油烃（C₁₀-C₄₀），其中石油烃（C₁₀-C₄₀），检出率均为 100%，VOCs、SVOCs 均未检出，检出率为 0%。石油烃（C₁₀-C₄₀）的含量为 6.88~34.2mg/kg，经与筛选值比对，各金属的检出值均未超第二类用地筛选值。

（4）无机物：15 个土壤样品检测氨氮、氟化物、氰化物，除氰化物检出率为 53.33%，其余检出率为 100%。氨氮的含量为 0.24~767mg/kg、氟化物含量为 472~786mg/kg、氟化物含量为 472~786mg/kg，均未超第二类用地筛选值。

大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2022 年度土壤及地下水自行监测土壤样品检出项统计见表 2.3-7，土壤中检出污染物数据统计见表 2.3-8。

表 2.3-7 大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2022 年度土壤及地下水自行监测送检土壤样品中检出项目统计 单位: mg/kg

样品编号	pH	镍	铜	锌	镉	铅	砷	汞	氨氮	总氟化物	氟化物	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
单位	无量纲	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
二类筛选值	/	900	18000	10000	65	800	60	38	1200	10000	135	4500
一类筛选值	/	150	2000	10000	20	400	20	8	960	1950	22	826
S1-0.5m	9.42	28.1	16.3	46.3	0.093	19.7	9.46	0.007	0.50	472	ND	9.29
S1-1.5m	8.95	30.3	17.7	53.6	0.123	24.2	8.92	0.007	0.60	526	ND	11.4
S1-2.5m	8.87	28.1	16.6	46.7	0.125	26.5	8.95	0.007	0.24	507	ND	11.2
S2-0.5m	8.97	22.6	13.9	40.7	0.094	21.3	9.82	0.014	0.37	472	0.08	6.88
S3-0.5m	8.18	36.1	23.6	59.9	0.158	22.9	11.7	0.008	1.23	652	0.22	9.01
S3-2.5m	8.60	35.6	22.8	54.0	0.168	21.3	11.5	0.008	444	652	0.07	8.27
S3-4.0m	8.88	34.2	19.6	53.5	0.157	19.6	7.52	0.008	749	786	ND	11.2
S4-0.5m	8.70	24.3	13.6	53.3	0.062	14.7	7.38	0.014	6.04	536	0.21	34.2
S4-1.5m	9.36	25.7	19.0	48.0	0.113	15.7	6.96	0.010	767	556	0.09	7.71
S4-3.8m	9.41	35.3	21.2	57.6	0.098	18.0	10.4	0.012	464	748	0.09	10.1
S4-3.8m-p	9.47	34.4	22.2	56.6	0.132	17.4	10.6	0.012	473	777	0.09	11.2
S5-0.5m	9.61	34.7	18.2	68.2	0.096	24.1	6.43	0.052	2.94	652	0.20	31.1
S5-2.5m	10.27	26.2	15.7	43.8	0.083	19.5	8.88	0.009	0.95	507	ND	11.2
S5-2.5m-p	10.30	28.0	17.0	46.3	0.108	21.0	9.07	0.009	0.84	507	ND	10.4
S5-3.5m	9.07	22.6	13.6	38.4	0.061	17.6	6.32	0.006	4.47	489	ND	11.8

表 2.3-8 土壤中检出污染物数据统计

检测项目	送检样品数 (个)	检出样品数 (个)	检出率 (%)	超标样品数 (个)	超标率 (%)	Max(mg/kg)	Min (mg/kg)	第二类用地筛选值 (mg/kg)	是否超 筛选值	平均值 (mg/kg)
pH	13	/	/	/	/	10.30	8.18	/	/	9.204
镍	13	13	100	0	0	36.1	22.6	900	是	29.8
铜	13	13	100	0	0	23.6	13.6	18000	否	18.1
锌	13	13	100	0	0	68.2	38.4	10000	否	51.1
镉	13	13	100	0	0	0.168	0.061	65	否	0.111
铅	13	13	100	0	0	26.5	14.7	800	否	20.2
砷	13	13	100	0	0	11.7	6.32	60	否	8.9
汞	13	13	100	0	0	0.052	0.006	38	否	0.012
氨氮	13	13	100	0	0	767	0.24	1200	否	194
总氟化物	13	13	100	0	0	786	472	10000	否	589
氰化物	13	8	53.33	0	0	0.22	0.07	135	否	0.13
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	13	13	100	0	0	34.2	6.88	4500	否	13.0

2.3.3.4 2022 年度地下水监测数据分析

根据《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2022 年度土壤及地下水自行监测报告》，地下水监测点监测指标为：GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）35 项+企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物（石油烃(C₁₀-C₄₀)、镍、苯并[a]芘、烷基汞、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、三溴甲烷、氯乙烯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯（总量）、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、2,4,6-三氯酚、苯胺）26 项，共计 61 项。

后续检测指标为：氨氮、氰化物、氟化物、砷、镍、氯化物、硫酸盐+浊度、溶解性总固体、钠、总硬度、碘化物、阴离子表面活性剂+pH、汞、苯并[a]芘、锌、石油烃(C₁₀-C₄₀)、色度、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、硫化物、铜、烷基汞、镉、六价铬、铅、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、三溴甲烷、氯乙烯、苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯（总量）、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、2,4,6-三氯酚、苯胺，共计 55 项。数据统计如下：

（1）点位 W1

① 第三季度

该井地本季度下水样品中检出项目共 24 项，分别为：浊度、溶解性总固体、氨氮、钠、亚硝酸盐、总硬度(以 CaCO₃ 计)、氟化物、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、铁、耗氧量、碘化物、锰、镍、铜、锌、镉、铅、砷、汞、氰化物、阴离子表面活性剂、石油烃（C₁₀-C₄₀）等。

其中，浊度（5.3NTU，超标 0.43 倍）、总硬度（以 CaCO₃ 计）（654mg/L，

超标 0.006 倍)、碘化物(0.655mg/L, 超标 0.31 倍)、阴离子表面活性剂(0.40mg/L, 超标 0.34 倍)浓度超出IV类水质标准。

② 第四季度

该井地本季度下水样品中检出项目共 22 项, 分别为: 浊度、溶解性总固体、氨氮、钠、亚硝酸盐氮、总硬度(以 CaCO_3 计)、耗氧量、碘化物、镍、铜、锌、镉、铅、砷、汞、阴离子表面活性剂、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、硫酸盐、氰化物、石油烃($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$)等。

其中, 碘化物(0.676mg/L, 超标 0.31 倍)、氟化物(2.38mg/L, 超标 0.58 倍)浓度超出IV类水质标准。

(1) 点位 W2

① 第三季度

该井本季度地下水样品中检出项目共 25 项, 分别为: 浊度、溶解性总固体、氨氮、钠、亚硝酸盐、总硬度(以 CaCO_3 计)、氟化物、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、铁、耗氧量、碘化物、锰、镍、铜、锌、镉、铅、砷、汞、氰化物、阴离子表面活性剂、石油烃($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$)、1,2-二氯乙烷等。

其中, 浊度(5.3NTU, 超标 0.75 倍)、溶解性总固体(3828654mg/L, 超标 0.48 倍)、钠(512mg/L, 超标 0.22 倍)、总硬度(以 CaCO_3 计)(1591mg/L, 超标 0.006 倍)、碘化物(333mg/L, 超标 0.25 倍)、硝酸盐(1142mg/L, 超标 0.97 倍)、硫酸盐(593mg/L, 超标 0.41 倍)、氰化物(0.240mg/L, 超标 0.58 倍)、阴离子表面活性剂(0.41mg/L, 超标 0.26 倍)浓度超出IV类水质标准。

② 第四季度

该井本季度地下水样品中检出项目共 22 项, 分别为: 浊度、溶解性总固体、氨氮、钠、亚硝酸盐氮、总硬度(以 CaCO_3 计)、耗氧量、碘化物、镍、铜、锌、镉、铅、砷、汞、阴离子表面活性剂、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、硫酸盐、氰

化物、石油烃（C₁₀-C₄₀）等。

其中，溶解性总固体（4037mg/L，超标 1.2 倍）、钠（529mg/L，超标 0.32 倍）、总硬度(以 CaCO₃ 计)（1994mg/L，超标 2.07 倍）、阴离子表面活性剂（0.40mg/L，超标 0.33 倍）、氯化物（391mg/L，超标 0.12 倍）、硝酸盐氮（267mg/L，超标 7.9 倍）、硫酸盐（794mg/L，超标 1.27 倍）、氟化物（0.151mg/L，超标 0.51 倍）浓度超出 IV 类水质标准。

（2）点位 W3

① 第三季度

该井本季度地下水样品中检出项目共 27 项，分别为：色度、浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、氨氮、钠、亚硝酸盐、总硬度(以 CaCO₃ 计)、氟化物、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、铁、铝、耗氧量、碘化物、锰、镍、铜、锌、铅、砷、汞、硒、氟化物、阴离子表面活性剂、石油烃（C₁₀-C₄₀）等。

其中，色度（72 度，1.88 倍）、溶解性总固体（3693mg/L，超标 0.85 倍）、氨氮（36.3mg/L，超标 23.2 倍）、钠（655mg/L，超标 0.64 倍）、亚硝酸盐（7.37mg/L，超标 0.54 倍）、总硬度(以 CaCO₃ 计)（1230mg/L，超标 0.89 倍）、硝酸盐（409mg/L，超标 12.65 倍）、硫酸盐（1368mg/L，超标 2.91 倍）、耗氧量（11.2mg/L，超标 0.12 倍）、阴离子表面活性剂（0.52mg/L，超标 0.73 倍）浓度超出 IV 类水质标准。

② 第四季度

该井地下水样品中检出项目共 21 项，分别为：浑浊度、溶解性总固体、氨氮、钠、亚硝酸盐氮、总硬度(以 CaCO₃ 计)、耗氧量、碘化物、镍、铜、锌、镉、铅、砷、汞、阴离子表面活性剂、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、硫酸盐、石油烃（C₁₀-C₄₀）等。

其中，氟化物（2.03mg/L，超标 0.01 倍）、硝酸盐氮（39.5mg/L，超标 0.32

倍)、硫酸盐(1368mg/L, 超标 0.5 倍)浓度超出IV类水质标准。

(3) 点位 W4

① 第三季度

该井本季度地下水样品中检出项目共 27 项, 分别为: 色度、浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、氨氮、钠、亚硝酸盐、总硬度(以 CaCO_3 计)、氟化物、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、铁、铝、耗氧量、碘化物、锰、镍、铜、锌、铅、砷、汞、硒、挥发酚、氰化物、阴离子表面活性剂、石油烃($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$)、苯胺等。

其中, 色度(850 度, 33 倍)、浊度(66NTU, 21 倍)、溶解性总固体(2406mg/L, 超标 0.21 倍)、氨氮(67.6mg/L, 超标 44.07 倍)、钠(550mg/L, 超标 0.38 倍)、总硬度(以 CaCO_3 计)(766mg/L, 超标 0.18 倍)、氯化物(453mg/L, 超标 0.29 倍)、耗氧量(118mg/L, 超标 10.8 倍)、碘化物(1.49mg/L, 超标 1.98 倍)、砷(0.3318mg/L, 超标 5.636 倍)浓度超出IV类水质标准。

② 第四季度

该井本季度地下水样品中检出项目共 24 项, 分别为: 色度、浑浊度、溶解性总固体、氨氮、钠、总硬度(以 CaCO_3 计)、耗氧量、碘化物、镍、铜、锌、镉、铅、砷、汞、阴离子表面活性剂、硫化物、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、硫酸盐、氰化物、石油烃($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$)、苯胺等。

其中, 色度(1650 度, 65 倍)、浊度(9NTU, 2 倍)、溶解性总固体(4120mg/L, 超标 1.05 倍)、氨氮(187mg/L, 超标 124 倍)、钠(1478mg/L, 超标 2.69 倍)、总硬度(以 CaCO_3 计)(1036mg/L, 超标 0.59 倍)、耗氧量(283mg/L, 超标 27.3 倍)、砷(0.666mg/L, 超标 12.32 倍)、硫化物(0.94mg/L, 超标 8.4 倍)、氟化物(2.78mg/L, 超标 0.398 倍)、氯化物(727mg/L, 超标 0.39 倍)浓度超出IV类水质标准。

(4) 点位 W5

该井本季度地下水样品中检出项目共 29 项，分别为：色度、浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、氨氮、钠、亚硝酸盐、总硬度(以 CaCO_3 计)、氟化物、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、铁、铝、耗氧量、碘化物、锰、镍、铜、锌、铅、砷、汞、硒、挥发酚、氰化物、阴离子表面活性剂、石油烃 ($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$)、苯胺等。

其中，色度 (290 度, 10.6 倍)、浊度 (8.7NTU, 1.9 倍)、溶解性总固体 (3860mg/L, 超标 0.93 倍)、氨氮 (223mg/L, 超标 148 倍)、钠 (630mg/L, 超标 0.58 倍)、亚硝酸盐 (21.2mg/L, 超标 3.41 倍)、总硬度(以 CaCO_3 计) (1298mg/L, 超标 1 倍)、氟化物 (3.32mg/L, 超标 0.66 倍)、氯化物 (507mg/L, 超标 0.45 倍)、硝酸盐 (584mg/L, 超标 18.5 倍)、耗氧量 (59.2mg/L, 超标 4.9 倍)、碘化物 (0.510mg/L, 超标 0.02 倍)、砷 (0.1134mg/L, 超标 1.27 倍)、阴离子表面活性剂 (0.43mg/L, 超标 0.44 倍) 浓度超出 IV 类水质标准。

(5) 点位 W6 (厂区外对照点)

该井本季度地下水样品中检出项目共 24 项，分别为：pH、浊度、溶解性总固体、氨氮、钠、亚硝酸盐、总硬度(以 CaCO_3 计)、氟化物、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、铁、耗氧量、碘化物、锰、镍、铜、锌、铅、砷、汞、硒、氰化物、阴离子表面活性剂、石油烃 ($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$) 等。

其中，该点位 pH 为 7.66，呈弱碱性；钠 (0.373mg/L, 超标 0.87 倍)、氟化物 (1.30mg/L, 超标 0.3 倍)、氯化物 (326mg/L, 超标 0.3 倍)、耗氧量 (3.31mg/L, 超标 0.1 倍)、锰 (0.331mg/L, 超标 2.31 倍) 浓度均超出 III 类水质标准；

浊度 (37NTU, 11 倍)、溶解性总固体 (2459mg/L, 超标 0.23 倍)、总硬度(以 CaCO_3 计) (1073mg/L, 超标 0.65 倍)、硝酸盐 (305mg/L, 超标 9.18 倍)、硫酸盐 (647mg/L, 超标 0.85 倍)、氟化物 (0.125mg/L, 超标 0.25 倍)、阴离子表面活性剂 (0.46mg/L, 超标 0.52 倍) 浓度超出 IV 类水质标准。

表 2.3-9 地下水样品中检出项目统计表

送样编号		pH	色度	浊度	肉眼可见物	溶解性总固体	氨氮	钠	亚硝酸盐	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	氟化物	氯化物	硝酸盐	硫酸盐	铁	铝	耗氧量	碘化物
		/	度	NTU	/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
检出限		/	5	0.3	/	/	0.016	0.012	0.0002	1.0	0.006	0.007	0.011	0.018	0.01	0.009	0.13	0.001
筛选值	第Ⅳ类标准	/	25	3	无	2000	1.5	400	4.8	650	2	350	30	350	2.0	0.5	10	0.5
W0	第三季度	7.7	ND	56	水底有泥沙	1736	0.137	351	5.25	742	0.526	294	1.35	384	0.01	ND	8.68	0.158
	第四季度	7.60	ND	1.7	/	1774	0.131	384	0.0017	703	0.960	288	0.586	346	/	/	4.62	0.171
W1	第三季度	7.77	ND	5.3	无	1395	0.111	302	0.614	654	1.57	224	28.7	219	0.04	ND	4.30	0.655
W-1	第四季度	7.80	ND	2.1	/	1459	0.114	318	0.112	565	2.38	230	14.2	250	/	/	3.77	0.676
W-1P		7.81	ND	1.9	/	1426	0.114	329	0.112	557	2.36	225	14.1	265	/	/	3.71	0.681
W2	第三季度	7.40	ND	12	无	3828	0.204	512	0.751	1591	1.05	333	1142	593	0.22	ND	5.19	0.207
	第四季度	7.18	ND	2.1	/	4037	0.098	529	0.273	1994	1.11	391	267	794	/	/	4.86	0.139
W3	第三季度	7.49	72	1.1	水底有泥沙	3693	36.3	655	7.37	1230	1.77	256	409	1368	0.74	0.364	11.2	0.238
	第四季度	7.60	ND	2.1	/	1858	0.098	388	0.0009	648	2.03	151	39.5	526	/	/	2.73	0.201
W4	第三季度	7.89	850	67	水中有红色泥沙	2422	67.6	555	0.0956	761	1.07	453	0.915	234	0.58	ND	118	1.46
W4-P		7.91	850	65	水中有红色泥沙	2406	67.6	545	0.0956	771	1.03	453	0.981	230	0.59	ND	118	1.52
W-4	第四季度	8.00	1650	9.0	/	4102	187	1478	ND	1036	2.78	727	5.11	307	/	/	283	0.478
W5	第三季度	7.57	290	8.7	水底有泥沙	3860	223	630	21.2	1298	3.32	507	584	1010	0.28	0.048	59.2	0.510
W6	第三季度	7.66	ND	37	无	2459	0.095	373	0.184	1073	1.30	326	305	647	0.25	ND	3.31	0.0527
注：“ND”表示未检出、“/”表示未进行检查。																		

表 2.3-10 地下水样品中检出项目统计表（续表）

送样编号		锰	镍	铜	锌	镉	铅	砷	汞	硒	挥发酚	氰化物	阴离子 表面活性剂	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	苯胺	1,2-二氯 乙烷	硫化物
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	mg/L	mg/L
检出限		0.00012	0.00006	0.00008	0.00067	0.00005	0.00009	0.0003	0.00004	0.0004	0.001	0.001	0.05	0.01	0.05	0.0003	0.0005
筛选值	第Ⅳ类标准	1.5	0.1	1.5	5.00000	0.01	0.10000	0.05	0.002	0.1	0.01	0.1	0.30	-	-	40	0.1
W0	第三季度	0.462	0.0135	0.00652	0.00506	0.00005	0.00011	0.0315	0.00015	ND	ND	ND	0.07	0.01	ND	ND	ND
	第四季度	/	0.0134	0.0104	0.0230	0.00019	0.00926	0.0151	ND	/	ND	ND	0.06	0.04	ND	ND	0.0097
W1	第三季度	0.375	0.0121	0.00755	0.00232	0.00005	0.00018	0.0029	0.00015	ND	ND	0.034	0.40	0.01	ND	ND	ND
W-1	第四季度	/	0.00895	0.0116	0.0108	0.00006	0.00384	0.00105	0.00003	/	ND	0.030	0.10	0.04	ND	ND	ND
W-1P		/	0.00865	0.0115	0.0103	0.00005	0.00339	0.00103	0.00003	/	ND	0.031	0.09	0.04	ND	ND	ND
W2	第三季度	1.53	0.0309	0.0185	0.00597	0.00005	0.00092	0.0016	0.00015	ND	ND	0.240	0.41	0.01	ND	0.0024	ND
	第四季度	/	0.0290	0.0259	0.0219	0.00020	0.00982	0.00386	0.00005	/	ND	0.151	0.40	0.04	ND	ND	ND
W3	第三季度	0.122	0.0200	0.0266	0.0529	ND	0.00311	0.0036	0.00016	0.0020	ND	0.022	0.52	0.06	ND	ND	ND
	第四季度	/	0.00894	0.0159	0.0230	0.00008	0.00959	0.00195	0.00003	/	ND	ND	0.19	0.04	ND	ND	ND
W4	第三季度	0.344	0.0407	0.0189	0.00386	ND	0.00022	0.3306	0.00018	ND	0.007	0.044	0.31	0.06	2.17	ND	ND
W4-P		0.352	0.0411	0.0231	0.00422	ND	0.00028	0.3330	0.00020	ND	0.007	0.045	0.30	0.05	2.57	ND	ND
W-4	第四季度	/	0.0558	0.0432	0.0151	0.00008	0.00202	0.666	0.00004	/	ND	0.042	0.16	0.04	21.8	ND	0.94
W5	第三季度	0.805	0.0582	0.0303	0.00672	ND	0.00197	0.1134	0.00019	0.0004	0.004	0.044	0.43	0.04	0.477	ND	ND
W6	第三季度	0.331	0.0163	0.0129	0.00218	ND	0.00010	0.0030	0.00015	0.0009	ND	0.125	0.46	0.06	ND	ND	ND
注：“ND”表示未检出、“/”表示未进行检查。																	

2.3.3.5 2023 年度土壤监测数据分析

(1) 对照点

本次自行监测土壤对照点采用 2020 年度自行监测的监测数据，对照点从监测报告中可知，对照点检出污染物为：氨氮、氟化物、砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌、氯仿、二氯甲烷以及石油烃（C₁₀-C₄₀），这些污染物均未超出筛选值标准，同时对照点土壤中六价铬、氰化物未检出，说明区域未扰动土壤中重金属浓度水平较低；而对照点挥发性有机物、半挥发性有机物以及石油烃（C₁₀-C₄₀）只有氯仿（表层）、二氯甲烷（初见水位附近及含水层）2 种挥发性有机物以及石油烃（C₁₀-C₄₀）（表层）有检出，且均未超过筛选值标准，表明所在区域的未扰动土壤中有机污染物环境本底值较低。

(2) 监测点

本次监测共布设 4 个土壤监测点位，采集土壤样品 4 个，检测指标含 GB36600 基本项目 45 项+pH、锌、氟化物、石油烃(C₁₀-C₄₀)、氨氮、氟化物等 51 项。

采集的土壤样品中检出污染物共 11 项，包括重金属（镍、铜、锌、镉、铅、砷、汞）、氨氮、总氟化物等。六价铬、SVOCs、VOCs、氰化物、石油烃（C₁₀-C₄₀）均未检出。

将地块内土壤样品的分析结果与本项目的土壤评价标准比较，统计结果显示：

(1) 土壤 pH

厂区内土壤 pH 范围为 8.57~9.22，整体呈偏碱性。

(2) 重金属

5 个土壤样品检测了 8 项重金属，分别为：铜、镍、锌、铅、镉、砷、汞、六价铬，其中六价铬均未检出，其他 7 项检出率为 100%。其中，镍的含量为 22.6~36.1mg/kg、铜的含量为 22~24mg/kg、锌的含量为 66~87mg/kg、镉的含量为 0.06~0.08mg/kg、铅的含量为 40~48mg/kg、砷的含量为 5.87~9.37mg/kg、汞的

含量为 0.012~0.024mg/kg。

经与筛选值比对，各金属的检出值均未超第二类用地筛选值。

（3）有机物

5 个土壤样品检测 VOCs、SVOCs、石油烃（C₁₀-C₄₀）均未检出，检出率为 0%。

（4）无机物

5 个土壤样品检测氨氮、氟化物、氰化物，除氨氮检出率为 100%，其余均未检出。氨氮的含量为 0.28~0.96mg/kg，未超第二类用地筛选值。

表 2.3-10 土壤样品中检出项目统计表

样品编号	pH	镍	铜	锌	镉	铅	砷	汞	氨氮	总氟化物	氰化物	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
单位	无量纲	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
二类 筛选值	/	900	18000	10000	65	800	60	38	1200	10000	135	4500
一类 筛选值	/	150	2000	10000	20	400	20	8	960	1950	22	826
S1	9.22	24	24	72	0.06	44	8.01	0.014	0.28	439	ND	ND
S2	8.74	20	24	85	0.08	40	9.37	0.017	0.95	382	ND	ND
S2-DUP	8.83	19	24	87	0.07	48	8.83	0.017	0.96	342	ND	ND
S3	8.83	19	22	66	0.06	46	5.87	0.012	0.34	333	ND	ND
S4	7	19	23	69	0.06	40	6.67	0.024	0.60	444	ND	ND

表 2.3-11 土壤中检出污染物数据统计

检测项目	送检样品数 (个)	检出样品数 (个)	检出率 (%)	超标样品数 (个)	超标率 (%)	Max (mg/kg)	Min (mg/kg)	第二类用地筛选值 (mg/kg)	是否超筛选值	平均值 (mg/kg)
pH	5	/	/	/	/	9.22	8.33	/	/	8.78
镍	5	5	100	0	0	24	19	900	否	21.5
铜	5	5	100	0	0	24	22	18000	否	23
锌	5	5	100	0	0	87	66	10000	否	76.5
镉	5	5	100	0	0	0.08	0.06	65	否	0.07
铅	5	5	100	0	0	48	40	800	否	44
砷	5	5	100	0	0	9.37	5.87	60	否	7.62
汞	5	5	100	0	0	0.024	0.012	38	否	0.018
氨氮	5	5	100	0	0	0.96	0.28	1200	否	0.62
总氟化物	5	5	100	0	0	439	333	10000	否	386
氟化物	5	0	0	0	0	ND	ND	135	否	/
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	5	0	0	0	0	ND	ND	4500	否	/

2.3.3.6 2023 年度土壤监测数据分析

本次调查地下水检测的指标为：GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标、嗅和味、肉眼可见物、铁、锰、铝、硒除外）29 项+企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物（镍、苯并[a]芘、石油烃(C10-C40)、烷基汞、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、三溴甲烷、氯乙烯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯（总量）、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、2,4,6-三氯酚、苯胺）26 项，共计 55 项。

（1）点位 W1

该井地本季度地下水样品中检出项目共 18 项，分别为：色度、浊度、溶解性总固体、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、总硬度(以 CaCO_3 计)、氟化物、氯化物、碘化物、耗氧量、碘化物、铜、镍、锌、铅、钠、1,2-二氯乙烷。

其中，浊度（24NTU，超标 1.4 倍）、氟化物（2.15mg/L，超标 0.08 倍）、碘化物（0.66mg/L，超标 0.32 倍）、铜（7.45 $\mu\text{g/L}$ ，超标 3.97 倍）、镍（10.7 $\mu\text{g/L}$ ，超标 106 倍）、锌（157 $\mu\text{g/L}$ ，超标 30.4 倍）、铅（0.36 $\mu\text{g/L}$ ，超标 2.6 倍）、钠（276000 $\mu\text{g/L}$ ，超标 696.5 倍）浓度超出 IV 类水质标准。

（2）点位 W2

该井本季度地下水样品中检出项目共 19 项，分别为：色度、浊度、溶解性总固体、氨氮、氟化物、亚硝酸盐、硝酸盐、总硬度(以 CaCO_3 计)、氟化物、氯化物、碘化物、耗氧量、碘化物、铜、镍、锌、铅、钠、1,2-二氯乙烷等。

其中，浊度（27NTU，超标 1.7 倍）、溶解性总固体（3330mg/L，超标 0.67 倍）、总硬度（以 CaCO_3 计）（1730mg/L，超标 1.66 倍）、硝酸盐（285mg/L，超标 8.5 倍）、硫酸盐（571mg/L，超标 0.63 倍）、铜（7.63 $\mu\text{g/L}$ ，超标 4.09 倍）、镍（12.4 $\mu\text{g/L}$ ，超标 123 倍）、锌（110 $\mu\text{g/L}$ ，超标 21 倍）、铅（0.23 $\mu\text{g/L}$ ，超

标 1.3 倍)、钠 (426000 $\mu\text{g/L}$, 超标 1064 倍) 浓度超出 IV 类水质标准。

(3) 点位 W3

该井本季度地下水样品中检出项目共 17 项, 分别为: 色度、浊度、溶解性总固体、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、总硬度(以 CaCO_3 计)、氟化物、氯化物、碘化物、耗氧量、碘化物、铜、镍、锌、铅、钠。

其中, 浊度 (22 度, 1.2 倍)、溶解性总固体 (3480 mg/L , 超 0.74 标倍)、总硬度(以 CaCO_3 计) (1160 mg/L , 超标 0.78 倍)、硝酸盐 (59.1 mg/L , 超标 0.97 倍)、硫酸盐 (1410 mg/L , 超标 3.03 倍)、铜 (7.47 $\mu\text{g/L}$, 超标 3.98 倍)、镍 (9.74 $\mu\text{g/L}$, 超标 96.4 倍)、锌 (267 $\mu\text{g/L}$, 超标 52.4 倍)、铅 (1.10 $\mu\text{g/L}$, 超标 10 倍)、钠 (437000 $\mu\text{g/L}$, 超标 1091.5 倍) 浓度超出 IV 类水质标准。

(4) 点位 W4

该井本季度地下水样品中检出项目共 21 项, 分别为: 色度、浊度、挥发性酚类、溶解性总固体、氨氮、亚硝酸盐、总硬度(以 CaCO_3 计)、氟化物、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、耗氧量、碘化物、铜、镍、锌、铅、钠、砷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷等。

其中, 色度 (900 度, 35 倍)、浊度 (72 NTU , 6.2 倍)、挥发性酚类 (0.030 mg/L , 超标 2 倍)、溶解性总固体 (2950 mg/L , 超标 0.48 倍)、氨氮 (96.0 mg/L , 超标 63 倍)、总硬度(以 CaCO_3 计) (1040 mg/L , 超标 0.6 倍)、氟化物 (2.08 mg/L , 超标 0.04 倍)、氯化物 (745 mg/L , 超标 1.13 倍)、硫酸盐 (393 mg/L , 超标 0.12 倍)、耗氧量 (166 mg/L , 超标 15.6 倍)、碘化物 (1.70 mg/L , 超标 2.4 倍)、铜 (7.78 $\mu\text{g/L}$, 超标 4.19 倍)、镍 (9.04 $\mu\text{g/L}$, 超标 89.4 倍)、锌 (270 $\mu\text{g/L}$, 超标 53 倍)、铅 (1.02 $\mu\text{g/L}$, 超标 9.2 倍)、钠 (457000 $\mu\text{g/L}$, 超标 1141.5 倍)、砷 (314.00 mg/L , 超标 6279 倍) 浓度超出 IV 类水质标准。

(5) 点位 W5

该井本季度地下水样品中检出项目共 19 项，分别为：色度、浊度、溶解性总固体、氨氮、氟化物、亚硝酸盐、总硬度(以 CaCO_3 计)、氟化物、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、耗氧量、碘化物、铜、镍、锌、铅、钠、砷。

其中，色度(125 度, 4 倍)、浊度(40NTU, 3 倍)、溶解性总固体(2780mg/L, 超标 0.39 倍)、亚硝酸盐(21.5mg/L, 超标 3.48 倍)、总硬度(以 CaCO_3 计)(1350mg/L, 超标 1.08 倍)、氟化物(2.92mg/L, 超标 0.46 倍)、氯化物(509mg/L, 超标 0.45 倍)、硝酸盐(109mg/L, 超标 2.63 倍)、硫酸盐(535mg/L, 超标 0.53 倍)、耗氧量(48.5mg/L, 超标 3.85 倍)、碘化物(51.4mg/L, 超标 101.8 倍)、铜(12.3 $\mu\text{g/L}$, 超标 7.2 倍)、镍(19.1 $\mu\text{g/L}$, 超标 190 倍)、锌(113 $\mu\text{g/L}$, 超标 21.6 倍)、铅(0.25 $\mu\text{g/L}$, 超标 1.5 倍)、钠(392000 $\mu\text{g/L}$, 超标 979 倍)、砷(0.5mg/L, 超标 9 倍)浓度超出 IV 类水质标准。

表 2.3-12 地下水样品中检出项目统计表

送样编号		pH	色度	浊度	挥发性酚类	溶解性总固体	氨氮	氰化物	亚硝酸盐	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	氟化物	氯化物	硝酸盐
		无量纲	度	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
检出限		/	5	0.3	0.0003	5	0.025	0.002	0.003	5	0.05	10	0.08
筛选值	第Ⅳ类标准	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	25	10	0.01	2000	1.5	0.1	4.80	650	2.0	350	30.0
W0	第二季度	7.8	10	58	ND	1660	0.090	ND	0.245	748	1.28	314	0.62
W1	第二季度	8	15	24	ND	1460	1.42	ND	0.274	610	2.15	346	13.6
W4	第二季度	8	900	72	0.030	2950	96.0	ND	0.172	1040	2.08	745	3.86
W5	第二季度	7.5	125	40	ND	2780	0.032	0.004	21.5	1350	2.92	509	109
注：“ND”表示未检出、“/”表示未进行检查。													

表 8.2-2 地下水样品中检出项目统计表（续表）

送样编号		硫酸盐	耗氧量	碘化物	铜	镍	锌	铅	钠	砷	1,2-二氯丙烷	1,2-二氯乙烷
		mg/L	mg/L	mg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
检出限		8	0.05	0.05	0.08	0.06	0.67	0.09	6.36	0.3	1.2	0.3
筛选值	第Ⅳ类标准	350	10.0	0.50	1.50	0.10	5.00	0.10	400	0.05	60.0	40.0
W0	第二季度	382	4.64	0.22	7.98	9.66	152	0.69	276000	5.9	ND	ND
W1	第二季度	287	3.98	0.66	7.45	10.7	157	0.36	279000	ND	ND	9.2
W2	第二季度	571	5.08	0.33	7.63	12.4	110	0.23	426000	ND	ND	9.2
W2-DUP	第二季度	567	5.08	0.33	6.81	11.1	112	0.25	426000	ND	ND	8.9
W3	第二季度	1410	4.63	0.23	7.47	9.74	267	1.10	437000	ND	ND	ND
W4	第二季度	393	166	1.70	7.78	9.04	270	1.02	457000	314.00	2.4	1.50
W5	第二季度	535	48.5	51.4	12.3	19.1	113	0.25	392000	0.5	ND	ND
注：“ND”表示未检出、“/”表示未进行检查。												

。

第三章 地勘资料

本方案收集了《大同同星抗生素怀仁新厂区（一期）工程岩土工程勘察报告（详细勘察）》（2005 年），经核实，该地勘资料能够覆盖企业现有项目所在位置，钻探深度适宜。

3.1 地形地貌

根据本企业地勘报告，地形略有起伏，整体地形西高东低，最大高差为 3.8 米，地貌单元属于大同盆地的中间地带，山前冲洪积倾斜平原的下部。

3.1 地层分布

根据地勘报告，钻孔最大深度为 40m，该深度范围内地层为第四系冲洪积形成的松散堆积物，岩性以粉土、粉质粘土为主，个别地段有少量细砂，土层比较稳定，按照不同的岩土类型并结合现场原位测试结果（标准贯入）将场地土划分为 6 层。工程特性分述如下。

（1）粉土（ Q_4^2 ）：褐黄色，底板埋深 1.5-4.5 米，层厚 1.5-4.5 米，稍湿局部饱和，稍密，夹有粉质粘土薄层，个别地段夹有薄层细砂透镜体。该层土顶部有厚度 0.5-1.0 米的耕植土，含植物根系。

（2）-1 细砂（ Q_4^1 ）：褐色、褐黄色，底板埋深 2.2-8.3 米，层厚 0.55-4.25 米，饱和状态，稍密，厚度变化较大，层内常夹有薄层的粉土，该层细砂层位在场内不连续，仅在场地的西部出现。

（2）粉土（ Q_4^1 ）：褐黄色局部灰褐色，底板埋深 4.2-8.45 米，层厚 0.7-6.0 米，和（2）-1 层的细砂基本上处在同一层位上。饱和状态，稍密，摇振反应弱，弱光泽反应，干强度和韧性低。该层土最大的特征就是含有较多的细砂并且经常夹有薄层的细砂。

（3）粉土（ Q_4^1 ）：褐灰色局部褐黄色，底板埋深 12.3-14.45 米，层厚 1.7-8.0 米，饱和状态，中密，摇振反应中等，无光泽反应，干强度和韧性中等。局部夹

有较多的粉质粘土薄层或透镜体。

(4) 粉质粘土 (Q_3): 灰褐色、黄褐色, 底板埋深 20.15 米, 层厚 5.5-7.7 米, 厚度变化很大, 饱和, 可塑, 摇振反应无, 弱光泽反应, 干强度和韧性高。中部常夹有层位不连续的粉土层。

(5) 粉土 (Q_3): 黄褐色局部灰褐色, 底板埋深 30.2 米, 层厚 10.0 米, 饱和状态, 中密-密实, 摇振反应弱, 光泽反应有, 干强度和韧性中等。层内局部夹有多层粉质粘土, 该层土仅在控制孔 K55 (烟囱) 揭穿。

(6) 粉土 (Q_3): 褐黄色, 该层为终孔层位, 仅在控制孔 K55(烟囱)揭穿, 最大揭穿深度 40.0 米, 揭穿厚度 10.0 米, 饱和, 密实, 夹有较多的粉质粘土层, 摇振反应无, 弱光泽反应, 干强度和韧性较高。

钻孔柱状图和地质剖面图。

钻孔柱状图

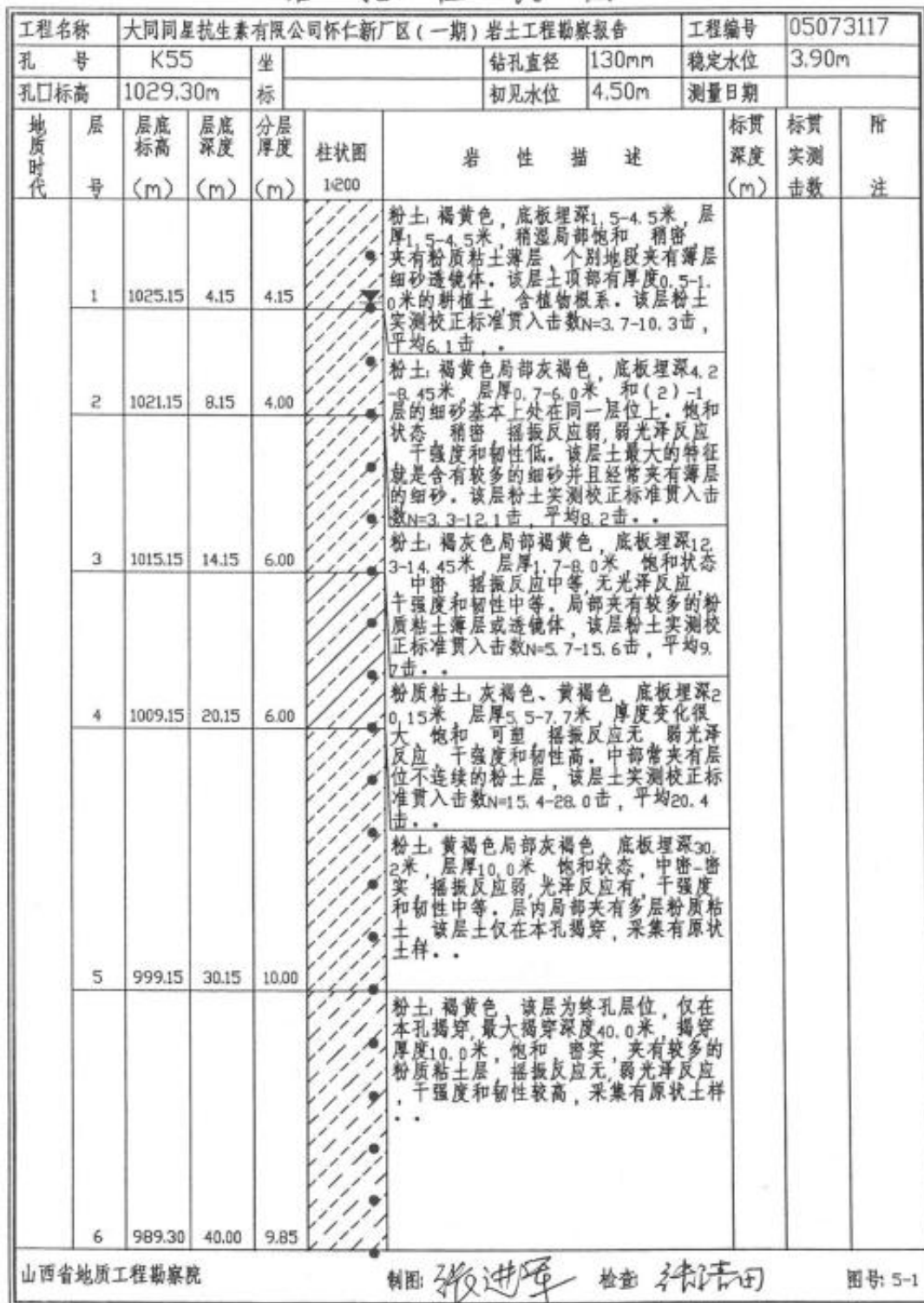


图 3.1-1 典型钻孔柱状图

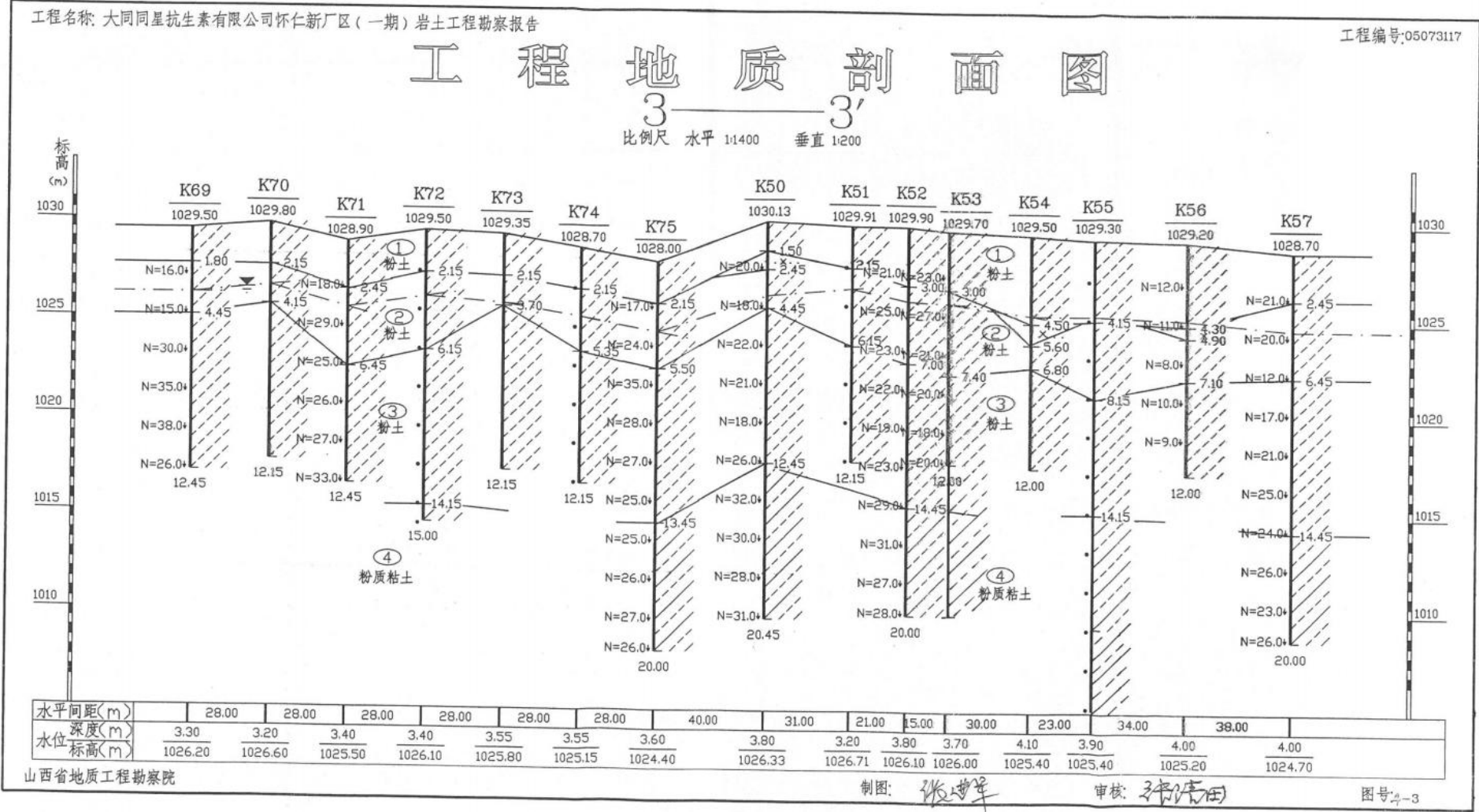


图 3.1-2 典型工程地质剖面图 (自西向东)

3.2 水文地质信息

3.2.1 地下水埋深

根据《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2020 年度土壤及地下水自行监测报告》及采样建井记录表，地块内地下水深度范围为 4-5.5m。

3.2.2 地下水流向

本企业地块位于洪积冲积平原孔隙潜水带，地块潜水为松散岩类孔隙水，地下水赋存在以细沙为主组成的透水层中以及以粉土为主组成的弱透水层中，地下水的排泄主要是人工开采，根据《怀仁县水文地质图》（图 3.2-1）、《山西省怀仁县潜水等水位线及等埋深图（1984 年）》（图 3.2-2、图 3.2-3），可知该地块地下水流向为由西北向东南。

本方案修订过程中，根据《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2020 年度土壤及地下水自行监测报告》及采样记录表、建井记录表等资料中关于地下水水位（地面高程、地下水埋深等）的记录，绘制了大同同星抗生素有限责任公司生物分公司地下水水位等值线图（如图 3.2-4），可知该地块地下水流向为由西北向东南。

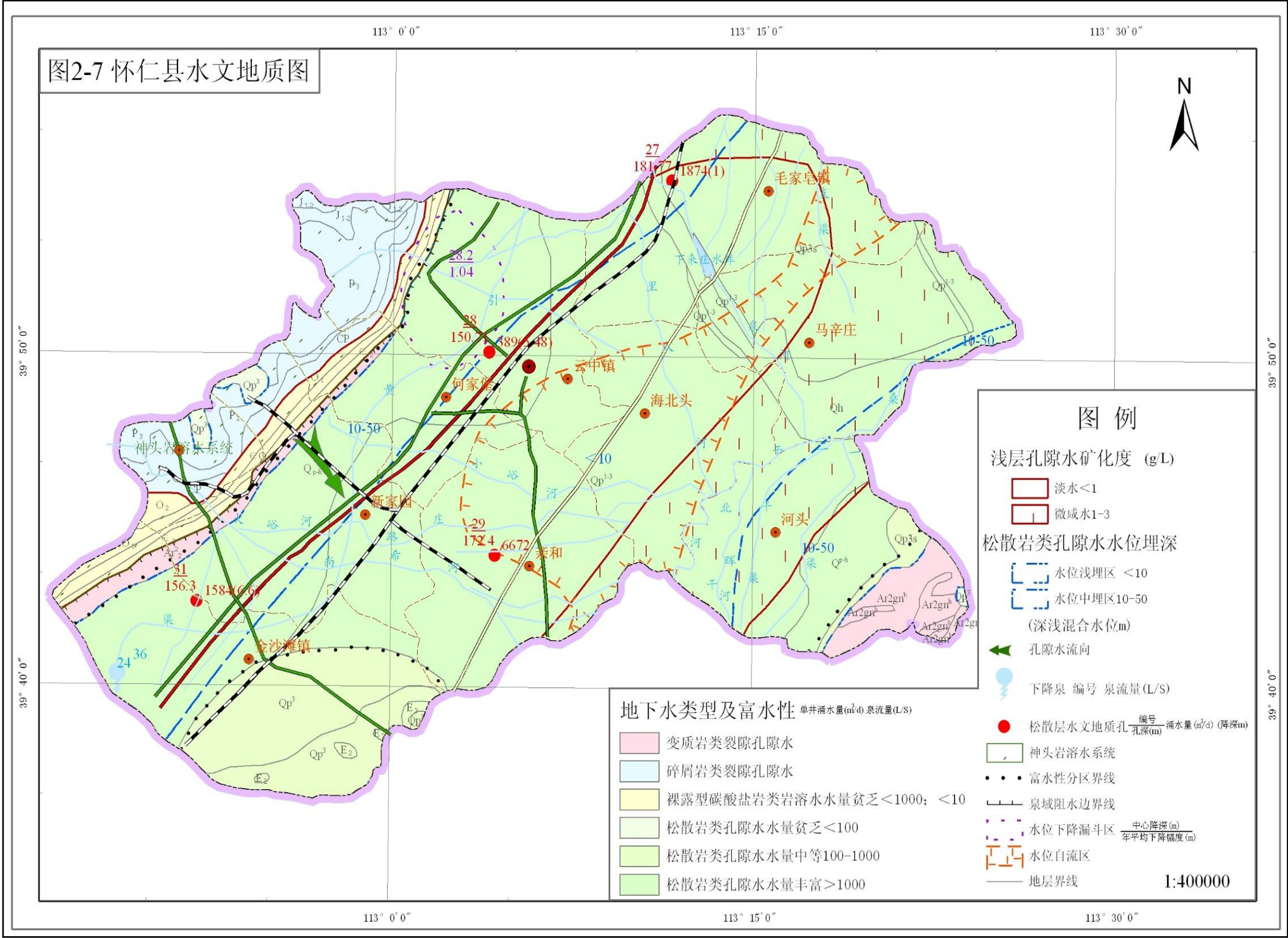


图 3.2-1 怀仁县水文地质图（2005 年，比例尺 1: 400000）



图 3.2-2 山西省怀仁县潜水等水位线及等埋深图 (1984 年)

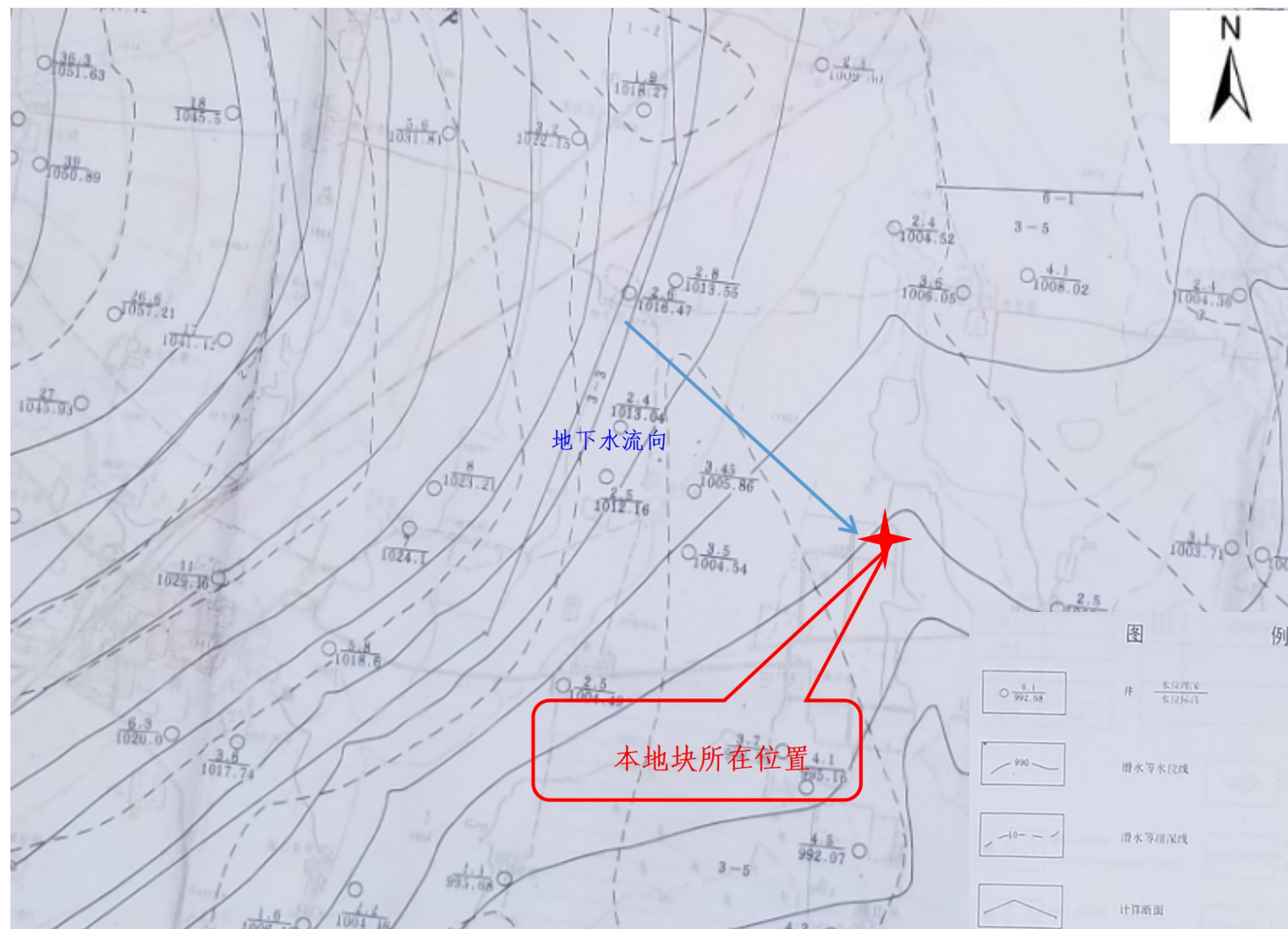


图 3.2-3 山西省怀仁县潜水等水位线及等埋深图（1984 年）

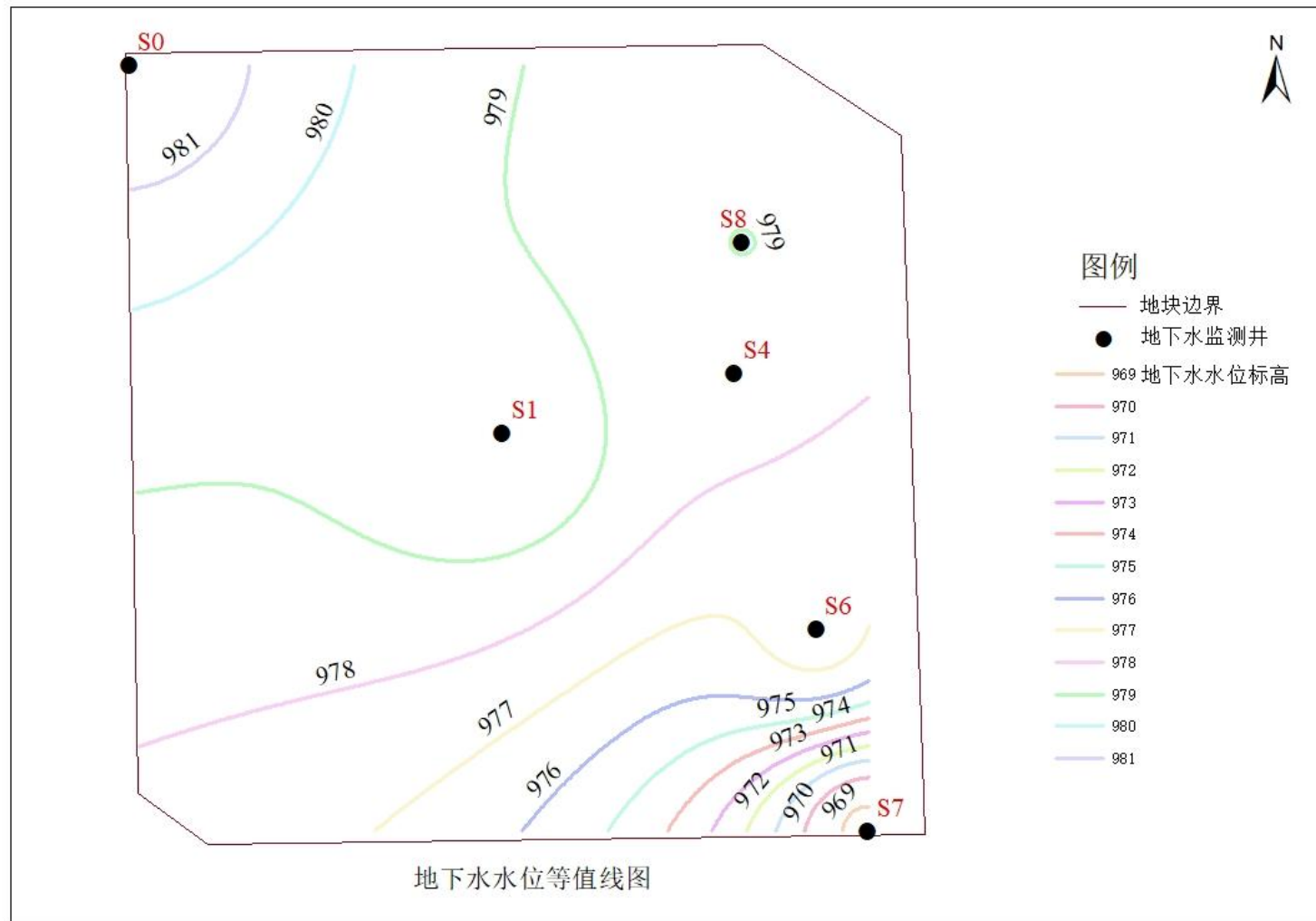


图 3.2-4 大同同星抗生素生物有限公司地下水水位等值线图

第四章 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 生产工艺及产排污情况

4.1.1.1 土霉素生产工艺及产排污情况

(1) 土霉素生产工艺

土霉素属微生物好氧发酵代谢累计产物，土霉素粉剂由土壤链球菌在含糖（碳源）和蛋白质（氮源）培养基中进行发酵生化反应后得到的发酵液，提取干燥后得到产品。

土霉素粉剂的主要工艺过程有：选育高产菌株、分离纯化、种子制备、三级发酵到发酵液、发酵液后处理（预处理、过滤、树脂吸附脱色、结晶、离心分离、气流干燥）得到产品。其过程分为发酵和提取两部分，发酵产品发酵周期为 7 天（163 小时）。

(一) 配料

按霉菌室送来的配料单的原料成分和配比分别进行一级种子培养基、二级种子培养基、发酵培养基、补料等各种物料的配制，经检验合格后由泵或压缩空气送至发酵。

(二) 发酵

种子培养是由种子室制备的孢子悬浮液，接入一级种子罐培养基中培养，培养好的一级种子接入二级种子罐培养中扩大培养。培养好的二级种子按接种量 30~33% 接入发酵液培养基中，控制好发酵的各项参数，注意 pH 值的变化和糖、氮代谢情况，通入氨水和补料。产生泡沫很多时，加入消沫剂，发酵周期为 163 小时。土霉素产生菌在发酵过程中生成土霉素。

(三) 提取

发酵液压至酸化罐内，用草酸酸化，使菌丝内土霉素生成溶于水的盐，加入

净化剂黄血盐钠和硫酸锌除去铁离子和部分蛋白质，经板框压滤机过滤，分离掉菌丝。滤液复滤后经 122-2#树脂柱脱色，再利用土霉素的两性化合物的特性，以碱化剂调节 pH 至等电点土霉素结晶析出，经离心分离、洗涤。湿晶体经气流干燥得成品。

具体工艺流程示意图 4.1-1。

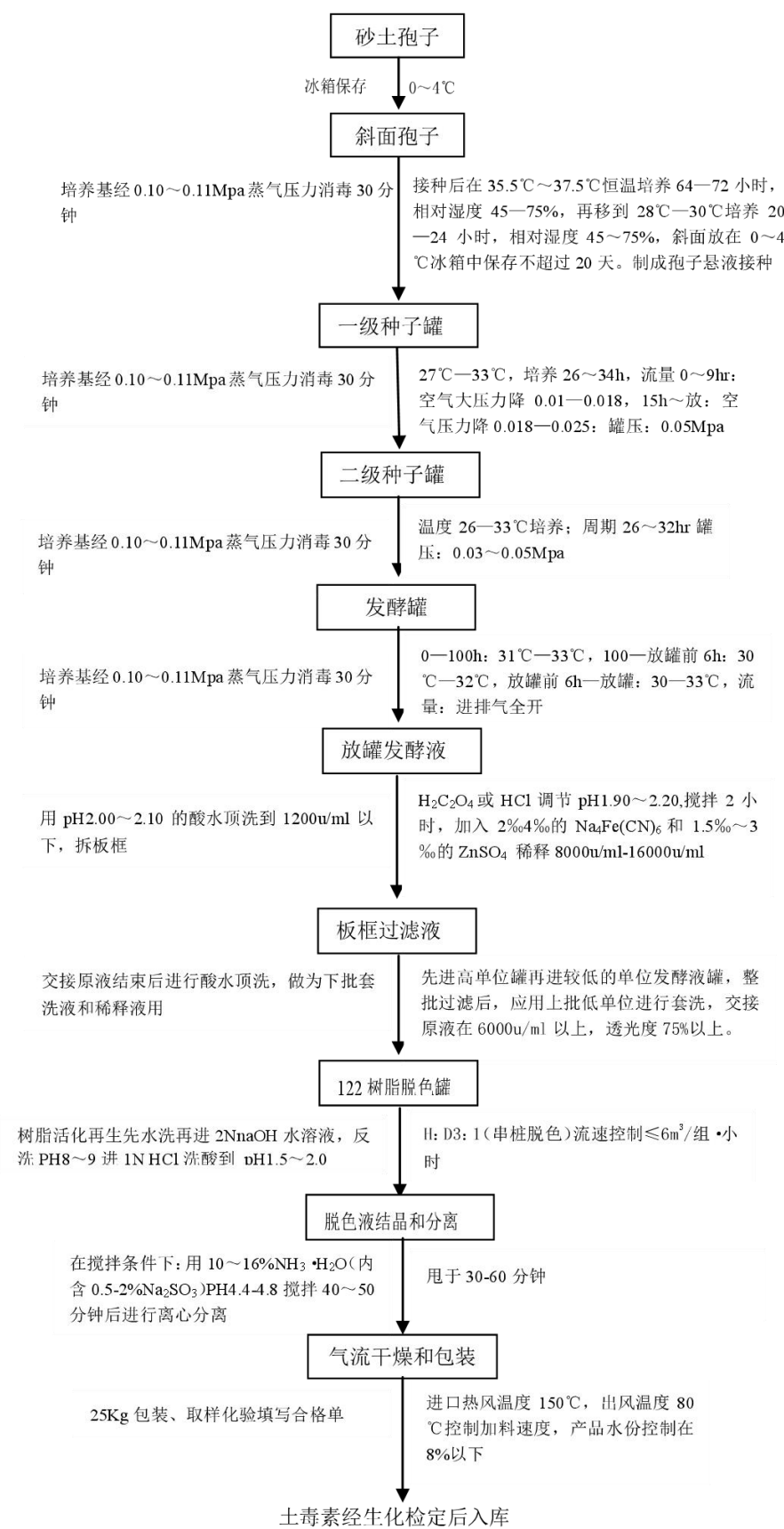


图 4.1-1 土霉素生产工艺流程图

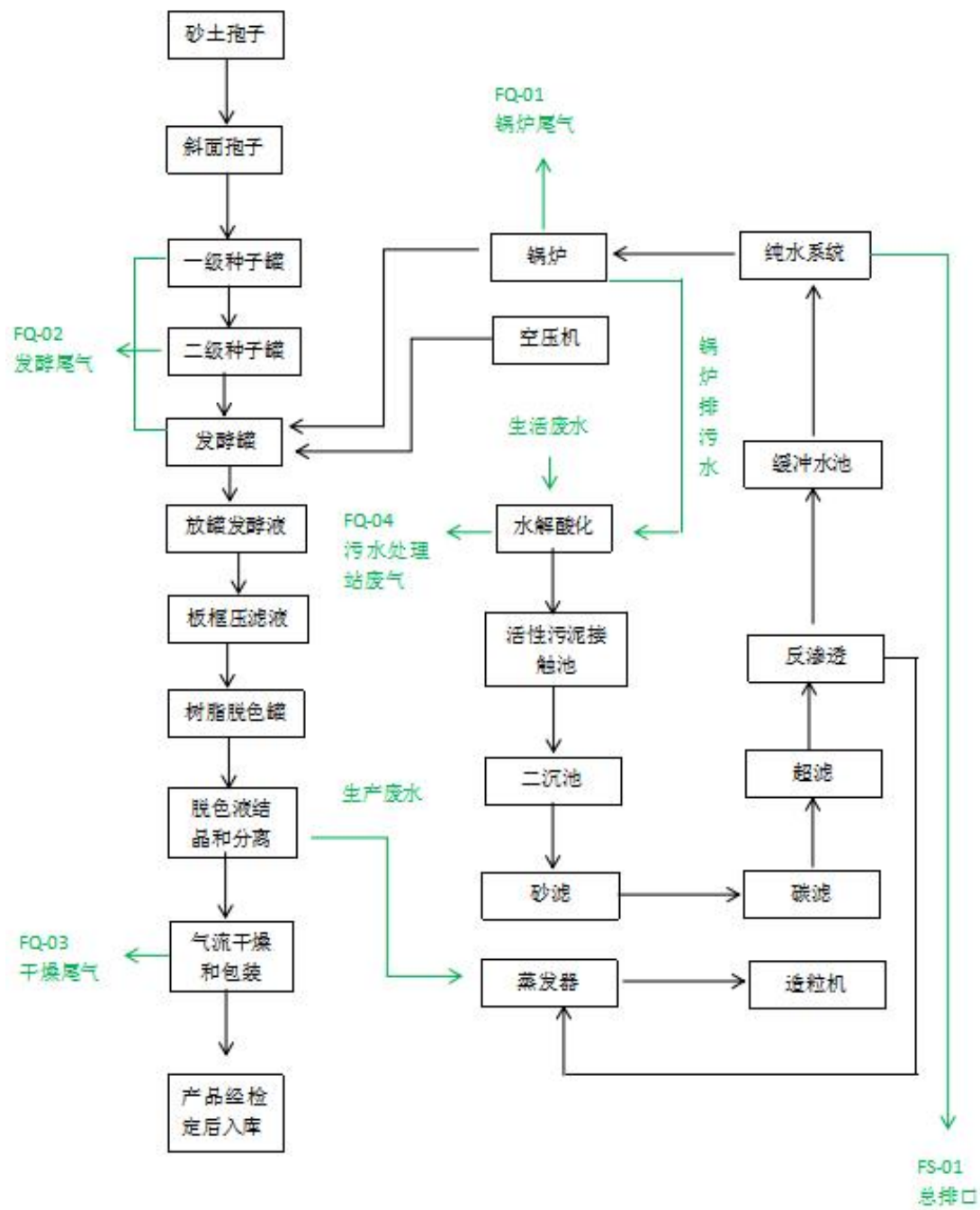


图 4.1-2 土霉素生产产排污节点

(2) 土霉素生产工艺产排污环节与治理情况

表 4.1-1 土霉素生产工程产排污情况以及环保措施汇总表

类别	序号	治理项目	污染物	环保设施	最终去向	运行情况
废气	1	干煤棚	粉尘	洒水喷雾、全封闭	环境空气	良好
	2	煤破碎	粉尘	全封闭车间、布袋除尘器	环境空气	良好
	3	发酵工艺废气	VOCs、臭气、颗粒物	全封闭车间，旋风分离器+光催化氧化+碱洗+水洗，25m 排气筒	环境空气	良好
	4	提取废工艺废气	VOCs、臭气、颗粒物	全封闭车间，旋风分离器+光催化氧化+碱洗+水洗，25m 排气筒	环境空气	良好
	5	水处理废气	VOCs、臭气、颗粒物	水洗，25m 排气筒	环境空气	良好
	6	锅炉烟气	二氧化硫、烟尘、氮氧化物、汞、砷、氟化物、苯并[a]芘	炉内脱硫+湿法高效脱硫+布袋除尘器，80m 排气筒	环境空气	良好
废水	7	高浓度有机废水	悬浮物、硫酸盐、氟化物、氨氮、土霉素、COD、BOD ₅ 、总磷、总氮	蒸发浓缩、造粒后做有机肥，二次冷凝水回用于生产	闭路循环	良好
	8	低浓度有机废水	硫酸盐、COD、BOD ₅ 、氨氮、土霉素、石油烃	进入低单位罐用于调节发酵液浓度	闭路循环	良好
	9	生活废水	悬浮物、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	水解酸化+接触氧化+超滤+反渗透（中水车间）	怀仁县天瑞玉龙污水处理有限公司	良好
	10	无机废水	盐类			良好
	11	部分蒸发器二次冷凝水	COD			良好
	12	不可预见废水	COD、BOD ₅			良好
固废	13	锅炉炉渣	炉渣	/	供建材厂使用	良好
	14	原料废包装	原料废包装	/	生产厂家回收	良好
	15	湿菌丝	湿菌丝	/	制作有机肥	良好
	16	污水处理污泥	污泥	/	锅炉掺烧	良好
	17	生活垃圾	生活垃圾	/	填埋场	良好

土霉素生产关注污染物主要有：汞、砷、氟化物、锌、氟化物、苯并[a]芘、

石油烃、氨氮、土霉素。

4.1.1.2 有机肥生产工艺及产排污情况

(1) 有机肥生产工艺

生产车间废水经四效蒸发器蒸发浓缩，有机物达到合适浓度后，将浓缩母液送到配料罐。四效蒸发器蒸发掉的水份进入冷却器冷凝成水送入冷凝水池，叫二次冷凝水，二次冷凝水一部分作为冷却器的冷却循环水的补充水，一部分中水车间处理后回用于生产。

浓缩母液在配料罐中，配入腐植酸后送到喷料罐，经过喷料泵加压并用高压空气雾化后，喷入造粒机，在造粒机中与菌丝渣和热风炉来的高温烟气混合，蒸发掉部分水份，灭掉无用的菌类，有机物造粒成型。成型的有机物颗粒经冷却降温进入筛分机筛分。小的颗粒回到造粒机继续长大，大的颗粒经破碎机破碎后，也回到造粒机造粒，直径合适的颗粒，进入包装机包装入库。

从造粒机出来的低温烟气和水蒸汽进入除尘器，除去没有成粒的细小有机物再进入一级脱硫塔，脱掉更细小的有机物，再进入二级脱硫塔，脱掉更细小的有机物，然后进入生物滴滤塔，在生物滴滤塔中，烟气中的有机分子与滴滤塔中的细菌反应，除去大部分有机物，对与细菌不发生反应的有机物随烟气进入电除离塔，在除离塔中为高压电击碎还原，还原后水回到电除离水池，烟气经处理后排入大气。

从一、二级脱硫塔、生物滴滤塔、电除离塔下来的含有机物的水，进入蒸发器蒸发，当有机物浓度达到浓液的浓度后送回配料罐，重新开始造粒。

工艺流程见图 4.1-3。

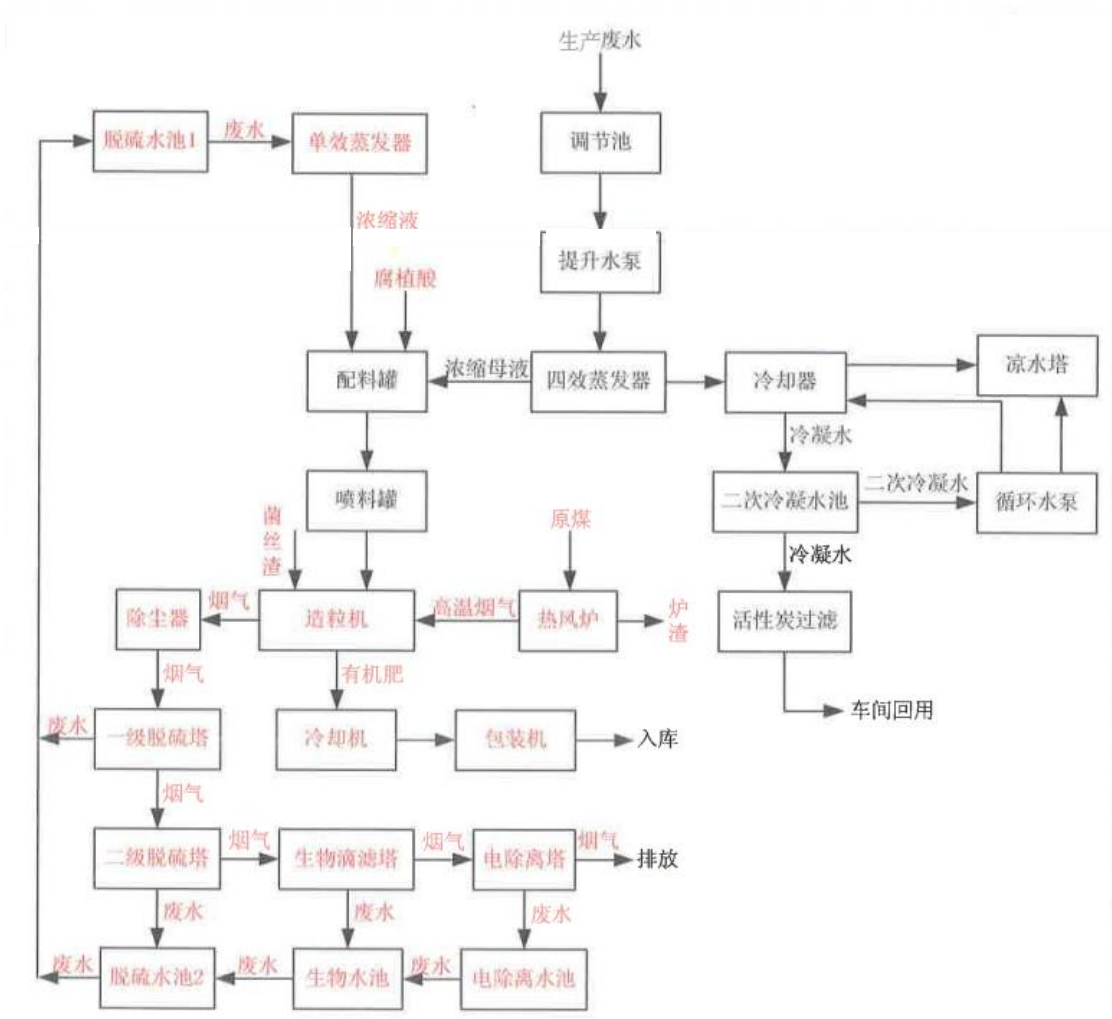


图 4.1-3 有机肥生产工艺流程图

(2) 有机肥生产工艺产排污环节与治理情况

表 4.1-2 有机肥生产的产排污情况及防治措施

类别	序号	治理项目	污染物	环保设施	最终去向	运行情况
废气	1	热风炉烟气	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、汞、砷、氟化物、苯并[a]芘	旋风除尘器+I级洗涤塔（共三套）+II级喷淋塔+生物滴滤塔+电除离塔（一套）	环境空气	良好
	2	造粒废气	VOCs			
废水	3	脱硫废水	硫酸盐、COD、BOD ₅	经四效蒸发器浓缩后用于有机肥造粒，不外排	闭路循环	良好
固体废物	4	热风炉炉渣	炉渣	供建材厂使用	建材厂	良好

有机肥生产关注污染物主要有：汞、砷、氟化物、锌、氰化物、苯并[a]芘、

石油烃、氨氮、土霉素。

4.1.1.3 蒸压粉煤灰砖生产工艺及产排污情况

(1) 蒸压粉煤灰砖生产工艺

①原材料储备

厂区锅炉产生的粉煤灰和炉渣，分别通过皮带及斗式提升机储存于粉煤灰筒仓和炉渣仓。

厂区自产粉煤灰量为 13027t，炉渣产量为 22542t，外购的粉煤灰和炉渣由汽车运入厂内，分别储存于粉煤灰筒仓和炉渣仓。

外购的熟石灰由汽车运入厂内，储存于熟石灰筒仓待用。

②储存于筒仓内的骨料，经由螺旋输送机给料，经计量秤斗计量后待用。按照配比要求生产时打开粉煤灰、炉渣、熟石灰计量秤卸料阀门的顺序依次卸入搅拌机内，同时根据混合料水分要求加入计量好的水后进行强力搅拌。搅拌后的混合料经皮带送入陈化仓放置陈化。陈化好的料送入轮碾混合机二次混拌，经混拌后的混合料用皮带机送入成型机受料斗。

③压砖机受料斗将混合料喂入压机模具，经压制成为砖坯，每次成型周期约 11~13 秒，砖坯经压机出砖机械手传送皮带机全自动码垛机，将砖坯码放在蒸养小车上。每车可码放标砖 4000 块。

④码好砖坯的蒸压小车由摆渡车移至釜前编组轨道，摆渡车顶推机构将蒸养小车顶至蒸压釜前轨道，轨道上停放蒸压小车后，再由釜后摆渡车将蒸养车拉入蒸压釜内进行蒸压养护。小车进去后关好釜门，开启真空泵约 0.5 小时以排除釜内空气，再送入饱和蒸汽进行养护。养护制度为：抽真空 0.5 小时，升压 2.0 小时，恒压 6.5 小时（恒压压力为 0.8~1.0MPa，温度约 178℃），降压约 1.5 小时，整个养护周期包括进出釜时间共计 11 小时。养护结束后由卷扬机将蒸压小车连同制品拉出至堆场上，再通过成品叉车将蒸养车上的砖码放到成品堆场上，蒸养

小车返回码坯机重复使用。

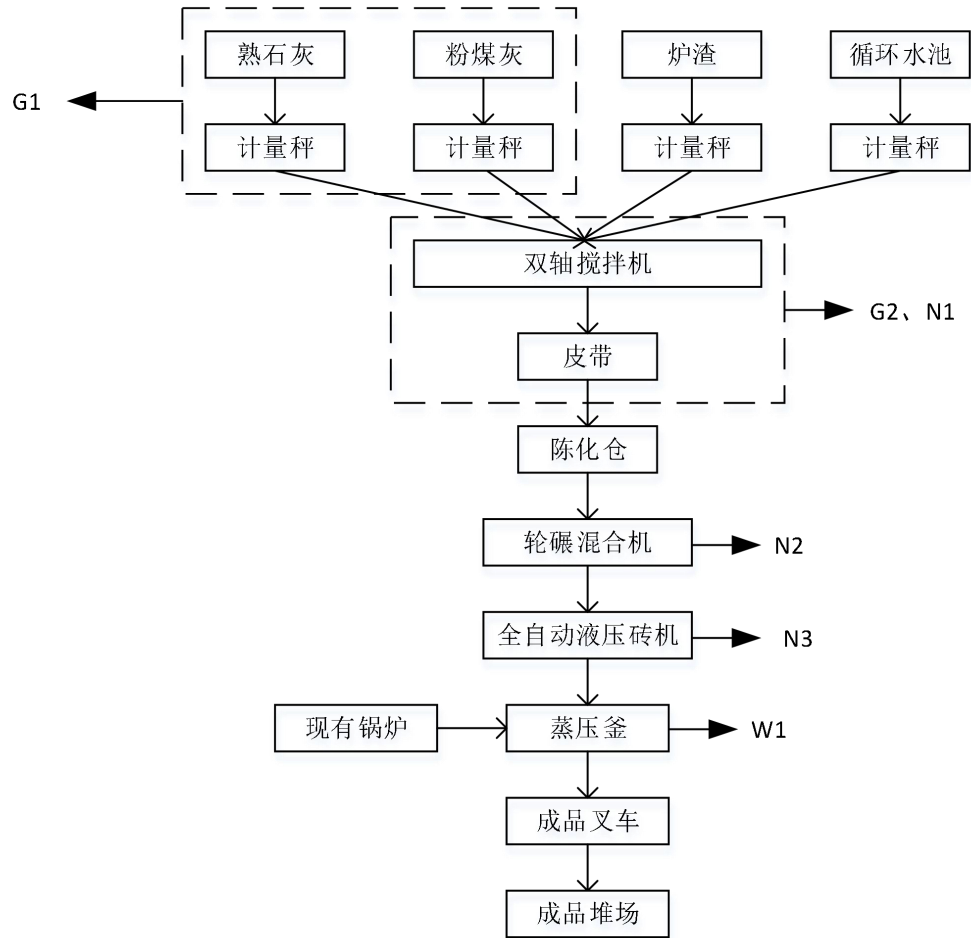


图4.1-4蒸压粉煤灰转生产工艺流程图

（2）蒸压粉煤灰砖生产工艺产排污环节与治理情况

表 4.1-3 蒸压粉煤灰砖生产的产排污情况及防治措施

类别	序号	治理项目	污染物	环保设施	最终去向	运行情况
废气	1	双通搅拌机	粉尘	搅拌机全封闭；搅拌机呼吸口及物料跌落点产生含尘废气，经管道及集气罩收集至1台布袋除尘器处理达标后，经15m排气筒排放	环境空气	良好
	2	筒仓	粉尘	仓顶分别设袋式除尘器，处理后汇到1根15m排气筒排放	环境空气	良好
	3	计量筒	粉尘	仓顶分别设滤筒式除尘器	环境空气	良好
	4	皮带机	粉尘	皮带置于地下走廊及车间内，全封闭建设	环境空气	良好

废水	5	生活废水	悬浮物、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	水解酸化+接触氧化+超滤+反渗透（中水车间）	怀仁县天瑞玉龙污水处理有限公司	良好
	6	蒸压冷凝水	悬浮物、COD、BOD ₅	排入冷凝水储罐，回用于物料搅拌用水，不外排	不外排	良好
固体废物	7	废物矿油	危废	量少，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理	处置单位	良好
	8	生活垃圾	一般固废	在厂内设置垃圾桶，垃圾统一收集后送往环卫部门指定地点统一处理	填埋场	良好

蒸压粉煤灰砖生产关注污染物主要有：石油烃。

4.1.2 原辅材料和主要产品

该厂目前主要产品如表 4.1-4 所示，主要原辅材料见表 4.1-5，4.1-6，4.1-7。

表 4.1-4 产品类别及规模

名称	类别	产品产量	单位
土霉素	主产品	5000	吨/年
有机肥	副产品	3	万吨/年
粉煤灰砖	副产品	1350	万块/年

表 4.1-5 土霉素生产主要原辅材料使用情况

序号	原辅材料名称	年消耗量	单位	涉及的特征污染物
1	淀粉	75000	t/年	/
2	糊精	750	t/年	/
3	黄豆粉饼	7000	t/年	/
4	玉米油	80	t/年	
5	草酸	10000	t/年	酸
6	氯化钠	900	t/年	/
7	液氨	18000	t/年	氨氮
8	硫酸铵	3000	t/年	氨氮
9	盐酸	3000	t/年	酸
10	硫酸锌	700	t/年	锌
11	酵母粉	300	t/年	/
12	磷酸二氢钾	100	t/年	/
13	液碱	4000	t/年	碱
14	碳酸钙	3000	t/年	/
15	亚硫酸钠	300	t/年	/
16	淀粉酶	100	t/年	/

17	消沫剂	200	t/年	/
18	黄血盐钠	160	t/年	氰化物
26	煤	96506	t/年	汞、砷、氟化物、苯并[a]芘

表 4.1-6 有机肥生产主要原辅材料使用情况

序号	原辅材料名称	年消耗量	单位	涉及的特征污染物
1	菌丝渣	23100	t/年	土霉素
2	生产废水	253110	t/年	氨氮、氰化物、锌、土霉素
3	腐植酸	3000	t/年	/
4	原煤	10659.13	t/年	汞、砷、氟化物、苯并[a]芘

表 4.1-7 粉煤灰砖原辅材料使用情况

序号	原辅材料名称	年消耗量	单位	涉及的特征污染物
1	粉煤灰	40606	t/年	汞、砷、氟化物、苯并[a]芘
2	炉渣	30860	t/年	汞、砷、氟化物
3	熟石灰	9745	t/年	碱

4.1.3 主要生产设备

该厂目前主要生产设备见表 4.1-8，4.1-9，4.1-10。

表 4.1-8 土霉素生产主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格、型号	材质	单位	数量
1	种子配料罐	$\phi 1200 \times 2000$ V=2.7m ³	不锈钢	台	2
2	主配料罐	V=50m ³	碳钢	台	5
3	一级种子罐	$\phi 1200 \times 2600$ V=5.5m ³	不锈钢	台	12
4	二级种子罐	$\phi 2600 \times 10380$ V=59m ³	不锈钢	台	5
5	发酵罐	$\phi 4000 \times 9500$ V=136m ³	不锈钢	台	21
6	补料罐	$\phi 2600 \times 10380$ V=60m ³	不锈钢	台	3
7	一级种子空气过滤器	$\phi 180 \times 615$ V=3Nm ³ /min	不锈钢	台	12
8	二级种子空气过滤器	$\phi 400 \times 1325$ V=60Nm ³ /min	不锈钢	台	5
9	发酵罐空气预过滤器	$\phi 456 \times 2010$ V=150Nm ³ /min	不锈钢	台	21
10	发酵罐空气精过滤器	$\phi 506 \times 1510$ V=150Nm ³ /min	不锈钢	台	21
11	酸化罐	$\phi 4000 \times 12250$ V=160m ³	不锈钢	台	3
12	板框压滤机	2060×1940×10900 F=350m ²	组合件	台	14
13	复滤板框压滤机	2060×1940×10900 F=350m ²	组合件	台	1
14	结晶罐	$\phi 2800 \times 4600$ V=28m ³	不锈钢	台	4
15	一级结晶罐	$\phi 1000 \times 3000$ V=2m ³	不锈钢	台	2
16	二级结晶罐	$\phi 1400 \times 3600$ V=5m ³	不锈钢	台	2
17	三级结晶罐	$\phi 1600 \times 3600$ V=7m ³	不锈钢	台	2
18	树脂柱	$\phi 1800 \times 5400$	碳钢补胶	根	30
19	三合一装置	60m ²	不锈钢	套	1

表 4.1-9 有机肥生产主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格、型号	单位	数量	备注
1	热风炉	LRF2, 8-AII 型	台	1	
		LRF4, 2-AII 型	台	1	
		JLG-II4 型	台	1	备用
2	单效升蒸发器	10T	套	2	已停用
3	单效蒸发器供料泵	CPN80-65-160A	台	2	已停用
4	旋风除尘器	直径 3.5 × 11	台	3	
5	引风机	F9-26No14D	台	1	
		LF28-12No20D	台	1	
		F9-26No13D	台	1	
6	脱硫塔	UP-35	台	1	
		UP-15	台	1	
		UP-12	台	1	
7	二级脱硫塔	直径 4.2	台	1	
8	生物塔	直径 7 × 12.5	台	1	
9	电除离塔	7 × 7	台	1	

表 4.1-10 蒸压粉煤灰砖生产主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	参数
1	斗式提升机	TH315	台	1	功率 7.5 kw
3	双轴卧式搅拌机	DY1500	台	1	处理能力 30 kw×2
4	皮带输送机	B650	条	9	总长 128 m
5	轮碾混合机	XHL-1600	台	1	处理能力 20 t/h
6	全自动码坯机	DY-64	台		功率 8 kw
7	振动筛		台	1	尺寸 3000×2000 mm
8	炉渣 U 型螺旋输送机	LSY325	台	1	功率 3 kw
9	石灰螺旋输送机	LSY250	台	1	功率 3 kw
10	粉煤灰螺旋输送机	LSY325	台	1	功率 7.5 kw
11	陈化仓		台	1	容积 20 m ³
12	液压砖机	DY1100	台	1	成型压力 5000 KN
13	蒸压釜	FJZSS1.3-2*13	台	3	尺寸 2 × 13 m

4.2 企业总平面布置

4.2.1 平面布置

大同同星抗生素有限责任公司生物分公司总平面布置按功能主要分为发酵提取区、污水处理区、造粒区、粉煤灰砖生产区以及辅助生产区。其中发酵提取区位于厂区西侧、污水处理区位于厂区东侧，辅助生产区主要分布于污水处理区南侧，造粒区位于辅助生产区南侧，粉煤灰砖生产区位于中部东库内。平面布置图见图 4.2-1。

4.2.2 雨、污管线分布

（1）雨水收集处理

本企业雨水管网主要分布于发酵提纯车间、软化水车间、东库南侧的草坪一线以及发酵车间北侧、厂区南北主干道东侧一线，发酵提纯车间等区域初期雨水（前 15min 收集的雨水），经初期雨水收集池收集后进入调节池，排入污水处理站+中水车间处理后上清水外排，后期雨水（下雨 15 分钟后的雨水）打开相应的雨水阀门经地沟排入园区雨水管网。雨水管网均为地埋管道（碳钢管，埋深 3m）。

（2）污水收集处理

本企业外排污水为中水车间清水，主要为生活污水、锅炉排污水、初期雨水等经水解酸化、接触氧化处理后，上清水进入中水车间经超滤+反渗透处理后，清水经园区管网排入怀仁县天瑞玉龙污水处理有限公司，污泥锅炉掺烧。其中生活污水管网为地埋管道，部分为 PE 材质，部分为碳钢管，埋深 3m。

提纯车间产生的母液等高浓度有机废水以及热风炉脱硫废水、中水车间浓水经提纯车间浓缩蒸发，浓水经架空管道输送到造粒车间配料间，经配料、造粒后外售，二次冷凝水部分用作冷却器的冷却循环水补充水，造粒废水及部分二次冷凝水进入进入提纯车间提纯处理，然后进入中水车间处理后回用于生产。其中提纯车间产生的母液、中水车间浓水通过架空管道进入提纯车间，热风炉脱硫废水

通过地埋管道（PE 材质，埋深 3m）进入提纯车间。

低浓度有机废水通过架空管道进入低单位罐用于调节发酵液浓度，不外排。

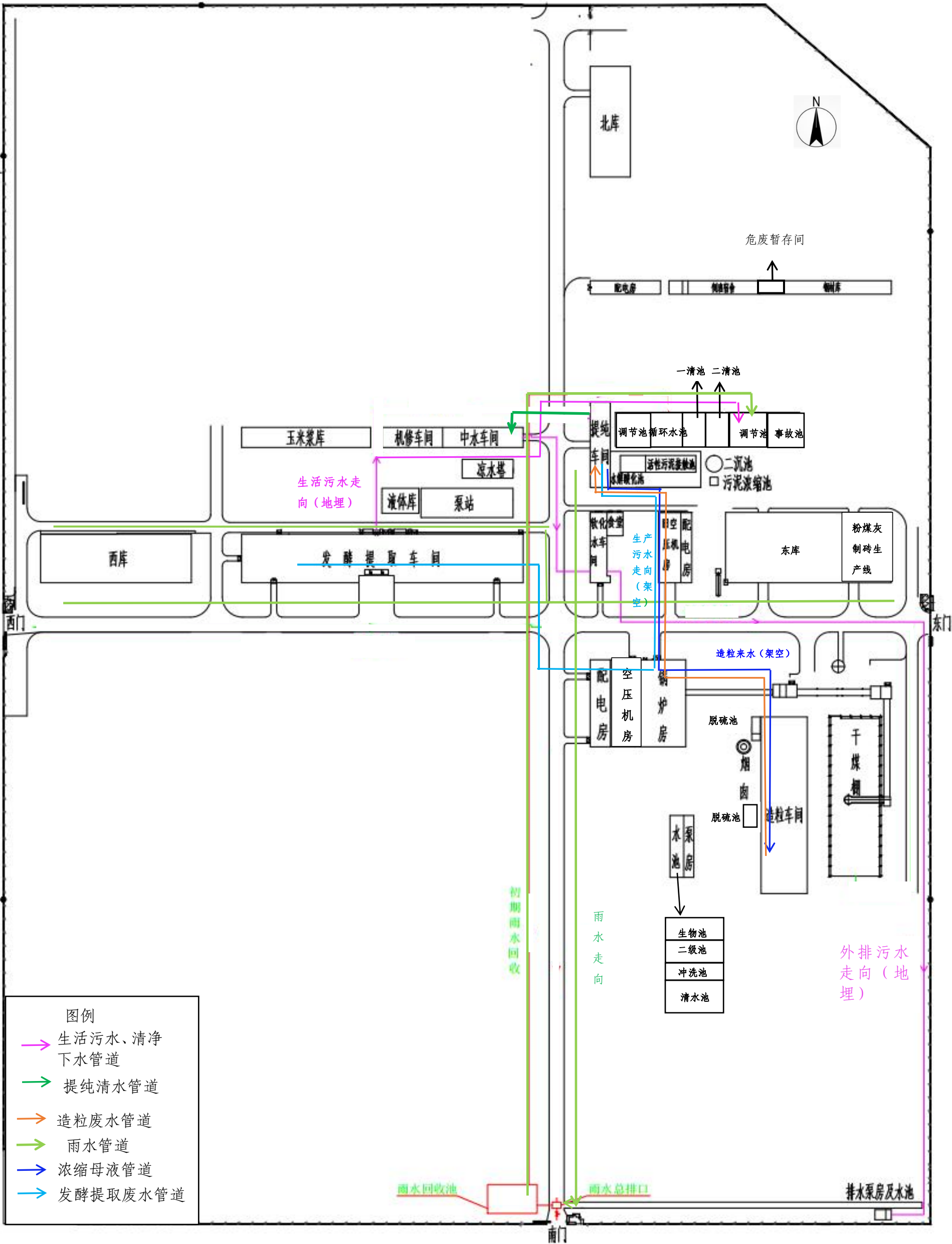


图 4.2-1 厂区平面布置图

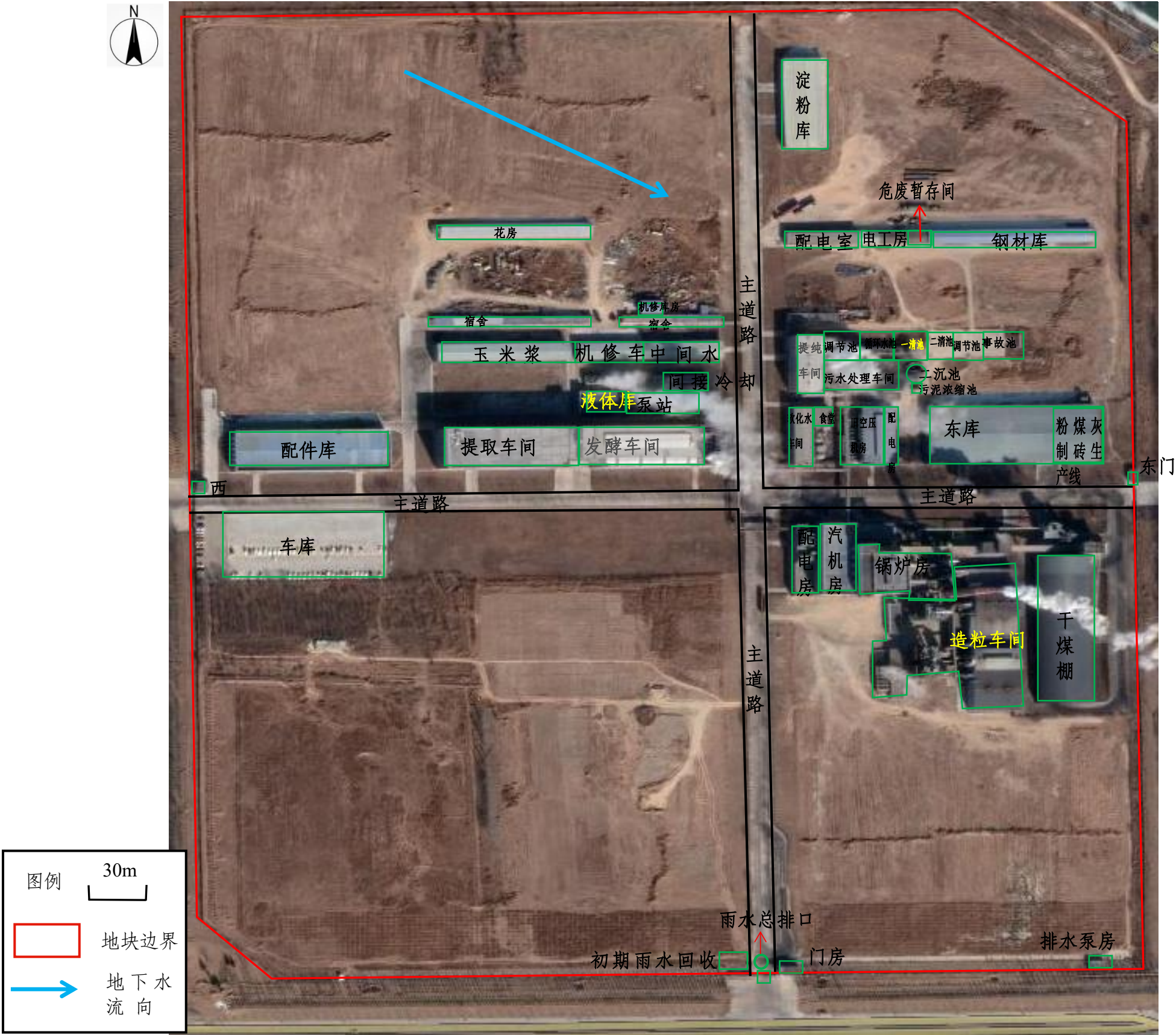


图 4.2-2 厂区影像图

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

依据《重点监管单位土壤污染隐患排查技术指南》（试行），识别了涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备，有潜在土

壤隐患的重点场所或者重点设施设备清单如下：表 4.3-1 有潜在土壤隐患的重点场所或者重点设施设备清单

序号	涉及工业活动	类型	所在区域	重点场所或者重点设施设备	数量	涉及有毒有害物质/可能造成土壤污染的物质
1	液体储存	地下储罐	液体库区（土霉素生产线）	氨水罐	5	氨氮
				缓冲罐	2	氨氮
			造粒区	配料罐	2	锌、氰化物、氨氮、土霉素
		接地储罐	发酵提取区（土霉素生产线）	低单位周转罐	2	氨氮、锌、氰化物、土霉素
				流带草酸水罐	1	酸
				滤液罐	3	氨氮、锌、氰化物、土霉素
				母液罐	1	氨氮、锌、氰化物、土霉素
				稀释液罐	1	酸、氨氮、锌、氰化物、土霉素
				草酸水罐	1	酸
				酸水罐	1	酸、氨氮、锌、氰化物、土霉素
				低单位罐	3	氨氮、锌、氰化物、土霉素
				酸化罐	3	酸、氨氮、锌、氰化物、土霉素
				一次再生剂罐	2	碱
				二次再生剂罐	1	碱
				回收液罐	1	氨氮、锌、氰化物、土霉素
				一次回收剂罐	1	碱
				液碱罐	1	碱
			造粒区（有机肥生产线）	储料罐	2	石油烃、氨氮、锌、氰化物、土霉素

序号	涉及工业活动	类型	所在区域	重点场所或者重点设施设备	数量	涉及有毒有害物质/可能造成土壤污染的物质
		离地储罐	发酵提取区（土霉素生产线）	发酵罐	21	氨氮
				硫酸罐	1	酸
				溶硫酸锌罐	1	锌
				流带回收罐	1	氨氮
				流带缓冲罐	1	氨氮
				脱色液储罐	3	氨氮、锌、氟化物、土霉素
			污水处理区	浓料罐	1	氨氮、锌、氟化物、土霉素
		地下或半地下池体	发酵提取区（土霉素生产线）	发酵回收池	4	氨氮、土霉素
				提取回收池	1	氨氮、氟化物、锌、土霉素、石油烃
			污水处理区	提纯车间调节池	1	氨氮、氟化物、锌、土霉素、石油烃
				事故池	1	氨氮、氟化物、锌、土霉素、石油烃、氟化物
			排水泵房	排水池	1	氨氮、氟化物、锌、土霉素、石油烃、氟化物
			雨水收集	初期雨水池	1	氟化物、石油烃
			造粒区（有机肥生产线）	脱硫池	2	氟化物
				生物池	1	氟化物
				二级池	1	氟化物
				冲洗池	1	氟化物
				清水池	1	氟化物
		液体装卸	发酵提取区（土霉素生产线）	浓硫酸卸车点	1	酸
			发酵提取区（土霉素生产线）	液碱卸车点	1	碱
			发酵提取区（土霉素生产线）	氨水卸车点	1	氨氮
		管道运输	全厂	发酵提取废水管道	1	氨氮、锌、氟化物、土霉素

序号	涉及工业活动	类型	所在区域	重点场所或者重点设施设备	数量	涉及有毒有害物质/可能造成土壤污染的物质
			全厂	浓缩母液管道	1	氨氮、锌、氰化物、土霉素
			全厂	造粒废水管道	1	氨氮、锌、氰化物、土霉素
			全厂	雨水管道	1	氰化物、氨氮、石油烃
			发酵提取区（土霉素生产线）	气液分离水回收管道	1	氨氮、土霉素
		传输泵	发酵提取区（土霉素生产线）	氟塑料耐腐蚀泵（流带草酸水泵）	1	酸、石油烃
				卧式化工泵（滤液泵）	2	氨氮、锌、氰化物、土霉素、石油烃
				卧式化工泵（母液泵）	2	氨氮、锌、氰化物、土霉素、石油烃
				氟塑料耐腐蚀泵（酸水泵）	2	氨氮、锌、氰化物、土霉素、酸、石油烃
				氟塑料耐腐蚀泵（草酸水泵）	2	酸、石油烃
				卧式化工泵（低单位周转泵）	3	氨氮、锌、氰化物、土霉素、石油烃
				卧式化工泵（发酵液泵）	2	氨氮、石油烃
				卧式化工泵（卸碱泵）	1	碱、石油烃
				卧式化工泵（二次再生泵）	3	碱、石油烃
				氟塑料耐腐蚀泵（回收液泵）	1	碱、石油烃
				卧式离心泵（一次回收剂泵）	2	碱、石油烃
				卧式离心泵（二次回收剂泵）	2	碱、石油烃
				氟塑料耐腐蚀泵	1	酸、石油烃
			液体库区（土霉素生产线）	热水直连离心泵	5	氨氮、石油烃
			污水处理区	循环泵	8	石油烃
				出料泵	4	氨氮、锌、氰化物、土霉素、石油烃
				浓料罐打料泵	2	氨氮、锌、氰化物、土霉素、石油烃

序号	涉及工业活动	类型	所在区域	重点场所或者重点设施设备	数量	涉及有毒有害物质/可能造成土壤污染的物质
				母液泵	2	氨氮、锌、氟化物、土霉素、石油烃
				污泥泵	2	石油烃
				清水池泵	2	石油烃
			造粒区（有机肥生产线）	喷料泵	2	氨氮、锌、氟化物、土霉素、石油烃
				脱硫打水泵	3	氟化物、石油烃
2	货物的储存运输	散装货物储存和暂存	造粒区（有机肥生产线）	干煤棚	1	汞、砷
		散装货物密闭式传输	造粒区（有机肥生产线）	原煤皮带传送	1	汞、砷
		包装货物的储存和暂存	北库	库房	1	酸、锌、氨氮、氟化物
3	生产区	密闭设备	造粒区（有机肥生产线）	生物滴滤塔	1	氟化物
				一级喷淋塔	2	氟化物
				二级喷淋塔	2	氟化物
				脱硫塔	2	氟化物
			污水处理区	加热室	5	氟化物、氨氮、锌、土霉素
				分离室	5	氟化物、氨氮、锌、土霉素
		开放式设备	发酵提取区（土霉素生产线）	板框压滤机	15	锌、氟化物、氨氮、土霉素
4	其他活动区	废水排水系统	液体库区（土霉素生产线）	液体库排水地沟	1	氨氮
			发酵提取区（土霉素生产线）	生活污水管道	1	氨氮
			污水处理区	清净下水管道	1	/
			造粒区（有机肥生产线）	锅炉废水	1	/
			全厂区	初期雨水管道	1	氟化物、氨氮
		危险废物储存库	危废暂存间	危废暂存间	1	石油烃
		一般工业固废储存场	粉煤灰制砖生产线	粉煤灰筒仓	1	汞、砷、苯并[a]芘、氟化物
				炉渣仓	1	氟化物

第五章重点监测单元识别和分类

5.1 重点监测单元划分

根据重点监测单元识别原则以及大同同星抗生素有限责任公司生物分公司土壤污染隐患排查结果,大同同星抗生素有限责任公司生物分公司重点监测单元识别过程概述如下:

(1) 发酵提取区

发酵提取区位于厂区西部中间位置,主要利用淀粉、玉米浆等原料通过微生物发酵生成土霉素,并进行酸化脱色结晶产生成品土霉素,为本企业的主厂房,包括发酵车间、提取车间。该区域重点场所及重点设施为低单位周转罐、流带草酸水罐、滤液罐、母液罐、稀释液罐、草酸水罐、酸水罐、低单位罐、酸化罐、一次再生剂罐、二次再生剂罐、回收液罐、一次回收剂罐、液碱罐、储料罐、发酵回收池(1#、2#、3#、4#)、提取回收池、气液分离水回收管道、氟塑料耐腐蚀泵(流带草酸水泵)、卧式化工泵(滤液泵)、卧式化工泵(母液泵)、氟塑料耐腐蚀泵(酸水泵)、氟塑料耐腐蚀泵(草酸水泵)、卧式化工泵(低单位周转泵)、卧式化工泵(发酵液泵)、卧式化工泵(卸碱泵)、卧式化工泵(二次再生泵)、氟塑料耐腐蚀泵(回收液泵)、卧式离心泵(一次回收剂泵)、卧式离心泵(二次回收剂泵)、氟塑料耐腐蚀泵等,该区涉及的关注污染物为:锌、氰化物、石油烃、氨氮、土霉素。根据土壤污染隐患排查结果,存在隐患的为发酵回收池(1#、2#、3#、4#)、提取回收池。该区域车间内地面全部 C25 普通混凝土硬化,并用环氧树脂防渗,地面基本无裂缝。在发酵车间,共有 4 个地下回收池,并配有地下污水管道(碳钢+水泥混凝土)主要用于气液分离水的回收;提取车间有 1 个地下回收池,主要用于车间内事故水的收集。提取车间液碱储罐和 pH 回调液罐周边均设有围堰,均采用水泥硬化防渗,设有事故水收集口。该区域 5 个地下池体及回收水、事故水地下管网,极易发生渗漏,回收水、事故水

存在下渗污染周边土壤及地下水的隐患；另外，发酵、提取车间有组织及无组织废气可能通过大气沉降污染车间周边地面裸露土壤。因此，发酵提取区存在多个可能通过渗漏、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备，具有潜在污染风险，列为重点监测单元（一类单元），主要的关注污染物包括：锌、氰化物、石油烃、氨氮、土霉素。

发酵提取区车间内部情况见下图。

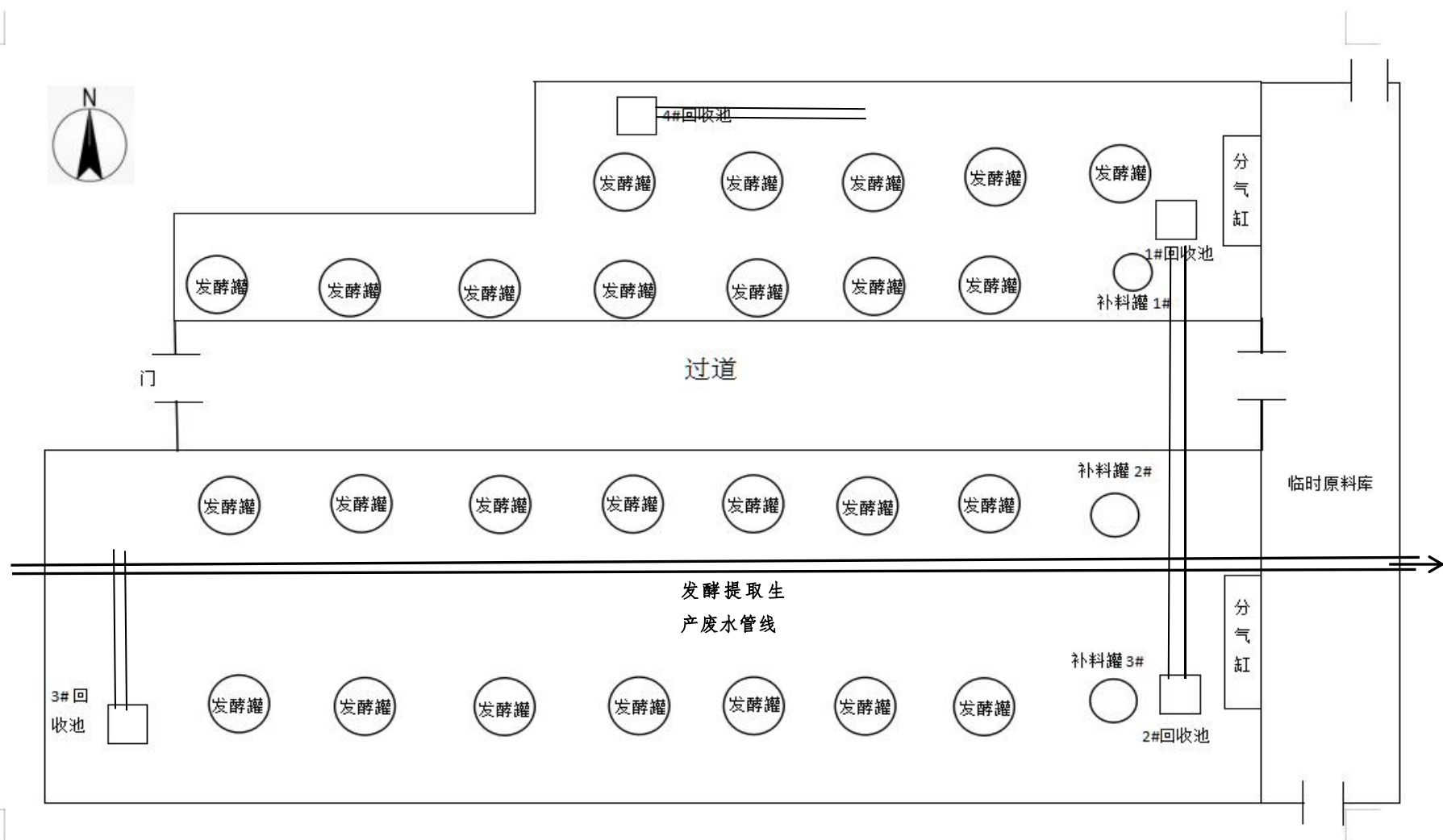


图 5.4-1 发酵车间内平面布置图

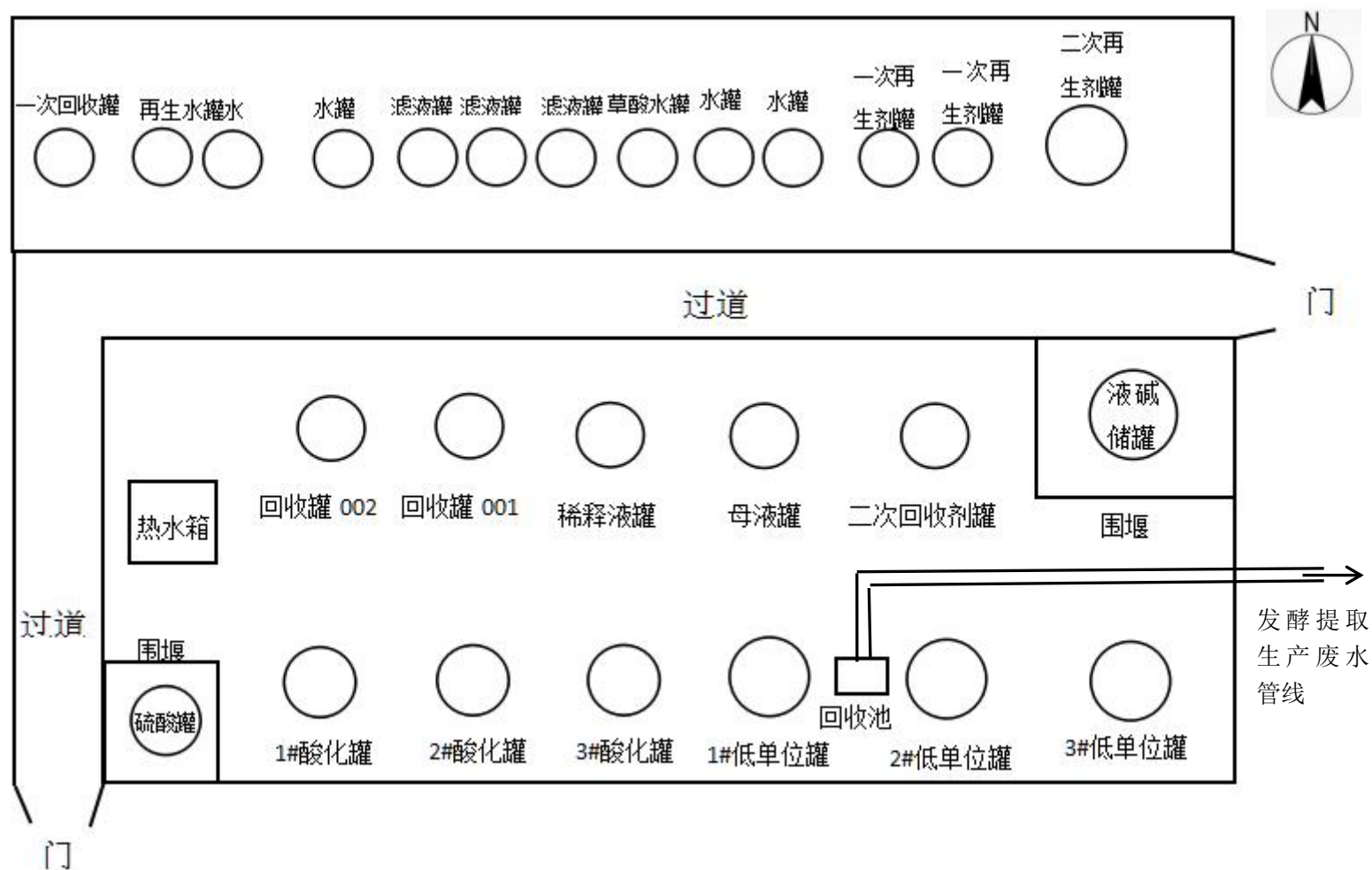


图 5.4-2 提取车间内平面布置

发酵提取区具体踏勘情况见下图。



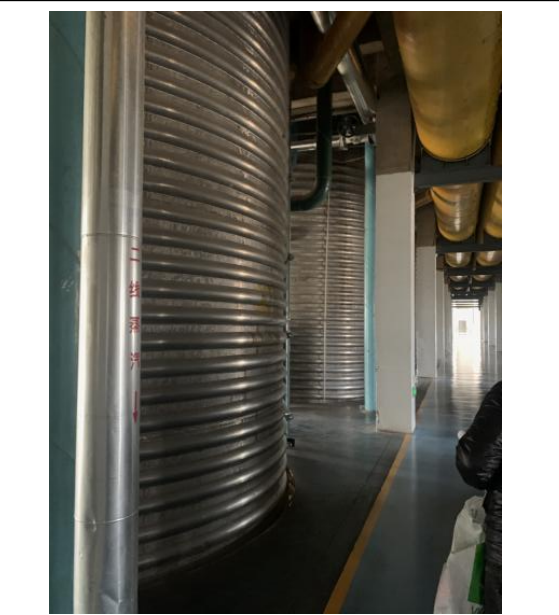
发酵提取车间



发酵车间 3#回收池



发酵车间 2#回收池



发酵车间发酵罐及工艺管道



发酵车间回收池管道（1）



发酵车间回收池管道（2）



图 5.4-3 发酵提取区

（2）污水处理区

污水处理区位于厂区东部，主要用于处理高浓度有机生产废水以及生活废水，包括提纯车间、污水处理车间以及各类地下池体，重点场所及重点设施设备主要为浓料罐、循环泵、出料泵、浓料罐打料泵、母液泵、加热室、分离室、提纯车间调节池、事故池等，涉及的关注污染物为：锌、氰化物、石油烃、氨氮、土霉素。根据土壤污染隐患排查结果，事故池、提纯车间调节池均为临时储存生产废水的地下池体，且无渗漏检查预警设施，因此，存在隐患的为事故池、提纯车间调节池。该区域车间内提纯车间地面 C25 普通混凝土硬化，污水处理车间地面 C25、P6 抗渗混凝土硬化防渗，提纯车间、污水处理车间地面均设有环氧树脂防渗材料，提纯车间调节池、事故池均为地下、半地下池体。该区域地下、半地下池体易发生渗漏，污水下渗污染周边土壤及地下水；另外根据隐患排查报告，由于污水处理站调节池、水解酸化池+曝气池、活性污泥接触池、二沉池、污泥浓缩池、循环水池、一清池、二清池只进行生活污水的处理，基本不含有毒有害物质，因此污水处理站的地下、半地下池体不作为重点设施，该区域的重点场所和重点设施设备主要为提纯车间、提纯车间调节池、事故池。因此，污水处理区存在多个可能通过渗漏等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备，具有潜在污染风险，列为重点监测单元（一类单元）。主要关注污染物为：锌、氰化物、石油烃、氨氮、土霉素。

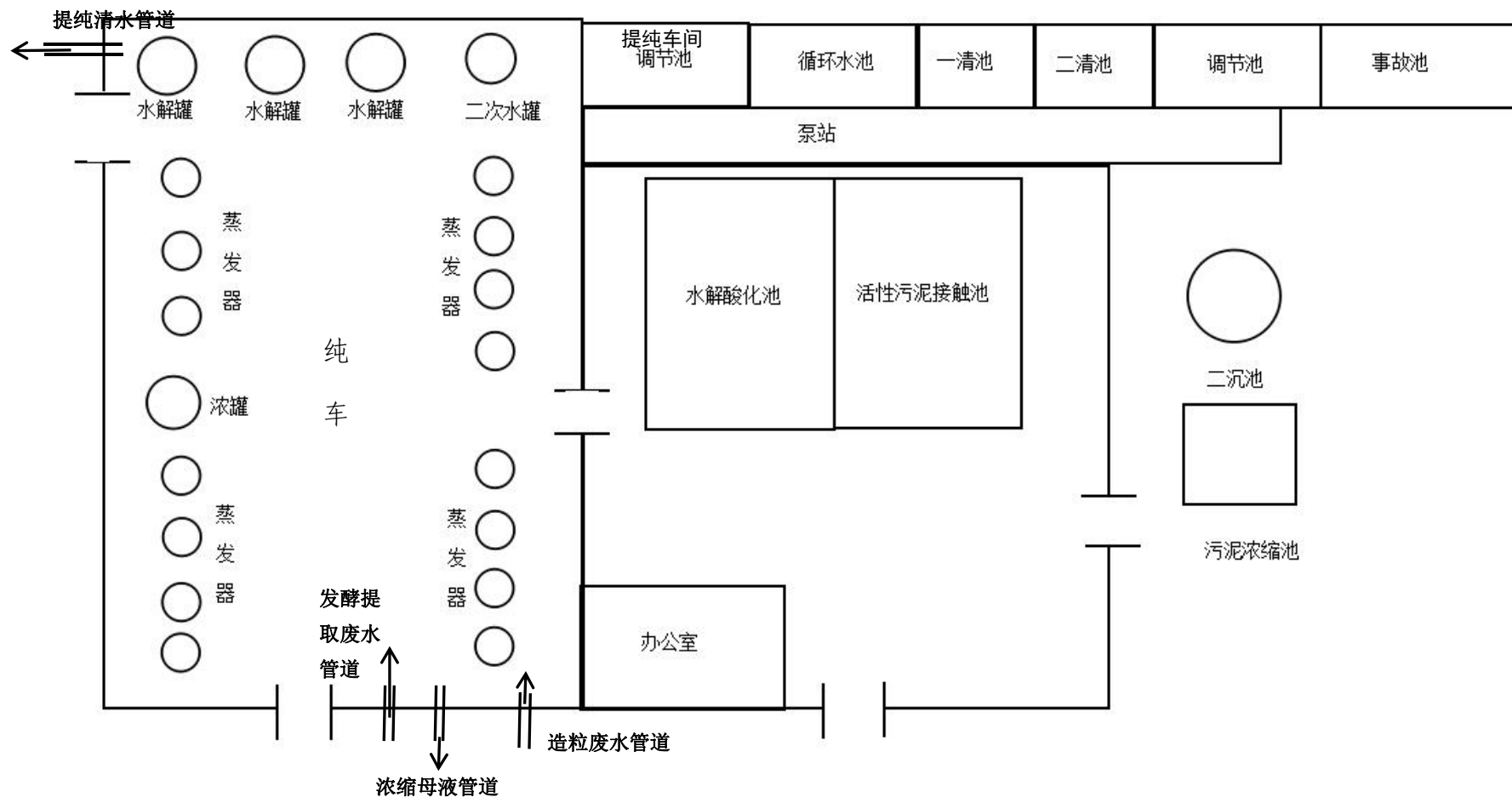


图 5.3-4 污水处理区示意图



提纯车间



提纯车间冲洗水收集沟渠



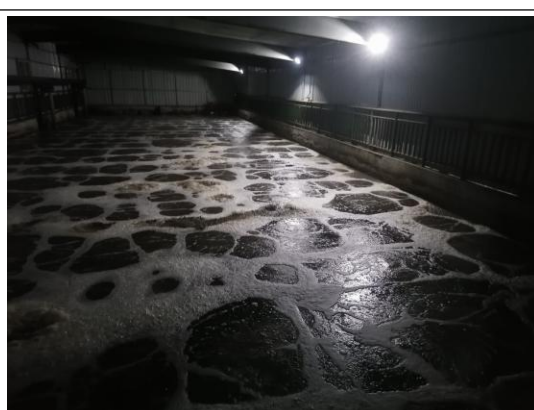
调节池+一清池+二清池



事故池



污水处理站水解酸化池



污水处理站接触氧化池

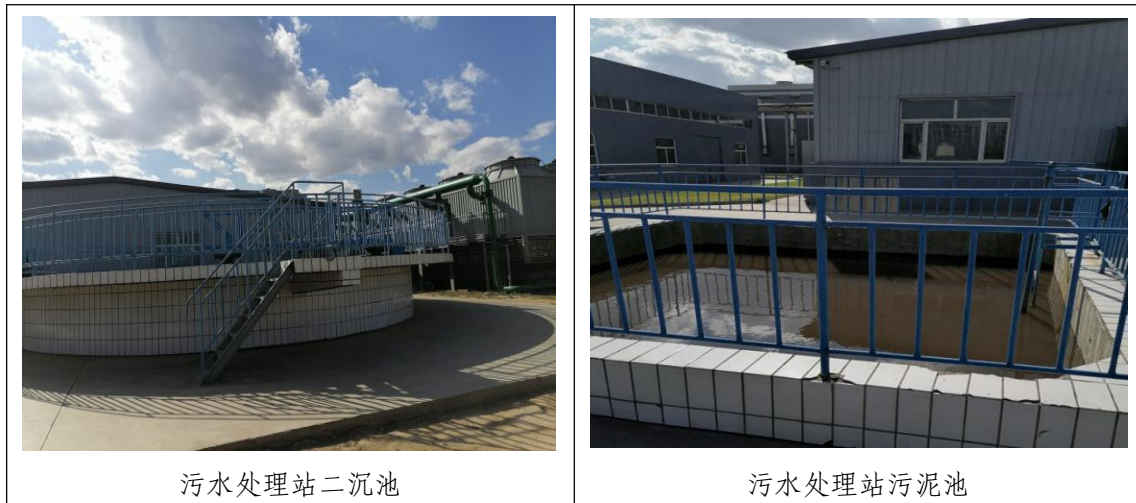


图 5.3-5 污水处理区

(3) 造粒区

造粒区位于厂区东部、锅炉房东南，主要用于高浓度有机废水与菌丝渣生产有机肥，重点设施主要有热风炉、热风炉脱硫池、锅炉脱硫池、配料罐、储料罐、I 级喷淋塔、II 级喷淋塔、生物滴滤塔、二级池、清水池、冲洗池、生物池、喷料泵、脱硫打水泵、干燥棚、原煤皮带传送等。该区涉及的关注污染物为：汞、砷、氟化物、苯并[a]芘、锌、氰化物、石油烃、氨氮、土霉素。该区域地面采用普通混凝土硬化防渗。由于造粒区脱硫池、生物池、二级池、冲洗池、清水池均为锅炉烟气或造粒烟气处理废水，仅含有极少量有毒有害物质，基本不存在土壤污染隐患。配料罐为地下罐体，易发生渗漏，且无泄漏预警检查设施，污水通过下渗污染周边土壤及地下水，存在污染一定风险；该区域还涉及锅炉煤炭燃烧产生的污染物通过大气沉降污染下风向裸露地面。因此，造粒区具有一定潜在污染风险，列为重点监测单元（一类单元）。主要关注污染物为：汞、砷、氟化物、苯并[a]芘、锌、氰化物、石油烃、氨氮、土霉素。

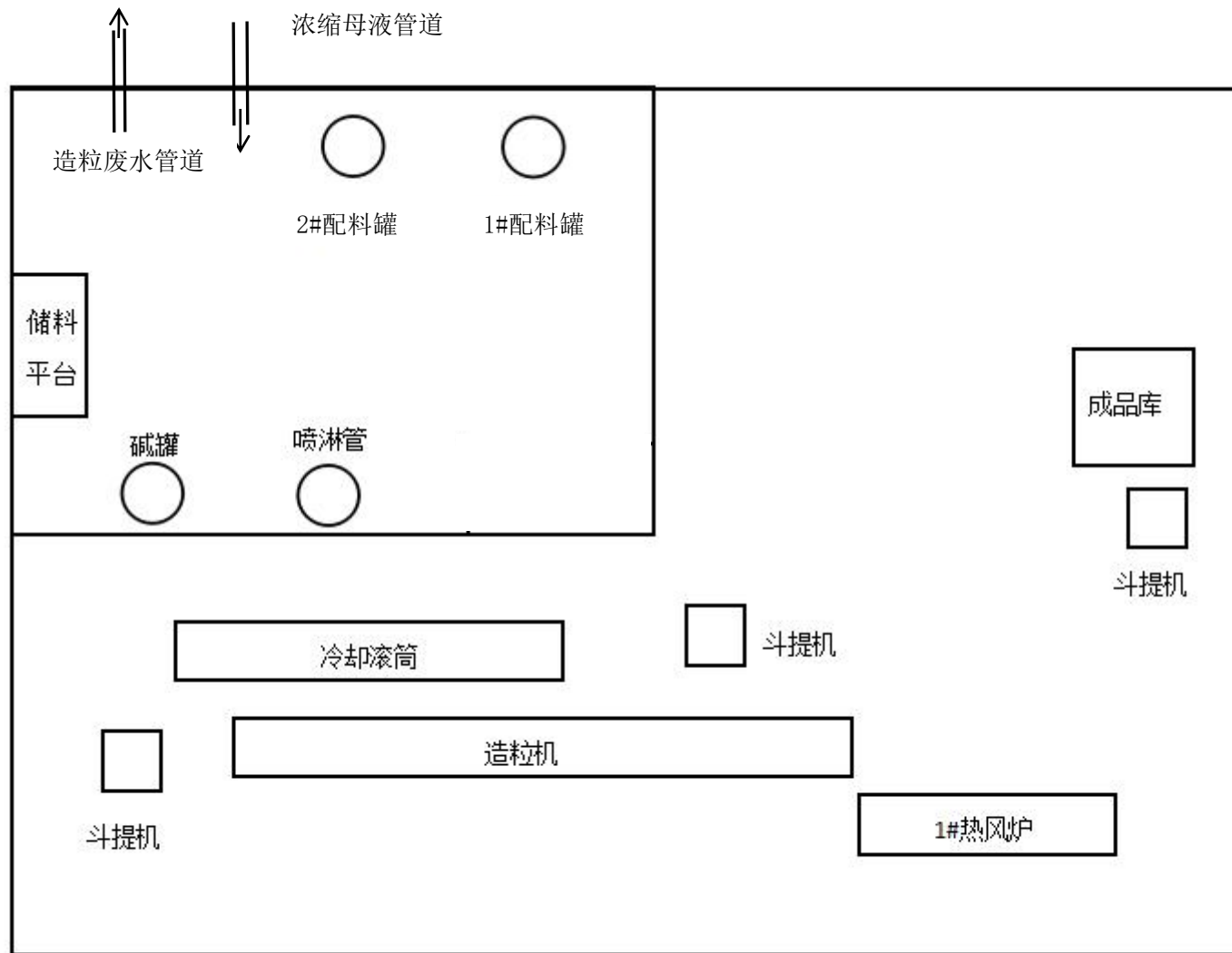


图 5.3-6 造粒车间示意图



造粒脱硫池



热风炉二级池+生物池+冲洗池



造粒车间配料罐



造粒机



配料罐加料口裂缝及污染痕迹



喷淋塔



图 5.3-7 造粒区情况

(4) 排水泵房

排水泵房位于厂区东南角，主要用于外排污水的缓冲调节和加压，主要设施为排水池，其中排水池在天瑞玉龙污水处理厂（2019 年）投产后，基本停用。由于该设施为全厂污水总排口，污水来源为厂区污水处理站处理废水以及锅炉排污水，其中污水处理站处理废水来源有厂区初期雨水、生活污水，因此，可能涉及的关注污染物为：汞、砷、氟化物、苯并[a]芘、锌、氰化物、石油烃、氨氮、土霉素。排水池为地下池体，排水池在使用期间可能渗漏，污水通过下渗对周边土壤及地下水造成污染，因此排水泵房具有潜在污染风险，列为重点监测单元（一类单元）。主要关注污染物为汞、砷、氟化物、苯并[a]芘、锌、氰化物、石油烃、氨氮、土霉素。



图 5.3-6 排水泵房情况

（5）危废暂存间

危废暂存间位于厂区东部、钢材库西侧，主要存放废机油等危险废物，为该区域重点设施设备，可能涉及的关注污染物为：石油烃。危废暂存间内无地下、半地下池体或储罐，地面全部采用 P6 抗渗混凝土硬化防渗+环氧树脂地面，并设有地沟和事故池，事故水回收入桶不外排。由于危废暂存间内存放废机油属于危险废物，长期存放过程中可能存在废机油遗撒或事故油水通过裂缝渗漏下渗污染土壤，因此危废暂存间具有一定潜在污染风险，列为重点监测单元（二类单元）。主要关注污染物为：石油烃。



图 5.3-7 危废暂存间情况

(6) 除以上重点监测单元外，液体库区、北库 2 个区域涉及有毒有害物质的存储，其中：

①液体库区位于厂区西部、发酵提取车间北侧，为半地下车间（距离地面 1.2m），主要用水储存原料氨水，主要设施为氨水罐和缓冲罐，均为地下罐体，氨水通过不锈钢管道注入发酵车间。液体库车间内地面全部采用 P6 抗渗混凝土硬化防渗，液体库地面基本无破损和裂缝；库内设有事故水收集地沟，事故水收集后通过地埋管道进入事故水池，地沟均设有 P6 抗渗混凝土硬化防渗层。由于液体库储存氨水量较大，为重大危险源，有一定的安全风险，因此，液体库不列

为重点监测单元。

②北库位于厂区北部，库内无地下、半地下池体或构筑物，主要用于存放硫酸锌、碳酸钙、淀粉等原辅材料，这些原辅材料均为固态、且使用袋装，车间内地面全部采用混凝土硬化防渗，无明显裂缝破损，原辅材料的装卸位于库内，故北库潜在污染风险很小，不列为重点监测单元。

另外，由于办公区、玉米浆库、东库（粉煤灰砖生产线）、西库、干燥棚、锅炉房、机修车间、配电室、冷却塔、空压机房、旧空压机房、中水车间、软化水车间、初期雨水池、临时原料库等因日常活动或生产工艺产生的污染较少，地面防渗硬化措施较好，且无地下池体或地下池体中的物质对人体健康危害较小，不会对土壤产生严重影响，故均不列为重点监测单元。



液体库氨水罐



液体库事故水地沟



北库淀粉储存



北库

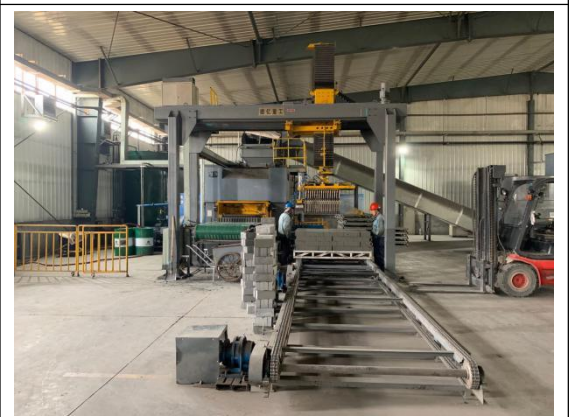
	
北库黄血盐钠存储	北库硫酸铵储存
	
西库	干煤棚
	
东库	粉煤灰制砖机
	
粉煤灰筒仓	东库内现状



图5.3-7 其他区域情况

5.2 重点监测单元识别与分类结果汇总

通过对以上重点场所和重点设施设备、污染源以及污染物迁移途径的分析，

结合现场实际踏勘情况，表 5.2-1 对该公司的重点监测单元进行了归纳总结，共 5 个重点监测单元。表中包括了重点监测单元涉及风险工艺或物质、区域关注污染物及污染途径等。图 5.2-1 为厂区重点监测单元划分图。

表 5.2-1 本公司重点监测单元清单

企业名称	大同同星抗生素有限责任公司生物分公司				所属行业	化学药品原料药制造（2710）		
填写日期	2021.09.13			填报人员	梅娟	联系方式	18935133933	
重点监测单元	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点）	是否为隐蔽设施	单元类别（一类/二类）	是否设置监测点位
发酵提取区	发酵车间1#回收池	发酵车间回收池为气液分离水的回收	氨水、发酵液、废机油	氨氮、石油烃、土霉素	E113.183448° N39.845710°	是	一类	否
	发酵车间2#回收池	发酵车间回收池为气液分离水的回收	氨水、发酵液、废机油	氨氮、石油烃、土霉素	E113.183427° N39.845573°	是		是
	发酵车间3#回收池	发酵车间回收池为气液分离水的回收	氨水、发酵液、废机油	氨氮、石油烃、土霉素	E113.183031° N39.845556°	是		是
	发酵车间4#回收池	发酵车间回收池为气液分离水的回收	氨水、发酵液、废机油	氨氮、石油烃、土霉素	E113.183041° N39.845718°	是		否
	提取车间回收池	提取车间回收池为车间内事故水的收集	氨水、发酵提取液、废机油、酸、碱、黄血盐钠、硫酸锌	锌、氟化物、石油烃、氨氮、土霉素	E113.182429° N39.845582°	是		是
污水处理区	提纯车间调节池	生产废水临时储存	生产废水	锌、氟化物、氨氮、石油烃、土霉素	E113.184512°， N39.846440°	是	一类	是
	事故池	提纯车间事故水池	生产废水、机油	锌、氟化物、石油烃、氨氮、土霉素	E113.165593°， N39.846324°	是		是

危废暂存间	危废暂存间	危险废物临时储存	废机油	石油烃	E113.184870° N39.847067°	是	二类	是
造粒区	1#配料罐	造粒原辅料混合	浓缩母液	锌、氟化物、氨氮、石油烃、 土霉素	E113.185579° N39.844799°	是	一类	是
	2#配料罐	造粒原辅料混合	浓缩母液	锌、氟化物、氨氮、石油烃、 土霉素	E113.185546° N39.844750°	是	一类	是
排水泵房	排水池	厂区污水排放	生活污水、初期雨水、锅炉废水	氟化物、锌、氟化物、石油烃、 氨氮、土霉素	E113.186452° N39.842175°	是	一类	是

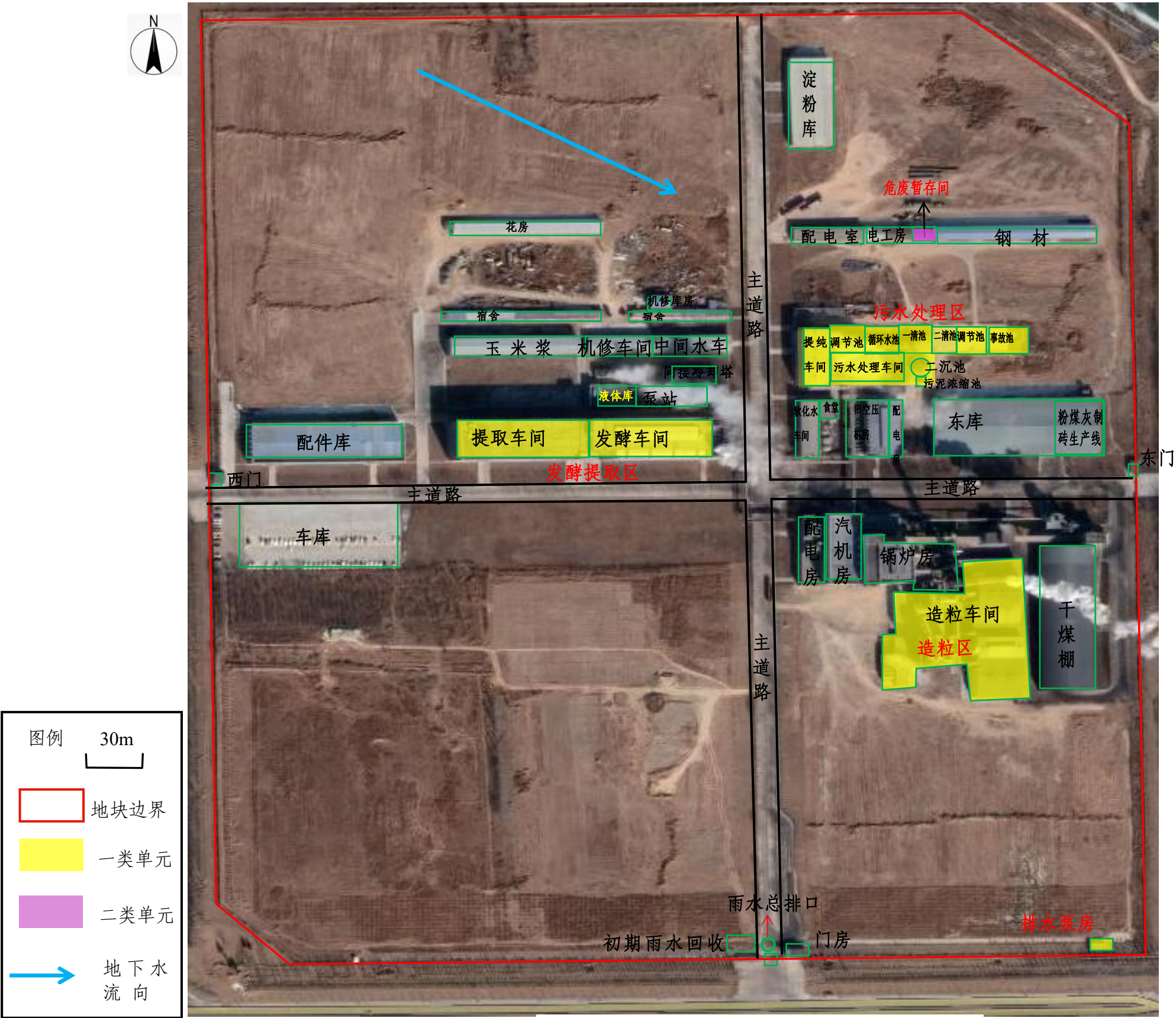


图 5.2-1 厂区重点监测单元分布图

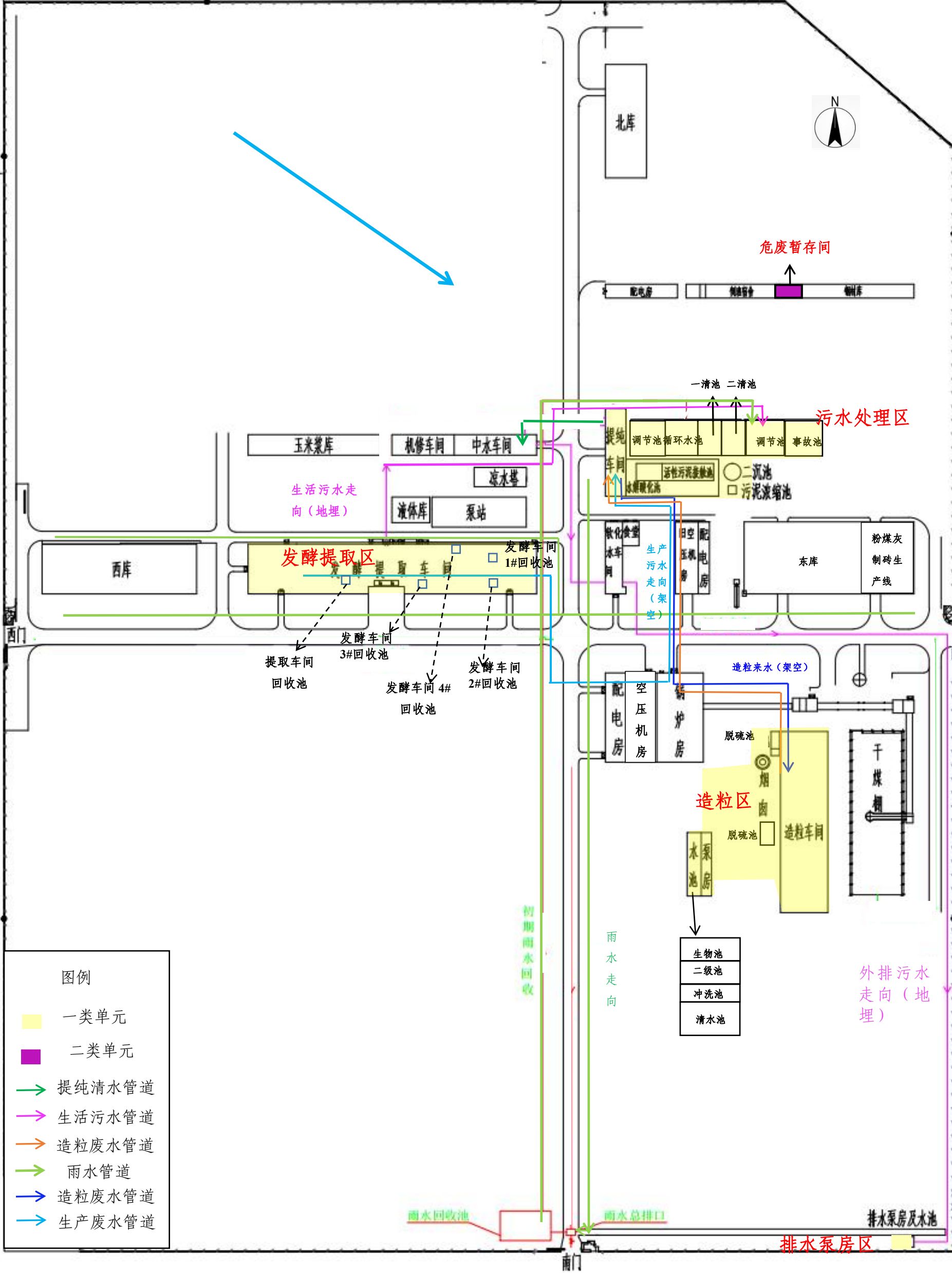


图 5.2-2 2023 年厂区平面布置图

第六章 布点采样方案

6.1 土壤采样布点方案

6.1.1 布点原则

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(试行)(HJ1209-2021), 自行监测点应尽量接近重点单元内存在土壤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。监测点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。取样点位布设将依据现场钻探实际情况做出调整, 调整后的布点位置在取样结束后作出说明。

6.1.2 布点数量及位置

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(试行)(HJ1209-2021), 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。下游 50 m 范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点。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。

2023 年度监测范围为大同同星抗生素有限责任公司生物分公司厂区内, 2023 年度监测共布设 4 个土壤监测点位(均为表层土壤点位), 分别在发酵车间 3#回收池东南 3m 草坪内、危废暂存间门口南 1.7 米、事故池进水口阀门井东南 1.5m 空地内、造粒车间东南 3m 空地内。具体点位布设详见表 6.3-1。

方案编制单位依据相关规定进行了点位现场确认以及企业安全确认, 并按要

求完成了地块所属责任人的确认与签字,对现场确定的采样点位置用油漆进行了标识。

6.1.3 土壤采样孔钻探深度及采样深度

(1) 钻探深度

表层土壤采样点钻探深度:

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(试行)(HJ1209-2021),一类单元内部或周边应布设至少 1 个表层土壤监测点,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。单元内部及周边 20 m 范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施,无裸露土壤的,可不布设表层土壤监测点。表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5 m。

故本方案表层土壤采样点钻探深度定为 0.5m。

(2) 土壤采样深度

采样深度应综合考虑场地地层结构、污染物迁移途径和迁移规律、地面扰动深度以及现场快速监测结果、土壤污染痕迹、现场钻探过程中土壤的气味和颜色等因素。根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(试行)(HJ1209-2021),2023 年度监测方案每个表层土壤采样点深度 0-50cm 采集土壤样品。采样深度自去掉硬化层后开始计算。

6.1.4 土壤监测因子

(1) 土壤监测指标

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(试行)(HJ1209-2021),监测指标根据初次监测、后续监测有所不同,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 列举的所有基本项目以及企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物。

关注污染物一般包括:

- 1) 企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤特征因子;
- 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) 上述污染物在土壤中转化或降解产生的污染物。

鉴于该公司生产历史较长、微生物的生化反应产物较复杂等情况,依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(试行)(HJ1209-2021),按照保守原则,设置的所有土壤采样点位的土壤样品,土壤检测指标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)表 1 基本项目 45 项、pH 和企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物。

根据前期对厂区各生产工艺、原辅材料等识别情况以及查看企业环境影响评价文件及其批复、排污许可证以及企业执行的排放标准等资料,本地块关注污染物为:汞、砷、氟化物、苯并[a]芘、锌、氰化物、石油烃、氨氮、土霉素、酸碱等。由于土霉素指标国内无相应的土壤、水质(或地下水)检测方法,故 2023 年度自行监测只识别,不进行检测。

综上,2023 年度自行监测初次监测各监测点位土壤监测因子包括 pH, GB36600 中表 1 所有基本项目(45 项),关注污染物:锌、氰化物、氟化物、石油烃(C₁₀-C₄₀)、氨氮等,共计 51 项。具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 初次监测土壤检测因子

监测项目大类		监测项目小类	监测项目个数
GB36600 表 1 基本 45 项	重金属和无机物	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍	7
	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	27

监测项目大类		监测项目小类	监测项目个数
		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	
	半挥发性有机物	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	11
GB36600 表 2 其他 项目（关 注污染 物）	重金属和无机物	氰化物、氟化物	2
	石油烃类	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	1
其他（关 注污染 物）	pH	pH	1
	重金属和无机物	氨氮、锌	2

6.1.5 土壤监测频次

具体监测频次按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）（HJ1209-2021）执行。

（1）最低频次

监测频次为表层土壤 1 次/年，深层土壤 1 次/3 年。

（2）频次调整

从 2023 年起，当有点位出现下列任一种情况时，该点位监测频次应至少提高 1 倍，直至至少连续 2 次监测结果均不再出现下列情况，方可恢复原有监测频次；经分析污染可能不由该企业生产活动造成时除外：

土壤污染物浓度超过 GB36600 中第二类用地筛选值、土壤环境背景值或地方土壤污染风险管控标准。

6.2 地下水采样布点方案

6.2.1 布点原则

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

企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点；每个重点单元对应的地下水监测井应不少于 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和重点设施设备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所有重点场所和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。

6.2.2 地下水对照点

本地块所在区域地下水流向为西北向东南方向。基于前期调查（资料搜集、现场踏勘和现场访谈）结果以及相关导则要求，对照点设置在所有重点监测单元地下水流向的上游，以提供不受企业生产过程影响且可以代表地下水质量的样品。2023 年度设置的地下水对照点使用 2020 年已建水井，位置位于厂区西北角草地内，距离厂区北侧围墙 14.6m。

6.2.3 地下水布点数量及位置

2023 年自行监测监测范围为大同同星抗生素有限责任公司生物分公司厂区内，共识别出 5 个重点监测单元。由于该公司 2020 年已按照《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（征求意见稿）》以及其他相关技术规范，设置了 6 口地下水监测井。本方案编制单位对照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）（HJ1209-2021）以及 HJ/T164 和 HJ119 相关要求，对已建设的 6 口地下水监测井设置位置、数量、建井深度、筛管位置、取水位置、建井方法、建井材料、洗井方法等均满足本监测要求，且目前水井内均有水，故 2023 年度依旧使用上述 6 口地下水监测井中的 5 口井（危废暂存间南的地下水井废弃）。另外，依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）（HJ1209-2021），

污水处理区提纯车间调节池和事故池存在土壤污染隐患，重点区域污泥浓缩池东南 2m 草坪内地下水点位 W3 不足以满足地下水监测井应布设在整个重点单元污染物运移路径的下游方向的要求，故在事故池进水口阀门井东南 1.5m 空地内增设地下水监测点位 W5 作为水土共用点。共计布设 6 个地下水监测井（包括 1 个对照点）。另外，明确方案编制单位依据相关规定进行了点位现场确认以及企业安全确认并进行了标识。

6.2.4 地下水井钻探深度及采样深度

（1）地下水采样点钻探深度

2023 年度监测使用 5 口原监测井，新建的 W5 地下水井钻探深度应钻探至潜水层底板，但不应穿透潜水层底板；当潜水层厚度大于 3m 时，采样井深度应至少达到地下水水位以下 3m。根据本地块地勘资料分析及周边水井水位分析，本方案暂定地下水埋深为 5.5m，且潜水赋存于以细沙为主组成的透水层中以及以粉土为主组成的弱透水层中，潜水含水层以下 3m 无明显的粉质粘土等隔水底板，加之本企业不涉及 DNAPL 类物质，故本方案暂定地下水点位钻探深度为初见水位下 3m。

本方案暂定本地块地下水埋深 5.5m，地下水钻孔深度为 8.5m，根据实际情况调整，具体筛管位置和采样深度以现场钻探揭露地层的含水层分布情况确定。

（2）地下水采样深度

地下水监测采用 2020 年度建设的地下水监测井以及新建地下水井，采样深度为潜水含水层上部水样。

6.2.5 地下水监测因子

参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）（HJ1209-2021）以及《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等，地下水检测项目包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）以及企业内任何重

点单元涉及上述范围外的关注污染物。

地下水关注污染物共包括：

- 1) 企业环境影响评价文件及其批复中确定的地下水特征因子；
- 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。

根据企业环评文件、污染物排放（控制）标准、排污许可证、原辅材料及产品、中间产品分析，企业特征污染物为：汞、砷、氟化物、苯并[a]芘、锌、氰化物、石油烃、氨氮、土霉素、酸碱；本企业 HJ 164 附录 F 中对应行业类别为化学药品原料药制造，特征项目为：pH、色度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、硫化物、氰化物、氟化物、锌、铜、汞、烷基汞、镉、六价铬、砷、铅、镍、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、三溴甲烷、氯乙烯、苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯（总量）、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、2,4,6-三氯酚、苯胺类。

故该企业地下水关注污染物为：汞、砷、氟化物、苯并[a]芘、锌、氰化物、石油烃、氨氮、土霉素、酸碱、色度、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、硫化物、铜、烷基汞、镉、六价铬、铅、镍、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-

二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、三溴甲烷、氯乙烯、苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯（总量）、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、2,4,6-三氯酚、苯胺类。

由于原辅材料中盐酸、氯化钠、硫酸铵、硫酸锌等物质使用量较大，且根据《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2021 年土壤及地下水自行监测报告》、《大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2022 年土壤及地下水自行监测报告》，部分点位地下水中氨氮、氰化物、氟化物、氯化物、硫酸盐、砷、镍存在污染，故地下水监测指标增加氨氮、氰化物、氟化物、氯化物、硫酸盐、砷、镍，其中，由于土霉素指标国内无相应的土壤、水质（或地下水）检测方法，故 2023 年度自行监测只识别，不进行检测。

因此，2023 年度自行监测初次监测地下水检测项目包括：GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标、嗅和味、肉眼可见物、铁、锰、铝、硒除外）29 项+企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物（镍、苯并[a]芘、石油烃(C10-C40)、烷基汞、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、三溴甲烷、氯乙烯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯（总量）、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、2,4,6-三氯酚、苯胺）26 项，共计 54 项。

表 6.2-1 企业地下水检测因子

监测项目大类		监测项目小类	监测项目个数
GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）35 项	感官性状及一般化学指标	色度、浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠	15
	毒理学指标	亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、	14
其他（关注污	多环芳烃	苯并[a]芘	1

监测项目大类		监测项目小类	监测项目个数
染物)	石油烃类	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	1
	金属类	镍	1
	HJ 164 附录 F 涉及的特征项目	烷基汞、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、三溴甲烷、氯乙烯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯(总量)、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、2,4,6-三氯酚、苯胺	23

6.2.6 地下水监测频次

具体监测频次按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(试行)(HJ1209-2021)执行。

(1) 最低频次

监测频次为一类单元 1 次/季度，二类单元 1 次/半年。

(2) 频次调整

从 2023 年起，当有点位出现下列任一种情况时，该点位监测频次应至少提高 1 倍，直至至少连续 2 次监测结果均不再出现下列情况，方可恢复原有监测频次；经分析污染可能不由该企业生产活动造成时除外：

a) 地下水污染物浓度超过该地区地下水功能区划在 GB/T14848 中对应的限值或地方生态环境部门判定的该地区地下水环境本底值；

b) 地下水污染物监测值高于该点位前次监测值 30%以上；

c) 地下水污染物监测值连续 4 次以上呈上升趋势。

6.3 监测工作量汇

根据布点情况，2023 年度初次监测共设置 6 个地下水采样点（含 1 个地下水对照点）、4 个土壤采样点，共采集 4 个土壤样品（不含现场平行样）、6 个地下水样品（不含现场平行样）。另外土壤及地下水样品按照 10%的比例设置现场平行样。另外设置运输空白和全程空白样品等其他质控样品，1 个样品运输批

次设置 1 个运输空白样，全厂设置 1 个全程空白样品。

2023 年土壤及地下水监测点位图见图 6.3-1，现场确认后的采样点信息、原因说明、周边情况图、土壤及地下水检测项目见表 6.3-1，企业点位确认单见附件。

表 6.3-1 监测点位信息表

点位编号	重点监测单元	布点位置	点位类型	钻探深度/井深	土壤采样深度	点位照片	坐标		高程 (m)	检测项目
							经度 E (°)	纬度 N (°)		
W0	对照点	厂区西北角草地内（距离 厂区北侧围墙 14.6m）	地下水点位	9.5	/		113.180220	39.848455	982.79	氨氮、氟化物、氟化物、砷、镍、氯化物、硫酸盐+浊度、溶解性总固体、钠、总硬度、碘化物、阴离子表面活性剂+pH、汞、苯并[a]芘、锌、石油烃(C10-C40)、色度、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、硫化物、铜、烷基汞、镉、六价铬、铅、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、三溴甲烷、氯乙烯、苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯（总量）、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、2,4,6-三氯酚、苯胺
W1	发酵提取区	发酵车间 2#回收池东南 2.8m 草坪内（发酵车间南 1.8m）	地下水点位	8	/		113.183294	39.845418	983.96	
W5	污水处理区	事故池进水口阀门井东南 1.5m 空地内	地下水采样点	8	/		113.185502	39.846222	983.16	

点位编号	重点监测单元	布点位置	点位类型	钻探深度/井深	土壤采样深度	点位照片	坐标		高程 (m)	检测项目
							经度 E (°)	纬度 N (°)		
W3		污泥浓缩池东南 2m 草坪内	地下水点位	8.5	/		113.185205	39.845918	983.46	
W4	造粒区	造粒车间东南角 2.7m 空地内	地下水点位	7.5	/		113.185878	39.843807	982.67	
W2	排水泵房区	污水口泵房东南 1.5m 草地内	地下水点位	9	/		113.186303	39.842147	982.27	

点位编号	重点监测单元	布点位置	点位类型	钻探深度/井深	土壤采样深度	点位照片	坐标		高程 (m)	检测项目
							经度 E (°)	纬度 N (°)		
S1	发酵提取区	发酵车间 3#回收池东南 3m 草坪内	表层土壤点位	表层 0.5m	表层 0.5m		113.182716	39.845590	983.98	GB36600 基本项目 45 项+pH、锌、氟化物、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、氟化物
S2	危废暂存间	危废暂存间门口南 1.7m	表层土壤点位	表层 0.5m	表层土 (0.5m)		113.185091	39.847012	983.99	GB36600 基本项目 45 项+pH、锌、氟化物、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、氟化物
S3	污水处理区	事故池进水口阀门井东南 1.5m 空地内	表层土壤点	表层 0.5m	表层土 (0.5m)		113.185502	39.846222	983.16	GB36600 基本项目 45 项+pH、锌、氟化物、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、氟化物

点位编号	重点监测单元	布点位置	点位类型	钻探深度/井深	土壤采样深度	点位照片	坐标		高程 (m)	检测项目
							经度 E (°)	纬度 N (°)		
S4	造粒区	造粒车间东南 3m 空地内	表层土壤点位	表层 0.5m	表层 0.5m		113.185752	39.843856	982.69	GB36600 基本项目 45 项+pH、锌、氟化物、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、氟化物

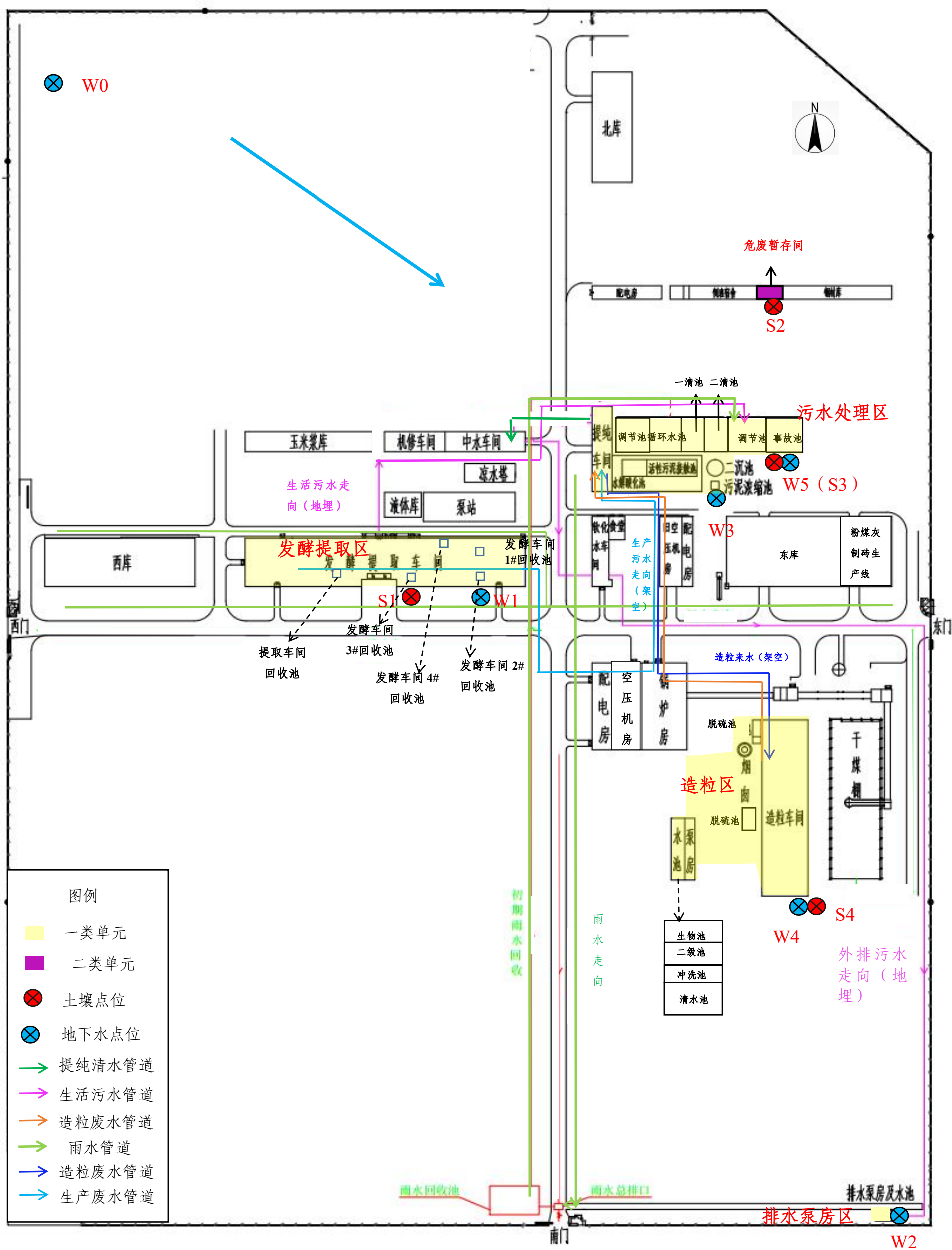


图 6.4-2 2023 年厂区点位布置图

第七章 样品的采集、保存与流转

7.1 采样方法及程序

7.1.1 采样与钻探设备准备

现场采样应准备必要的材料和设备，主要包括：定位仪器、现场探测设备、信息记录装备、土壤和地下水取样设备、样品的保存装置和安全防护装备等。样品采集过程以及样品保存需使用的设备及材料如表 7.1-1 所示。

表 7.1-1 采样及样品保存所需设备及材料

分类	内 容	数量	是/否准备
安全防护	安全帽	10 个	是
	防毒面罩	10 个	是
	工作鞋	10 双	是
	工作服	10 套	是
	丁酯手套	5 盒	是
	口罩	5 盒	是
土壤快速检测设备	光离子化检测仪（PID）	1 台	是
	X 射线荧光光谱仪（XRF）	1 台	是
土壤钻探及样品采集	洛阳铲	1 把	是
	岩芯箱	10 个	是
	不锈钢铲子	2 个	是
	竹铲/木铲	2 个	是
	VOC 非扰动采样器	200 个	是
	250mL 棕色玻璃瓶	50 个	是
	500mL 棕色玻璃瓶	50 个	是
	40mLVOA 棕色玻璃瓶	200 个	是
	6 号自封袋	200 个	是
地下水样品采集	pH 计、溶解氧仪、电导率仪、氧化还原电位仪、浊度计	1 台	是
	贝勒管(含流量控制阀)	7 个	是
	500mL 塑料瓶	50 个	是
	1000mL 棕色玻璃瓶	50 个	是
	1000mL 塑料瓶	50 个	是
	40mLVOA 棕色玻璃瓶	50 个	是
携带材料	土壤采样记录单	10 张	是
	地下水采样记录单	6 张	是
	样品运送单	10 张	是

分类	内 容	数量	是/否准备
	采样布点图	5 套	是
样品的保存及流转	样品保存箱	5 个	是
	冰冻蓝冰	50 份	是
	车辆	2 台	是
现场采样定位设备	RTK	1 台	是
	GPS	2 台	是
其他	警示牌或警戒线	5 份	是
	标签	2 包	是
	签字笔	2 盒	是
	白板	2 块	是
联系方式	现场联系人	梅 娟 18935133933	
	采样联系人	辛亚婷 17835099662	
	钻探负责人	董富光 15340663003	

7.1.2 厂区土孔钻探方法及封孔

根据取样要求，钻探工作可采用 GJ-240S 型钻机，采用重锤冲击成孔和回转钻进的方式成孔（注：土壤取样过程必须无扰动、无钻井液（浆液）、无二次污染、避免交叉污染），需要采样的土层不能采用回转等扰动性钻探方式。

（1）钻探回次进尺不得大于 0.5m。钻探过程中将土芯整齐摆放至岩芯箱槽内，并做好标签记录。

（2）采用厚壁取土器采取土样，每次采取土样时，对取土器进行清理，保持取土器干净，保证采样质量。多余的土样按埋深顺次放入岩芯箱，便于岩性辨认。

（3）采样结束后，对土壤钻孔应立即封孔，采用清洁颗粒膨润土回填并加水膨胀以进行封孔，防止二次污染。污染土壤应放置在固定区域暂存，而后集中处理，不可随意堆放于采样点附近，防止二次污染。

7.1.3 土壤样品采集

（1）现场定位和探测

①采样前，根据布点方案，采用 GPS、RTK 等定位仪现场确定采样点的具体位置和地标高，并做好现场记录；

②基于前期的资料分析，采样前建议采用物探设备探测地下障碍物，确保采样位置避开地下电缆、管线、沟、槽等地下障碍物。

（2）土壤钻孔

在标记好的点位，用土壤采样设备将土壤岩心样品取出，观察并记录土壤湿度、颜色、质地等，并做好现场记录。

（3）采样方法

用刮刀剔除约 1cm~2cm 表层土壤，在新的土壤切面处快速采集样品。用于检测 VOCs 的土壤样品采用专用取样器采集非扰动土样，不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样；具体方法为：使用非扰动采样器采集不少于 5g 原状岩芯的土壤样品推入 40 mL 棕色样品瓶内（加 10 mL 甲醇（色谱级或农残级）保护剂的，推入时将样品瓶略微倾斜，防止将保护剂溅出；无添加保护剂的，直接推入，螺纹清洁干净后，拧紧）；采样前，向每个 40ml 棕色样品瓶中放入一个清洁的磁力搅拌棒，密封，贴标签并称重；检测 VOCs 的土壤样品应采集双份，一份用于检测，一份留作备份。

用于检测含水率、重金属、SVOCs 等指标的土壤样品，用采样铲将土壤转移至广口样品瓶内并装满填实。

（4）保存方法

针对不同类型的检测项目，采用不同的类型采样容器采样：

①采集土壤 VOCs 样品时，选择 40mL 棕色玻璃瓶采样，瓶内装有约 10mL 甲醇作为保护剂。用非扰动采样器采取 5g 左右的土壤装入瓶中，旋紧。

②采集土壤重金属、氟化物、氰化物样品时，选择 250mL 棕色广口玻璃瓶，采满压实，旋紧。

将采集到的土壤样品装入相应的容器，由专人填写样品标签与采样记录，标签上标注样品编号、采样时间，同时填写采样记录单，记录采样地点、监测项目、

采样深度和经纬度以及采样人等信息。

(5) 现场快速检测

对采集到的土壤样品，调查人应通过现场感观判断和快速测试，初步判断样品的污染可能。对判定存在污染或怀疑存在污染的样品，可考虑送至专业实验室进行分析测试。

现场感观判断主要通过调查人的视觉、嗅觉、触觉，判断土壤样品是否有异色、异味等非自然状况。在采样记录中进行详实描述，并考虑进行进一步现场或实验室检测分析。当样品存在明显的感观异常，以致造成强烈的感观不适（如强烈刺激性异味），应初步判定样品存在污染。

土壤样品（每隔 1m）均采用 PID、XRF 进行现场测试，并记录数值，作为判断样品是否受到挥发性有机物污染和重金属污染、样品是否送检与判断采样深度的依据之一。土壤快速检测仪器见图 7.1-1 所示。



图 7.1-1 重金属与有机物快速检测设备

表 7.1-2 土壤样品现场快速检测仪器使用要求汇总

序号	快速检测仪器名称	检测因子	要求	设备参数	记录表单
	光离子化检测仪 (PID)	VOCs	①检测时应位于钻机操作区域上风向位置； ②用采样铲在 VOCs 取样相同位置采集土壤置于聚乙烯自封	仪器型号：MiniRAE3000， 浓度单位为 ppm，低	土壤钻孔

序号	快速检测仪器名称	检测因子	要求	设备参数	记录表单
1			袋中，自封袋中土壤样品体积应占 1/2~2/3 自封袋体积，取样后，自封袋应置于背光处，避免阳光直晒，取样后在 30 分钟内完成快速检测。检测时，将土样尽量揉碎，放置 10 分钟后摇晃或振荡自封袋约 30 秒，静置 2 分钟后将 PID 探头放入自封袋顶空 1/2 处，紧闭自封袋，记录最高读数。	限报警值为 50ppm，高限报警值为 5000ppm，最低检测限 0.1ppm。	采样记录单
2	X 射线荧光光谱仪 (XRF)	重金属	①检测前将 XRF 开机预热 1~2min; ②用采样铲在采样位置采集土壤置于聚乙烯自封袋中，土壤表面应该尽量平坦，压实土壤，土壤样品厚度至少达到 2cm; ③将 XRF 检测窗口尽量贴近土壤表面进行检测，且土壤表面要完全覆盖检测窗口; ④检测时间通常为 40 秒，读取检测数据并记录; ⑤XRF 检测过程中操作人员必须站在 XRF 仪器后面，切勿将 XRF 对准自己或他人的任何身体部位，切勿在 XRF 分析过程中手持样品。	/	土壤钻孔采样记录单

(6) 土壤现场平行样品要求

土壤现场平行样品数量应不少于地块土壤总样品数的 10%。现场平行样应在土样同一位置采集，两者检测项目和检测方法应一致，在采样记录单中标注平行样编号及对应的土壤样品编号。

(7) 土壤样品采集拍照记录

土壤样品采集过程应针对采样工具、采集位置、VOCs 和 SVOCs 采样瓶土壤装样过程、样品瓶编号、盛放柱状样的岩芯箱、现场检测仪器使用等关键信息拍照记录，每个关键信息至少 1 张照片，以备质量控制。

(8) 其他要求

土壤采样过程中应做好人员安全与健康防护，佩戴安全帽和一次性的口罩、手套，严格执行现场设备操作规范，防止因设备使用不当造成各类工伤事故；严禁用手直接采集土样，使用后废弃的个人防护用品应统一收集处置；采样前后应对采样器进行除污和清洗，不同土壤样品采集应更换手套，避免交叉污染。

7.1.4 地下水样品的采集

7.1.4.1 地下水监测建设

2023 年度地下水监测全部使用 2020 年地下水监测井。

7.1.4.2 地下水监测井洗井

洗井一般分两次，即建井后的洗井和采样前的洗井。在洗井前后及洗井过程中需要监测 pH 值、电导率、浊度、水温并记录水的颜色、气味等，并监测氧化还原电位、溶解氧和总溶解盐含量。

建井后洗井目的是洗清井内由于钻探扰动地层和置入滤料等产生的泥浆。清洗地下水用量需大于 5 倍井容积。每次清洗过程中抽取的地下水，要进行 pH、电导率、水温、溶解氧的现场测试。洗井过程需持续到取出的水不混浊，细微土壤颗粒不再进入水井；洗出的每个井容积水的 $\text{pH} \pm 0.2$ 以内，电导率在 $\pm 5\%$ 以内，水温 $\pm 0.4^\circ\text{C}$ 以内，溶解氧在 $\pm 5\%$ 以内，洗井工作才能完成。

第二次是取样前的洗井，取样前的洗井目的在于洗清积聚在过滤管周围积聚的细小颗粒物，这些物质若不清除，进入井内将造成水样混浊，不利于水质分析，取样前的洗井在第一次洗井 48 小时后开始，其洗出的水量要达到井中储水体积的三倍之上，同时要求 pH 值、电导率、氧化还原电位、溶解氧、浊度、水温等水质参数值稳定，但原则上洗出的水量不高于井中储水体积的五倍。

7.1.4.3 样品采集

地下水采样的基本流程见图 7.1-3。

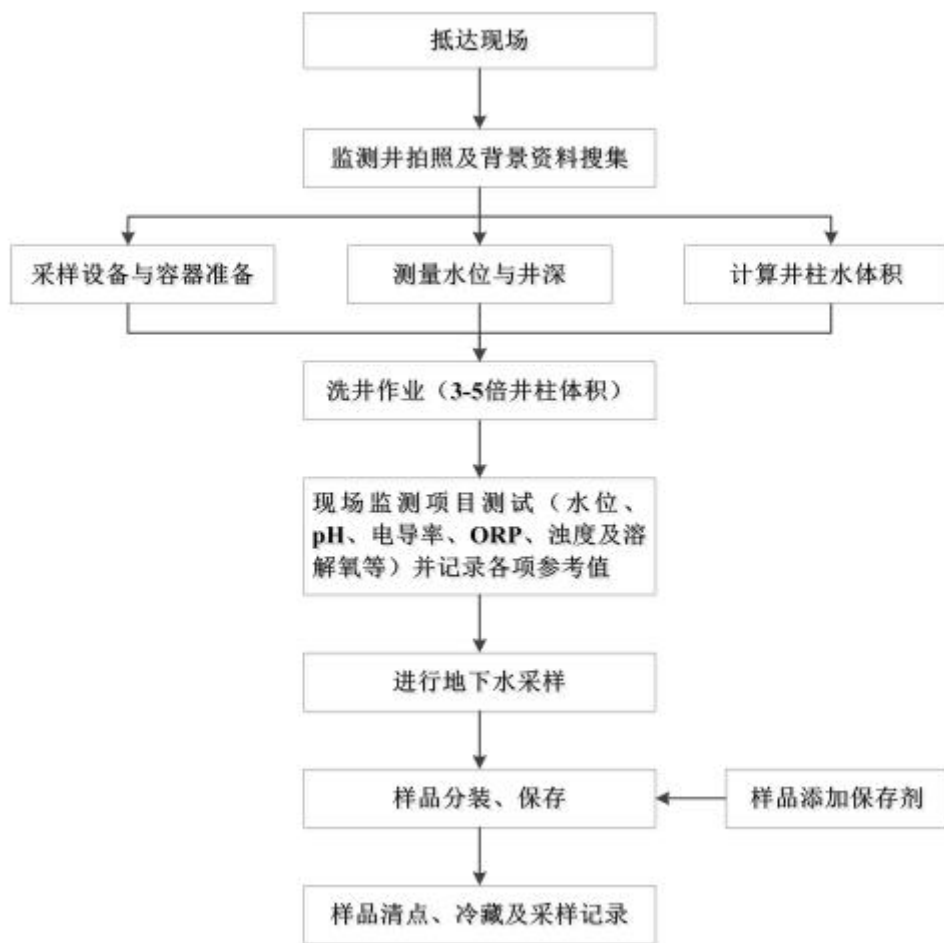


图 7.1-3 地下水样品采集流程图

(1) 采样前洗井

样品采集前，应进行洗井，采样前洗井应至少在成井洗井 48h 后开始。

2022 年度自行监测洗井采用贝勒管进行洗井和采样，一井一管，洗井操作流程如下：

- ①将塑料布平铺于井口周围，防止尼龙绳和贝勒管受到污染；
- ②将尼龙绳系紧的贝勒管缓慢放入井内，直至完全浸入水体；
- ③将贝勒管缓慢、匀速地提出井管；
- ④将贝勒管中的水样倒入水桶，以计算总的洗井体积；
- ⑤继续洗井，直至达到 3 倍井体积的水量；
- ⑥采用便携式水质监测仪，每 5-15min 监测水质指标，直至稳定，即至少 3

项达到以下稳定标准：pH 变化在 ± 0.1 以内；温度变化在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 以内；电导率变化在 $\pm 10\%$ 以内；氧化还原电位变化在 $\pm 10\%$ 以内，或在 $\pm 10\text{mV}$ 以内；溶解氧变化在 $\pm 10\%$ 以内，或在 $\pm 0.3\text{mg/L}$ 以内； $10\text{ NTU} < \text{浊度} < 50\text{ NTU}$ 时，其变化范围应在 $\pm 10\%$ 以内；浊度 $< 10\text{ NTU}$ 时，其变化范围为 $\pm 1.0\text{ NTU}$ ；若含水层处于粉土或粘土地层时，连续多次洗井后的浊度 $\geq 50\text{ NTU}$ 时，要求连续三次测量浊度变化值小于 5 NTU ；

⑦若洗井水量达到 5 倍井体积后，水质指标仍不能达到稳定标准，可结束洗井，并根据具体情况确定是否采样。采样前洗井过程中产生的废水，应统一收集处置。

（2）现场采样

采样洗井达到要求后，可开展地下水采样工作。采样前测量并记录水位，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。地下水样品采集应先采集用于检测 VOCs 的水样，然后再采集用于检测其他水质指标的水样。使用贝勒管进行地下水样品采集时，应缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。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。对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗 2-3 次。地下水装入样品瓶后，记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，贴标签。地下水采集完成后，样品瓶应用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。地下水平行样采集要求地下水平行样应不少于地块总样品数的 10% ，每

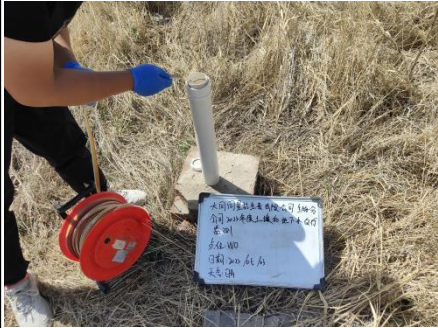
个地块至少采集 1 份。

地下水样品采集过程应对洗井、装样（用于 VOCs、SVOCs、重金属和地下水水质监测的样品瓶）、以及采样过程中现场快速监测等环节进行拍照记录。

7.2 现场采样位置、数量和深度

本次监测实际采样时严格按照自行监测方案共设置 7 个地下水采样点（含 2 个地下水对照点）、2 个深层土壤采样点兼做表层土壤采样点、1 个地下水采样点兼做深层土壤采样、1 个深层土壤采样点、1 个表层土壤采样点，共采集 7 个土壤样品（不含现场平行样）、7 个地下水样品（不含现场平行样）；2022 年度后续监测共设置 7 个地下水采样点，共采集 7 个地下水样品（不含现场平行样）。另外土壤及地下水样品按照 10% 的比例设置现场平行样。另外设置运输空白和全程空白样品等其他质控样品，1 个样品运输批次设置 1 个运输空白样，全厂设置 1 个全程空白样品。具体现场采样位置、数量和深度见表 7.2-1。

7.2-1 现场采样点位信息表

点位编号	重点监测单元	布点位置	点位类型	钻探深度	土壤采样深度	点位照片	坐标		高程 (m)	是否设土壤平行样
							经度 E (°)	纬度 N (°)		
W0	对照点	厂区西北角草地内 (距离厂区北侧围墙 14.6m)	地下水点位	/	/		113.180220	39.848455	982.79	否
S1	发酵提取区	发酵车间 3#回收池东南 3m 草坪内	深层土壤点位/表层土壤点位	3.5m (池体下 0.5m) / 表层 0.5m	0.5m、1.5m、2.5m		113.182716	39.845590	983.98	否

点位 编号	重点监测单 元	布点位置	点位类型	钻探深度	土壤采 样深度	点位照片	坐标		高程 (m)	是否 设土 壤平 行样
							经度 E (°)	纬度 N (°)		
W1		发酵车间 2#回 收池东南 2.8m 草坪内 (发酵 车间南 1.8m)	地下水点位	/	/		113.183294	39.845418	983.96	否
S2	危废暂存间	危废暂存间门 口南 1.7m	表层土壤点 位	表层 0.5m	0.5m		113.185091	39.847012	983.99	否

点位 编号	重点监测单 元	布点位置	点位类型	钻探深度	土壤采 样深度	点位照片	坐标		高程 (m)	是否 设土 壤平 行样
							经度 E (°)	纬度 N (°)		
W2	排水泵房区	污水口泵房东南 1.5m 草地内	地下水点位	/	/		113.186303	39.842147	982.27	否
W5 (S3)	污水处理区	事故池进水口 阀门井东南 1.5m 空地内	地下水采样 点/深层土壤 采样点(初 次)/	地下水水位 以下 3m	0.5m、 2.5m、 4.0m		113.185502	39.846222	983.16	否

点位 编号	重点监测单 元	布点位置	点位类型	钻探深度	土壤采 样深度	点位照片	坐标		高程 (m)	是否 设土 壤平 行样
							经度 E (°)	纬度 N (°)		
W3		污泥浓缩池东南 2m 草坪内	地下水点位	/	/		113.185205	39.845918	983.46	否
S4	造粒区	造粒车间东南 3m 空地内	深层土壤点 位/表层土壤 点位	初见水位 3.8m	0.5m、 1.5m、 3.8m		113.185752	39.843856	982.69	是

点位 编号	重点监测单 元	布点位置	点位类型	钻探深度	土壤采 样深度	点位照片	坐标		高程 (m)	是否 设土 壤平 行样
							经度 E (°)	纬度 N (°)		
W4		造粒车间东南 角 2.7m 空地 内	地下水点位	/	/		113.185878	39.843807	982.67	是

7.3 样品保存与流转

7.3.1 土壤样品的保存与流转

(1) 土壤样品的保存

土壤样品保存参照 HJ/T 166 的要求进行，应针对不同检测项目选择不同样品保存方式，并注意保存时间。

采集的土壤和样品均需贴上标签，采样现场需配备样品保温箱，样品采集后应立即存放至保温箱（4℃）。对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品要采取低温保存的运输方法，对光敏感的样品应有避光外包装，并尽快送到实验室分析测试。样品采集当天不能将样品寄送至实验室进行检测，样品需用在 4℃ 低温保存。

土壤瓶装的所有样品盖子盖紧后再用聚四氟乙烯膜密封。具体的土壤保存要点见表 7.3-1。

表 7.3-1 土壤样品保存情况

分析项目	盛样器	保存/制备方法	保存时间
VOCs	40mL 棕色玻璃瓶	4℃冷藏，加 10ml 甲醇	样品萃取 7d 内完成萃取液 14d 内完成分析
SVOCs	500mL 棕色玻璃瓶	4℃冷藏	采样瓶装满装实并密封 10d
pH、重金属（除汞、六价铬外）	250mL 棕色玻璃瓶	4℃冷藏	180d
汞			28d
六价铬			30d
氟化物			无要求
氰化物	250mL 棕色玻璃瓶	采样瓶装满装实并密封 4℃避光冷藏	2d
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	250mL 棕色玻璃瓶	4℃冷藏	14d（提取），40d 分析
氨氮	250mL 棕色玻璃瓶	采样瓶装满、装实并密封，4℃ 避光冷藏	4℃下保存 3d，（-20℃下可以保存数周）

(2) 样品流转

装运前应进行样品清点核对，样品装运同时需填写样品运送单，明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。

所有土壤样品经分类、整理、COC 登记后包装，于当天或第二天发往检测机构。样品运输过程均用保温箱保存，保温箱内置冰袋，以保证样品对低温的要求，直至检测机构，完成样品交接。收样实验室应清点核实样品数量，并在样品运送单上签字确认。

7.3.2 地下水样品的保存与流转

(1) 样品的保存

现场采集的样品在放入保温箱进行包装前，应对每个样品瓶上的采样编号、采样日期、采样地点等相关信息进行核对，并登记造册，同时应确保样品的密封性和包装的完整性，以保证样品编号、采样记录单及样品流转单上一致。

核对后的样品应立即放入包装完整、密封性良好、内置有适量蓝冰的保存箱中，然后再进行包装。包装后的保温箱应确保内部温度不高于 4℃，以保证样品对低温的要求，且严防样品的损失、混淆和沾污，直至最后到达检测单位分析实验室，完成样品交接。

地下水样品的保存方式及注意事项见表 7.4-1。

表 7.4-1 地下水样品的保存方式及注意事项

序号	检测指标	采样容器	样品保护剂	保质期	采样量 (ml)	注意事项
1	嗅和味、肉眼可见物、pH	硬质玻璃瓶	/	6h	500	不可装的过满导致保护剂流失，盖子拧紧，放于保温箱 4℃以下冷藏
2	硫酸盐、氯化物、氟化物	聚乙烯瓶	/	7d	500	
3	总硬度、溶解性总固体、碘化物、硝酸盐（以氮计）、亚硝酸盐（以氮计）	聚乙烯瓶	/	24h	1000	
4	色、浑浊度	硬质玻璃瓶	/	12h	1000	
5	铁、锰、铜、锌、	聚乙烯瓶	5ml 浓 HNO ₃	14d	500	

序号	检测指标	采样容器	样品保护剂	保质期	采样量 (ml)	注意事项
	铝、镉、镍					
6	挥发性酚类	硬质玻璃瓶	加 H_3PO_4 , 使 $pH \approx 4.0$, 再加 $1gCuSO_4$	24h	1000	
7	阴离子表面活性剂	硬质玻璃瓶	加入 5mL 的 40%(V/V) 甲醛溶液	4d	500	
8	耗氧量	硬质玻璃瓶	/	2d	500	
9	氨氮	硬质玻璃瓶	H_2SO_4 $pH < 2$, 冷藏	7d	500	
10	硫化物	棕色玻璃瓶	先加 0.4mL 乙酸锌溶液, 再加水样接近满瓶, 然后依次加入 0.2mL 氢氧化钠溶和 0.4mL 抗氧化剂溶液	4d	200×3	
11	钠	聚乙烯瓶	/	7d	1000	
12	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、三溴甲烷、氯乙烯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯	吹扫瓶	先加 25mg 抗坏血酸, 再加 0.5mL 1+1 HCl $pH \leq 2$	14d	40	
13	氰化物	聚乙烯瓶	$NaOH$, $pH > 12$	12h	500	
14	汞、砷、硒	聚乙烯瓶	2.5mL 浓 HCl	14d	500	
15	六价铬	硬质玻璃瓶	$NaOH$ pH 8~9	24h	500	
16	铅	聚乙烯瓶	5mL 浓 HNO_3	14d	500	
17	石油烃 ($C_{10}-C_{40}$)	棕色广口玻璃瓶	加入盐酸溶液酸化至 $pH \leq 2$, 冷藏保存	14d	1000	
18	苯并[a]芘、苯胺	硬质玻璃瓶	/	7d (提取), 40d	1000×2	
19	烷基汞	棕色硬质玻璃瓶	加酸, $pH \leq 2$, $4^\circ C$ 冷藏, 避光	3d	500	
20	2,4-二硝基甲	棕色硬质	/	7d (提	1000×2	

序号	检测指标	采样容器	样品保护剂	保质期	采样量 (ml)	注意事项
	苯、2,6-二硝基 甲苯、2,4,6-三氯 酚	玻璃瓶		取), 40d		
21	三氯苯 (总量)	VOA 棕色 玻璃瓶	加酸, pH≤2, 4℃ 冷藏	14d	40×2	

(2) 样品的流转

装运前应进行样品清点核对, 样品装运同时需填写样品运送单, 明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。

所有土壤、地下水样品经分类、整理、COC 登记后包装, 于当天或第二天发往检测机构。样品运输过程均用保温箱保存, 保温箱内置冰袋, 以保证样品对低温的要求, 直至检测机构, 完成样品交接。收样实验室应清点核实样品数量, 并在样品运送单上签字确认。

第八章检测结果分析

8.1 土壤监测结果分析

8.1.1 土壤评价标准

本次自行监测土壤污染物筛选值主要选取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，特征污染物中锌、氨氮、氟化物未列入《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中，因此选用河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）中第二类用地筛选值作为本次自行监测锌、氨氮和氟化物的筛选值。

8.1.2 土壤评价方法和过程

与标准对比：将每个采样点位不同采样层位的每个数据与筛选值进行比对，大于筛选值的污染物为地块内超标污染物，大于筛选值的点位为超标点位，大于筛选值的层位为超标层位。

8.1.3 土壤监测结果分析

8.1.3.1 现场快速监测

现场对所有地块内土壤样品进行了 PID、XRF 快速检测，现场快速检测所有点位 XRF 测试结果均未超标，PID 测试结果均 < 10PPM。土壤现场快筛记录表见附件。

8.1.3.2 实验室检测结果

本次监测共布设 4 个土壤监测点位，采集土壤样品 5 个（含 1 个现场平行样），检测指标含 GB36600 基本项目 45 项+pH、锌、氟化物、石油烃(C₁₀-C₄₀)、氨氮、氟化物等 51 项。

采集的土壤样品中检出污染物共 9 项，包括重金属（铜、镍、锌、铅、镉、砷、汞）、氨氮、总氟化物等。六价铬、SVOCs、VOCs、氟化物、石油烃（C₁₀-C₄₀）

均未检出。

将地块内土壤样品的分析结果与本项目的土壤评价标准比较,统计结果显示:

(1) 土壤 pH

厂区内土壤 pH 范围为 8.57~9.22,整体呈偏碱性。

(2) 重金属

4 个土壤样品检测了 8 项重金属,分别为:铜、镍、锌、铅、镉、砷、汞、六价铬,其中六价铬均未检出,其他 7 项检出率为 100%。其中,镍的含量为 19~24mg/kg、铜的含量为 22~24mg/kg、锌的含量为 66~87mg/kg、镉的含量为 0.06~0.08mg/kg、铅的含量为 40~48mg/kg、砷的含量为 5.87~9.37mg/kg、汞的含量为 0.012~0.024mg/kg。

经与筛选值比对,各金属的检出值均未超第二类用地筛选值。

(3) 有机物

4 个土壤样品检测 VOCs、SVOCs、石油烃($C_{10}-C_{40}$)均未检出,检出率为 0%。

(4) 无机物

4 个土壤样品检测氨氮、总氟化物、氰化物,除氨氮、总氟化物检出率为 100%,其余均未检出。氨氮的含量为 0.28~0.96mg/kg,总氟化物的含量为 333~444mg/kg 未超第二类用地筛选值。

表 2-1 土壤样品检测情况统计

检测指标	单位	筛选值	S1	S2	S2-DUP	S3	S4
pH	无量纲	/	9.22	8.74	8.83	8.83	8.57
氨氮	mg/kg	1200	0.28	0.95	0.96	0.34	0.60
总氟化物	mg/kg	10000	439	382	342	333	444
铜	mg/kg	18000	24	24	24	22	23
镍	mg/kg	900	24	20	19	19	19
锌	mg/kg	10000	72	85	87	66	69
铅	mg/kg	800	44	40	48	46	40
镉	mg/kg	65	0.06	0.08	0.07	0.06	0.06
砷	mg/kg	60	8.01	9.37	8.83	5.87	6.67
汞	mg/kg	38	0.014	0.017	0.017	0.012	0.024

表 2-2 土壤样品土质检测情况统计

检测指标	送检样品数 (个)	检出样品数 (个)	检出率 (%)	Max	Min	筛选值	超标样品数 (个)	超标率 (%)
pH (无量纲)	/	/	/	9.22	8.57	/	0	0
氨氮 (mg/kg)	4	4	100	0.96	0.28	1200	0	0
总氟化物 (mg/kg)	4	4	100	444	333	10000	0	0
铜 (mg/kg)	4	4	100	24	22	18000	0	0
镍 (mg/kg)	4	4	100	24	19	900	0	0
锌 (mg/kg)	4	4	100	87	66	10000	0	0
铅 (mg/kg)	4	4	100	48	40	800	0	0
镉 (mg/kg)	4	4	100	0.08	0.06	65	0	0
砷 (mg/kg)	4	4	100	9.37	5.87	60	0	0
汞 (mg/kg)	4	4	100	0.024	0.014	38	0	0

8.2 地下水监测结果分析

8.2.1 地下水评价标准

由于地块所在区域浅层地下水不作为集中式饮用水水源使用，只作为农业用水，故本次自行监测地下水污染物标准主要选取《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准进行比较。其中石油烃（C₁₀-C₄₀）、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷（μg/L）无标准值，本次自行监测暂不进行超标评价。

8.2.2 地下水评价方法和过程

将每个采样点位的地下水数据与标准值进行比对，大于标准值的污染物为地下水超标污染物，大于标准值的点位为地下水超标点位。

8.2.3 地下水监测结果

8.2.3.1 本次监测结果

将地块内不同区域内的不同采样点位地下水分析结果与本项目的地下水评价标准对比，记录超过标准值的污染物，各点位超标污染物与对照点超标污染物作对比，记录对照点不超标而监测点位超标的污染物。地下水（不包含对照点）检出污染物数据统计结果见表 8.2.2，检测原始数据见附件监测报告。数据结果统计显示：

在本次监测中，共检测 6 个地下水监测井，7 个地下水样品（含 1 个现场平行样品），检测指标为氨氮、氰化物、氟化物、砷、镍、氯化物、硫酸盐、浊度、溶解性总固体、钠、总硬度、碘化物、阴离子表面活性剂、pH、汞、苯并[a]芘、锌、石油烃(C₁₀-C₄₀)、色度、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、硫化物、铜、烷基汞、镉、六价铬、铅、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、三溴甲烷、氯乙烯、苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯（总量）、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基

甲苯、2,4,6-三氯酚、苯胺共计 54 项。检测数据见附件监测报告。

(1) 点位 W0 (对照点)

① 第二季度

该井地下水样品中检出污染物共 13 项，分别为碘化物、硫酸盐、亚硝酸盐氮、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、氨氮、铜、镍、锌、铅、钠、砷等，除硫酸盐（382mg/L）超出IV类水质标准外，各检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

另外，水质感官指标中，总硬度（748mg/L）超出IV类水质标准。

② 第三季度

该井地下水样品中检出污染物共 13 项，分别为硫酸盐、亚硝酸盐氮、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、氨氮、砷、钠、镍、铜、锌、铅、石油烃（C₁₀-C₄₀）等，各检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

另外，水质感官指标中，溶解性总固体（ 2.99×10^3 mg/L）、总硬度（ 2.27×10^3 mg/L）超出IV类水质标准。

③ 第四季度

该井地下水样品中检出污染物共 14 项，分别为挥发酚、硫酸盐、氟化物、氯化物、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、砷、钠、镍、铜、锌、铅、石油烃（C₁₀-C₄₀）等，除碘化物（0.62mg/L）、硫酸盐（421mg/L）、氯化物（382mg/L）超出IV类水质标准外，其余检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

另外，水质感官指标中，总硬度（918mg/L）、耗氧量（12.9mg/L）超出IV类水质标准。

(2) 点位 W1

① 第二季度

该井地下水样品中检出污染物共 12 项，分别为碘化物、硫酸盐、亚硝酸盐氮、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、氨氮、铜、镍、锌、铅、钠等，除碘化物（0.66mg/L）、

氟化物 (2.15mg/L) 超出IV类水质标准外, 其余检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

② 第三季度

该井地下水样品中检出污染物共 13 项, 分别为碘化物、硫酸盐、亚硝酸盐氮、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、氨氮、钠、镍、铜、锌、铅、石油烃 (C₁₀-C₄₀) 等, 除氟化物 (2.29mg/L) 超出IV类水质标准外, 其余检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

③ 第四季度

该井地下水样品中检出污染物共 13 项, 分别为挥发酚、硫酸盐、氟化物、氯化物、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、钠、镍、铜、锌、铅、石油烃 (C₁₀-C₄₀) 等, 除氟化物 (2.31mg/L) 超出IV类水质标准外, 其余检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

另外, 水质感官指标中, 总硬度 (1.25×10^3 mg/L) 超出IV类水质标准。

(3) 点位 W2

① 第二季度该井地下水样品中检出污染物共 14 项, 分别为氰化物、碘化物、硫酸盐、亚硝酸盐氮、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、氨氮、铜、镍、锌、铅、钠、1,2-二氯乙烷等, 除硫酸盐 (571mg/L)、硝酸盐氮 (4285mg/L)、钠 (426000μg/L) 超出IV类水质标准外, 其余检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

另外, 水质感官指标中, 溶解性总固体 (

3.33×10^3 mg/L)、总硬度 (1.73×10^3 mg/L) 超出IV类水质标准。

② 第三季度

该井地下水样品中检出污染物共 14 项, 分别为碘化物、硫酸盐、亚硝酸盐氮、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、氨氮、钠、镍、铜、锌、铅、石油烃 (C₁₀-C₄₀)、1,2-二氯乙烷等, 除硫酸盐 (549mg/L)、氯化物 (369mg/L)、钠 (502000μg/L)

超出IV类水质标准外，其余检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

另外，水质感官指标中，溶解性总固体（ $2.87 \times 10^3 \text{mg/L}$ ）、总硬度（ $1.62 \times 10^3 \text{mg/L}$ ）超出IV类水质标准。

③ 第四季度

该井地下水样品中检出污染物共 14 项，分别为氟化物、碘化物、硫酸盐、氟化物、氯化物、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、钠、镍、铜、锌、铅、石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）等，除碘化物（ 0.78mg/L ）、硫酸盐（ 618mg/L ）、氯化物（ 440mg/L ）、硝酸盐（ 218mg/L ）、钠（ $450000 \mu\text{g/L}$ ）超出IV类水质标准外，其余检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

另外，水质感官指标中，溶解性总固体（ $3.88 \times 10^3 \text{mg/L}$ ）、总硬度（ $1.75 \times 10^3 \text{mg/L}$ ）超出IV类水质标准。

（4）点位 W3

① 第二季度

该井地下水样品中检出污染物共 13 项，分别为碘化物、硫酸盐、亚硝酸盐氮、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、氨氮、铜、镍、锌、铅、钠等，除氟硫酸盐（ $1.41 \times 10^3 \text{mg/L}$ ）、钠（ $437000 \mu\text{g/L}$ ）超出IV类水质标准外，其余检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

另外，水质感官指标中，溶解性总固体（ $3.48 \times 10^3 \text{mg/L}$ ）、总硬度（ $1.16 \times 10^3 \text{mg/L}$ ）超出IV类水质标准。

② 第三季度

该井地下水样品中检出污染物共 13 项，分别为硫酸盐、亚硝酸盐氮、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、氨氮、钠、镍、铜、锌、铅、石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）、1,2-二氯乙烷等，除硫酸盐（ 447mg/L ）、氟化物（ 2.15mg/L ）、硝酸盐氮（ 32.6mg/L ）超出IV类水质标准外，其余检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

③ 第四季度

该井地下水样品中检出污染物共 13 项，分别为碘化物、硫酸盐、氟化物、氯化物、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、钠、镍、铜、锌、铅、石油烃（C₁₀-C₄₀）等，除氟化物（2.29mg/L）超出IV类水质标准外，其余检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

另外，水质感官指标中，总硬度（ 1.42×10^3 mg/L）超出IV类水质标准。

（5）点位 W4

① 第二季度

该井地下水样品中检出污染物共 16 项，分别为挥发酚、碘化物、硫酸盐、亚硝酸盐氮、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、氨氮、铜、镍、锌、铅、钠、砷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷等，除挥发酚（0.030mg/L）、碘化物（1.7mg/L）、硫酸盐（393mg/L）、氟化物（2.08mg/L）、氯化物（745mg/L）、氨氮（96mg/L）、钠（457000μg/L）超出IV类水质标准外，其余检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

另外，水质感官指标中，色度（900 度）、溶解性总固体（ 2.95×10^3 mg/L）、总硬度（ 1.04×10^3 mg/L）、耗氧量（166mg/L）超出IV类水质标准。

② 第三季度

该井地下水样品中检出污染物共 15 项，分别为挥发酚、碘化物、硫酸盐、亚硝酸盐氮、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、氨氮、砷、钠、镍、铜、锌、铅、石油烃（C₁₀-C₄₀）等，除挥发酚（0.022mg/L）、碘化物（1.12mg/L）、氟化物（2.12mg/L）、氯化物（596mg/L）、氨氮（79mg/L）、砷（356μg/L）、钠（878000μg/L）超出IV类水质标准外，其余检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

另外，水质感官指标中，溶解性总固体（ 3.23×10^3 mg/L）、总硬度（953mg/L）、

耗氧量 (99.6mg/L) 超出IV类水质标准。

③第四季度

该井地下水样品中检出污染物共 15 项, 分别为挥发酚、碘化物、硫酸盐、氟化物、氯化物、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、砷、钠、镍、铜、锌、铅、石油烃 (C₁₀-C₄₀) 等, 除挥发酚 (0.028mg/L)、氟化物 (2.62mg/L)、氯化物 (717mg/L)、氨氮 (210mg/L)、砷 (330μg/L)、钠 (1310000μg/L) 超出IV类水质标准外, 其余检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

另外, 水质感官指标中, 溶解性总固体 (4.89×10^3 mg/L)、总硬度 (971mg/L)、耗氧量 (442mg/L) 超出IV类水质标准。

(6) 点位 W5

①第二季度

该井地下水样品中检出污染物共 14 项, 分别为氟化物、碘化物、硫酸盐、亚硝酸盐氮、氯化物、硝酸盐氮、氨氮、铜、镍、锌、铅、钠、砷等, 除碘化物 (51.4mg/L)、硫酸盐 (535mg/L)、亚硝酸盐氮 (21.5mg/L)、氟化物 (2.592mg/L)、氯化物 (509mg/L)、硝酸盐氮 (109mg/L) 超出IV类水质标准外, 其余检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

另外, 水质感官指标中, 色度 (125 度)、溶解性总固体 (2.78×10^3 mg/L)、总硬度 (1.35×10^3 mg/L)、耗氧量 (48.5mg/L) 超出IV类水质标准。

②第三季度

该井地下水样品中检出污染物共 14 项, 分别为碘化物、硫酸盐、亚硝酸盐氮、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、氨氮、汞、钠、镍、铜、锌、铅、石油烃 (C₁₀-C₄₀)、1,2-二氯乙烷等, 除碘化物 (36.6mg/L)、硫酸盐 (737mg/L)、氯化物 (497mg/L)、钠 (455000μg/L) 超出IV类水质标准外, 其余检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

另外，水质感官指标中，溶解性总固体（ $3.47 \times 10^3 \text{mg/L}$ ）、总硬度（ $1.79 \times 10^3 \text{mg/L}$ ）、耗氧量（ 34.8mg/L ）超出IV类水质标准。

③ 第四季度

该井地下水样品中检出污染物共 14 项，分别为碘化物、硫酸盐、氟化物、氯化物、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、砷、钠、镍、铜、锌、铅、石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）等，除碘化物（ 3.08mg/L ）、硫酸盐（ 571mg/L ）、氟化物（ 2.55mg/L ）、氯化物（ 524mg/L ）、氨氮（ 16.8mg/L ）、硝酸盐（ 39.4mg/L ）、钠（ $559000 \mu\text{g/L}$ ）超出IV类水质标准外，其余检测值均符合地下水IV类水质标准要求。

另外，水质感官指标中，溶解性总固体（ $4.25 \times 10^3 \text{mg/L}$ ）、总硬度（ $1.09 \times 10^3 \text{mg/L}$ ）、耗氧量（ 36.3mg/L ）超出IV类水质标准。

表 8.2-1 送检地下水样品中检出项目统计

点 位 编 号	检测指标	pH	浊度	色度	溶解性总固体	总硬度	挥发酚	氰化物	碘化物	硫酸盐	亚硝酸盐 氮	氟化物	氯化物	硝酸盐氮	氨氮
	检出限	-	0.3	5	5	5	0.0003	0.002	0.05	8	0.003	0.05	10	0.08	0.025
	单位	无量纲	NTU	度	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	四类标准	5.5-6.5 8.5-9.0	10	25	2000	650	0.01	0.1	0.5	350	4.8	2	350	30	1.5
W0 对照 点	2023.05.04	7.8	58	10	1.66 × 10 ³	748	ND	ND	0.22	382	0.245	1.28	314	0.62	0.090
	2023.08.12	7.8	50	ND	2.99 × 10 ³	2.27 × 10 ³	ND	ND	ND	326	0.272	1.44	340	0.35	0.700
	2023.10.12	7.7	38	10	1.92 × 10 ³	918	ND	ND	0.62	421	0.762	1.37	382	0.5	0.724
W1 发酵 提取 区	2023.05.04	8.0	24	15	1.46 × 10 ³	610	ND	ND	0.66	287	0.274	2.15	246	13.6	1.42
	2023.08.12	8.0	24	ND	1.16 × 10 ³	564	ND	ND	0.24	270	0.215	2.29	240	13.9	0.033
	2023.10.12	8.0	27	10	1.92 × 10 ³	1.25 × 10 ³	ND	ND	0.38	300	0.180	2.31	233	13.7	0.071
W3 污泥 浓缩 池	2023.05.04	7.8	22	15	3.48 × 10 ³	1.16 × 10 ³	ND	ND	0.23	1.41 × 10 ³	0.011	1.55	311	59.1	0.036
	2023.08.12	7.8	27	ND	1.30 × 10 ³	582	ND	ND	ND	447	0.032	2.15	147	32.6	0.033
	2023.10.12	7.8	38	10	1.96 × 10 ³	1.42 × 10 ³	ND	ND	0.08	290	0.046	2.29	120	24.9	0.068
W5 事故 池	2023.05.04	7.5	40	125	2.78 × 10 ³	1.35 × 10 ³	ND	0.004	51.4	535	21.5	2.92	509	109	0.032
	2023.08.12	7.5	40	15	3.47 × 10 ³	1.79 × 10 ³	ND	ND	36.6	737	2.79	1.82	497	189	0.091
	2023.10.12	7.5	41	15	4.25 × 10 ³	1.09 × 10 ³	ND	ND	3.08	571	2.15	2.55	524	39.4	16.8
W4 造粒 区	2023.05.04	8.0	72	900	2.95 × 10 ³	1.04 × 10 ³	0.030	ND	1.70	393	0.172	2.08	745	3.86	96.0
	2023.08.12	8.0	72	625	3.23 × 10 ³	953	0.022	ND	1.12	147	0.021	2.12	596	1.89	79.0
	2023.10.12	8.0	105	1750	4.89 × 10 ³	971	0.028	ND	0.26	113	0.062	2.62	717	1.3	210
W2 排水 泵房 区	2023.05.04	7.3	27	10	3.33 × 10 ³	1.73 × 10 ³	ND	0.003	0.33	571	0.499	1.13	341	285	0.224
	2023.08.12	7.4	27	ND	2.87 × 10 ³	1.62 × 10 ³	ND	ND	0.23	549	1.70	1.25	396	227	0.031
	2023.10.12	7.4	27	15	3.88 × 10 ³	1.75 × 10 ³	ND	0.004	0.78	618	2.23	1.27	440	218	0.123

表 8.2-2 送检地下水样品中检出项目统计（续表）

点位编号	检测指标	耗氧量	铜	镍	锌	铅	钠	砷	汞	1,2-二氯丙烷	1,2-二氯乙烷	石油烃（C10-C40）
	检出限	0.05	0.08	0.06	0.67	0.09	6.36	0.3	0.04	1.2	1.4	0.01
	单位	mg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	mg/L
	四类标准	10	1500	100	5000	100	400000	50	2	60	40	/
W0 对照点	2023.05.04	4.64	7.98	9.66	152	0.69	276000	5.9	ND	ND	ND	ND
	2023.08.12	6.33	3.36	8.80	5.36	0.23	366000	12.1	ND	ND	ND	0.03
	2023.10.12	12.9	2.32	4.68	24.6	0.26	360000	6.6	ND	ND	ND	0.06
W1 发酵提取区	2023.05.04	3.98	7.45	10.7	157	0.36	279000	ND	ND	ND	ND	ND
	2023.08.12	3.51	5.88	4.60	6.87	0.34	297000	ND	ND	ND	ND	0.04
	2023.10.12	3.81	2.38	4.91	25.7	0.26	267000	ND	ND	ND	ND	ND
W3 污泥浓缩池	2023.05.04	4.63	7.47	9.74	267	1.10	437000	ND	ND	ND	ND	ND
	2023.08.12	2.15	2.09	0.85	8.99	0.32	307000	ND	ND	ND	1.7	0.04
	2023.10.12	1.84	0.82	1.80	28.7	0.47	218000	ND	ND	ND	ND	0.04
W5 事故池	2023.05.04	48.5	12.3	19.1	113	0.25	392000	0.5	ND	ND	ND	ND
	2023.08.12	34.8	5.74	11.9	11.8	3.82	455000	ND	0.76	ND	14.6	0.05
	2023.10.12	36.3	7.60	16.0	43.5	4.23	559000	2.2	ND	ND	ND	0.05
W4 造粒区	2023.05.04	166	7.78	9.04	270	1.02	457000	314	ND	2.4	1.5	ND
	2023.08.12	99.6	2.48	46.1	12.4	2.67	878000	356	ND	ND	ND	0.08
	2023.10.12	442	4.96	49.2	36.6	1.21	1310000	330	ND	ND	ND	0.10
W2 排水泵房区	2023.05.04	5.08	7.63	12.4	110	0.23	426000	ND	ND	ND	9.2	ND
	2023.08.12	5.88	3.11	9.11	8.21	0.36	502000	ND	ND	ND	3.1	0.06
	2023.10.12	9.61	4.28	11.9	25.0	0.46	450000	ND	ND	ND	ND	0.05

第九章质量保证与质量控制

为保证本次自行监测的准确性和规范性，本项目承担单位山西中环惠众环保科技有限公司配备了数量充足、技术水平满足工作要求的技术人员，并采取适当的措施和程序保证监测结果准确可靠。

根据工作要求，梳理了监测方案制定与实施各环节中为保证监测工作质量应制定的工作流程、管理措施与监督措施，建立了自行监测质量体系。具体如下。

9.1 监测方案制定环节

企业自行对其监测方案的适用性和准确性进行评估，评估内容包括但不限于：

a) 重点单元的识别与分类依据是否充分，是否已按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）（报批稿）》的要求提供了重点监测单元清单及标记有重点单元及监测点/监测井位置的企业总平面布置图；

b) 监测点/监测井的位置、数量和深度是否符合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）（报批稿）》5.2 的要求；

c) 监测指标与监测频次是否符合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）（报批稿）》5.3 的要求；

d) 所有监测点位是否已核实具备采样条件。

9.2 采现场采样的质量管理

为保证现场勘探、采样工作的安全性和规范性，现场工作开始前组织 2 次技术培训。现场质量控制样品包括平行样、空白样、运输空白样。现场平行样是在采样过程中，在同等条件下重复采样 2 个或 2 个以上相同样品，用以判断采样和实验室的精密度变化。现场质量控制样品占总样品的 10%。

9.3 样品采集过程中的质量控制

为保证现场采样的质量，样品采集位置、数量和深度原则上应与监测方案保持一致，必要时可根据便携式有机物快速测定仪、重金属快速测定仪等现场快速筛选仪器的读数或其他合理依据进行调整，应在监测报告中说明调整方案并提供相应依据。

对采样人员进行技术培训，土样采集过程均由经过培训，且具备一定采样经验的专业技术人员完成；

(2) 钻孔设备在更换采样点后，对钻头和钻杆用纯净水进行冲洗清洁；

(3) 针对污染较重区域的点位，每个土壤样品取样前，更换一次性塑胶手套，避免样品交叉污染；对于轻污染区域的点位，视实际情况更换手套。

(4) 采样过程尽量采用岩土箱，将取土器取出的土柱按照顺序放入土箱内，并做好深度标记。

(5) VOCs 土壤样品采样时，采用针管采样器采样，每采一个土壤样品，更换一个一次性采样管。

(6) 对于采集的每一个样品都做好详细记录，并填好采样瓶上的标签。

(7) 针对不同类型的检测项目，采用不同类型的采样瓶，对于不同的样品，采样特定保护剂进行保护。

(8) 所有样品瓶仅在临采样前打开，采样后立即按原样封好瓶盖，盖紧。尽量缩短瓶子开放的时间，打开的瓶盖应妥善放置，避免污染。

9.4 样品保存与运输过程中的质量控制

采样过程采用专用保温箱，采样后将冰袋连同样品一同放回保温箱，使样品在转运和运输过程中处于 4℃ 冷藏状态。

样品流转管理体系中关键的节点包括：现场采样、样品标识记录、样品保存运输和样品接收。

现场采样：作为样品流转管理体系的起点，现场采样由现场采样人员负责，直至样品转移至样品标识记录人员，此过程中样品的转移次数应尽可能少。

样品标识：所有由现场采样人员转移的样品需进行标识记录，标识中应包括以下信息：①项目名称/编号；②钻探点位编号与样品编号；③采样日期；信息在瓶身和瓶盖上均做标识，防止运输过程中发生意外情况导致标识模糊不清无法辨识。

样品保存运输：为保证样品尽快到达检测单位进行检测分析，尽量缩短样品在现场的时间，保证样品的时效性和安全性。项目组需根据采样计划，分批次将封装好的样品箱在最短的时间内由指定的快递公司送往检测机构，确保样品的安全到达。在运输前，按检测机构要求填写样品流转单（COC），COC 是与检测机构针对检测项目等内容进行正式交流的文件，将随样品一同送往检测机构。由第三方检测机构派驻员和质控负责人共同核对后签字发送。COC 正本送往检测机构，副本由项目组保存以备查验。

9.5 实验室检测过程中的质量控制

检测机构（实验室）按照相关规范要求，质量控制包括方法空白（MB）、替代物或示踪物（surrogate）、空白加标（LCS）、平行样（DUP）、基质加标（MS）、基质加标平行（MSD）。

①MB：方法空白，一个批次做一个（一般情况，20 个样左右为一个批次），要求整个做样过程目标化合物小于检出限；

②Surrogate：替代物或示踪物，在开始做样品前加入，每个样品都加，回收率根据方法的要求；

③LCS：实验室控制样品，也可以叫做空白加标，一个批次做一个，在空白的基质中加入需要测试的已知浓度的目标化合物，走整个测试的过程，回收率根据方法的要求；

④Dup: 平行样, 一个批次做一个, 有机测试 RPD (相对百分比) $\leq 35\%$;

⑤MS: 基质加标, 一个批次做一个, 考察样品基质对整个测试过程的影响, 通常情况下基质加标不需要所有目标化合物都加, 一般同种类型或相似类型的化合物加一种即可。

⑥MSD: 基质加标平行, 针对样品基质考察测试过程的稳定性, 有机测试 RPD (相对百分比) $\leq 35\%$ 。

附件一：重点监测单元清单

本公司重点监测单元清单

企业名称	大同同星抗生素有限责任公司生物分公司				所属行业	化学药品原料药制造（2710）		
填写日期	2021.09.13			填报人员	梅娟	联系方式	18935133933	
重点监测单元	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点）	是否为隐蔽设施	单元类别（一类/二类）	是否设置监测点位
发酵提取区	发酵车间 1#回收池	发酵车间回收池为气液分离水的回收	氨水、发酵液、废机油	氨氮、石油烃、土霉素	E113.183448° N39.845710°	是	一类	否
	发酵车间 2#回收池	发酵车间回收池为气液分离水的回收	氨水、发酵液、废机油	氨氮、石油烃、土霉素	E113.183427° N39.845573°	是		是
	发酵车间 3#回收池	发酵车间回收池为气液分离水的回收	氨水、发酵液、废机油	氨氮、石油烃、土霉素	E113.183031° N39.845556°	是		是
	发酵车间 4#回收池	发酵车间回收池为气液分离水的回收	氨水、发酵液、废机油	氨氮、石油烃、土霉素	E113.183041° N39.845718°	是		否
	提取车间回收池	提取车间回收池为车间内事故水的收集	氨水、发酵提取液、废机油、酸、碱、黄血盐钠、硫酸锌	锌、氰化物、石油烃、氨氮、土霉素	E113.182429° N39.845582°	是		否
污水处理区	提纯车间调节池	生产废水临时储存	生产废水	锌、氰化物、氨氮、石油烃、土霉素	E113.184512° N39.846440°	是	一类	否
	事故池	提纯车间事故水池	生产废水、机油	锌、氰化物、石油烃、氨氮、土霉素	E113.165593° N39.846324°	是		是

危废暂存间	危废暂存间	危险废物临时储存	废机油	石油烃	E113.184870° N39.847067°	是	二类	是
造粒区	1#配料罐	造粒原辅料混合	浓缩母液	锌、氟化物、氨氮、石油烃、土霉素	E113.185579° N39.844799°	是	一类	是
	2#配料罐	造粒原辅料混合	浓缩母液	锌、氟化物、氨氮、石油烃、土霉素	E113.185546° N39.844750°	是	一类	是
排水泵房	排水池	厂区污水排放	生活污水、初期雨水、锅炉废水	汞、砷、氟化物、苯并[a]芘、锌、氟化物、石油烃、氨氮、土霉素	E113.186452° N39.842175°	是	一类	是

附件二：土壤样品检测报告



检测报告

报告编号： SEP/TY/E/E235019

项目名称： 大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测

客户名称： 山西中环惠众环保科技有限公司

联系人： 辛亚婷

客户地址： 山西综改示范区太原学府园区晋阳街东润二巷3号国安大厦A座13层1312号

签发日期： 2023/05/10

山西实朴检测技术服务有限公司





报告编号: SEP/TY/E/E235019

说 明

- 1、委托单位（人）送检的样品，本公司对样品所检项目的检测结果和符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托单位（人）负责。
- 2、报告中所有限值标准由客户选择和同意，仅供参考。
- 3、检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；检测报告中检出限单位和检测结果单位一致。
- 4、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
- 5、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 6、对本报告检测结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期不予受理。
- 7、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

编制:

岳志爱

审核:

王丽静

批准:

高爱萍

批准人姓名: 高爱萍

批准日期:

2023/05/10



报告编号: SEP/TY/E/E235019

项目概况						
项目名称	大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测					
检测目的	受山西中环惠众环保科技有限公司委托, 我司对大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测全程序空白, 土壤, 运输空白进行检测					
样品来源	实朴采样					
采样地址	山西省朔州市怀仁市					
采样人员	李阳, 孙燕冬					
样品类型	样品数量	检测项目	采样日期	样品接收日期	前处理日期	检测日期
全程序空白	1	挥发性有机物	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/07	2023/05/07
土壤	5	pH	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/08	2023/05/08
		氨氮	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
		半挥发性有机物	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/05	2023/05/05
		干物质	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
					2023/05/08	2023/05/08
		镉	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/08	2023/05/08
		汞	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/08	2023/05/08
		挥发性有机物	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/07	2023/05/07
		六价铬	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/08	2023/05/09
		镍, 铅, 铜, 锌	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/08	2023/05/09
		氰化物	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
		砷	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/08	2023/05/08
		石油烃	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/05	2023/05/05
		总氟化物	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/08	2023/05/08
运输空白	1	挥发性有机物	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/07	2023/05/07
备注	-					



报告编号: SEP/TY/E/E235019

样品类型	技术说明				
	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
全程序空白	挥发性有机物	HJ 605-2011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	吹扫捕集气相色谱质谱联用仪	ATOMX. XY Z-8890-5977B P&T-GC-FID-MS	SEP-TY-J034
土壤	pH	HJ 962-2018土壤 pH值的测定 电位法	pH计	FE-28	SEP-TY-J118
	氨氮	HJ 634-2012土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J028
	半挥发性有机物	HJ 834-2017土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪	GC8890-5977BMS	SEP-TY-J050
	干物质	HJ 613-2011土壤 干物质和水分的测定 重量法	天平	PL602E	SEP-TY-J019
			电子天平	PWN2202ZH/E	SEP-TY-J108
	镉	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收分光光度计	PinAAcle 900z	SEP-TY-J023
	汞	GB/T 22105.1-2008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	原子荧光光度计	AFS-8530	SEP-TY-J022
	挥发性有机物	HJ 605-2011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	吹扫捕集气相色谱质谱联用仪	ATOMX. XY Z-8890-5977B P&T-GC-FID-MS	SEP-TY-J034
	六价铬	HJ 1082-2019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	火焰原子吸收分光光度计	PinAAcle 900F	SEP-TY-J024
	镍, 铅, 铜, 锌	HJ 491-2019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	火焰原子吸收分光光度计	PinAAcle 900F	SEP-TY-J024
	氰化物	HJ 745-2015 土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J028
	砷	GB/T 22105.2-2008 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	原子荧光光度计	AFS-8530	SEP-TY-J022
	石油烃	HJ 1021-2019土壤和沉积物 石油烃 (C10~C40)的测定 气相色谱法	气相色谱仪	GC8890	SEP-TY-J049
	总氟化物	HJ 873-2017土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法	离子计	PXSJ-216	SEP-TY-J033
运输空白	挥发性有机物	HJ 605-2011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	吹扫捕集气相色谱质谱联用仪	ATOMX. XY Z-8890-5977B P&T-GC-FID-MS	SEP-TY-J034



备注	-
----	---





检测报告			样品编号		E235019-001	E235019-002	E235019-003	E235019-004
			样品原标识		S1	S2	S2-DUP	S3
报告编号: SEP/TY/E/E235019			样品性状		褐黄色粉土	褐黄色粉土	褐黄色粉土	褐黄色粉土
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土壤	土壤	土壤	土壤
无机								
干物质	-	HJ 613-2011	-	%	89.4	87.8	87.8	87.3
pH	-	HJ 962-2018	-	无量纲	9.22	8.74	8.83	8.83
氰化物	-	HJ 745-2015	0.01	mg/kg	ND	ND	ND	ND
氨氮	-	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	0.28	0.95	0.96	0.34
总氟化物	-	HJ 873-2017	63	mg/kg	439	382	342	333
金属								
铜	7440-50-8	HJ 491-2019	1	mg/kg	24	24	24	22
镍	7440-02-0	HJ 491-2019	3	mg/kg	24	20	19	19
锌	7440-66-6	HJ 491-2019	1	mg/kg	72	85	87	66
铅	7439-92-1	HJ 491-2019	10	mg/kg	44	40	48	46
镉	7440-43-9	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	0.06	0.08	0.07	0.06
砷	7440-38-2	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	8.01	9.37	8.83	5.87
汞	7439-97-6	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	0.014	0.017	0.017	0.012
六价铬	18540-29-9	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E235019-005	-	-	-
			样品原标识		S4	-	-	-
报告编号: SEP/TY/E/E235019			样品性状		杂色杂填土	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土壤	-	-	-
无机								
干物质	-	HJ 613-2011	-	%	90.9	-	-	-
pH	-	HJ 962-2018	-	无量纲	8.57	-	-	-
氰化物	-	HJ 745-2015	0.01	mg/kg	ND	-	-	-
氨氮	-	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	0.60	-	-	-
总氟化物	-	HJ 873-2017	63	mg/kg	444	-	-	-
金属								
铜	7440-50-8	HJ 491-2019	1	mg/kg	23	-	-	-
镍	7440-02-0	HJ 491-2019	3	mg/kg	19	-	-	-
锌	7440-66-6	HJ 491-2019	1	mg/kg	69	-	-	-
铅	7439-92-1	HJ 491-2019	10	mg/kg	40	-	-	-
镉	7440-43-9	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	0.06	-	-	-
砷	7440-38-2	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	6.67	-	-	-
汞	7439-97-6	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	0.024	-	-	-
六价铬	18540-29-9	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	ND	-	-	-



检测报告			样品编号		E235019-001	E235019-002	E235019-003	E235019-004
			样品原标识		S1	S2	S2-DUP	S3
报告编号: SEP/TY/E/E235019			样品性状		褐黄色粉土	褐黄色粉土	褐黄色粉土	褐黄色粉土
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土壤	土壤	土壤	土壤
石油烃								
石油烃								
石油烃(C10-C40)	-	HJ 1021-2019	6	mg/kg	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物								
单环芳烃								
苯	71-43-2	HJ 605-2011	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND
甲苯	108-88-3	HJ 605-2011	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
乙苯	100-41-4	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
间&对-二甲苯	108-38-3 &106-42-3	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	100-42-5	HJ 605-2011	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	95-47-6	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	78-87-5	HJ 605-2011	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND
卤代脂肪烃								
氯甲烷	74-87-3	HJ 605-2011	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	75-01-4	HJ 605-2011	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	75-35-4	HJ 605-2011	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	75-09-2	HJ 605-2011	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 605-2011	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 605-2011	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 605-2011	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	56-23-5	HJ 605-2011	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 605-2011	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	107-06-2	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	127-18-4	HJ 605-2011	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E235019-001	E235019-002	E235019-003	E235019-004
			样品原标识		S1	S2	S2-DUP	S3
报告编号: SEP/TY/E/E235019			样品性状		褐黄色粉土	褐黄色粉土	褐黄色粉土	褐黄色粉土
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土壤	土壤	土壤	土壤
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
卤代芳烃								
氯苯	108-90-7	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	106-46-7	HJ 605-2011	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	95-50-1	HJ 605-2011	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND
三卤甲烷								
氯仿	67-66-3	HJ 605-2011	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物								
苯酚类								
2-氯酚	95-57-8	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND
多环芳烃类								
萘	91-20-3	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	56-55-3	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND
蒽	218-01-9	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	205-99-2	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	207-08-9	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	50-32-8	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND
茚并(1, 2, 3-cd)芘	193-39-5	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND
二苯并(a, h)蒽	53-70-3	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND
硝基芳烃及环酮类								
硝基苯	98-95-3	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	62-53-3	HJ 834-2017	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E235019-005	E235019-006	E235019-007	-
			样品原标识		S4	TB	WB	-
报告编号: SEP/TY/E/E235019			样品性状		杂色杂填土	空白样	空白样	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土壤	运输空白	全程序空白	-
石油烃								
石油烃								
石油烃(C10-C40)	-	HJ 1021-2019	6	mg/kg	ND	-	-	-
挥发性有机物								
单环芳烃								
苯	71-43-2	HJ 605-2011	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	-
甲苯	108-88-3	HJ 605-2011	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	-
乙苯	100-41-4	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	-
间&对-二甲苯	108-38-3 &106-42-3	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	-
苯乙烯	100-42-5	HJ 605-2011	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	-
邻二甲苯	95-47-6	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	-
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	78-87-5	HJ 605-2011	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	-
卤代脂肪烃								
氯甲烷	74-87-3	HJ 605-2011	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	-
氯乙烯	75-01-4	HJ 605-2011	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	-
1,1-二氯乙烷	75-35-4	HJ 605-2011	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	-
二氯甲烷	75-09-2	HJ 605-2011	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	-
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 605-2011	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	-
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	-
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 605-2011	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	-
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 605-2011	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	-
四氯化碳	56-23-5	HJ 605-2011	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	-
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 605-2011	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	-
三氯乙烯	107-06-2	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	-
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	-
四氯乙烯	127-18-4	HJ 605-2011	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	-



检测报告			样品编号		E235019-005	E235019-006	E235019-007	-
			样品原标识		S4	TB	WB	-
报告编号: SEP/TY/E/E235019			样品性状		杂色杂填土	空白样	空白样	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土壤	运输空白	全程序空白	-
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	-
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	-
1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	-
卤代芳烃								
氯苯	108-90-7	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	-
1, 4-二氯苯	106-46-7	HJ 605-2011	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	-
1, 2-二氯苯	95-50-1	HJ 605-2011	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	-
三卤甲烷								
氯仿	67-66-3	HJ 605-2011	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	-
半挥发性有机物								
苯酚类								
2-氯酚	95-57-8	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	-	-	-
多环芳烃类								
萘	91-20-3	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	-	-	-
苯并(a)蒽	56-55-3	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	-	-	-
蒽	218-01-9	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	-	-	-
苯并(b)荧蒽	205-99-2	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	-	-	-
苯并(k)荧蒽	207-08-9	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	-	-	-
苯并(a)芘	50-32-8	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	-	-	-
茚并(1, 2, 3-cd)芘	193-39-5	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	-	-	-
二苯并(a, h)蒽	53-70-3	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	-	-	-
硝基芳烃及环酮类								
硝基苯	98-95-3	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	-	-	-
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	62-53-3	HJ 834-2017	0.5	mg/kg	ND	-	-	-



质量控制数据

报告编号: SEP/TY/E/E235019

替代物 HJ 605-2011

替代物名称	甲苯-d8	4-溴氟苯	二溴氟甲烷	-	-	-
单位	Rec%	Rec%	Rec%	-	-	-
控制范围	70-130	70-130	70-130	-	-	-
样品编号						
E235019-001	94	87	79	-	-	-
E235019-002	111	81	85	-	-	-
E235019-003	99	95	75	-	-	-
E235019-004	100	93	72	-	-	-
E235019-005	103	94	89	-	-	-
E235019-006	76	89	97	-	-	-
E235019-007	74	90	93	-	-	-



质量控制数据

报告编号: SEP/TY/E/E235019

替代物 HJ 834-2017

替代物名称	2-氟酚	苯酚-d5	硝基苯-d5	2-氟联苯	2,4,6-三溴苯酚	4,4'-三联苯-d14
单位	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%
控制范围	28-104	50-70	45-77	52-88	37-117	33-137
样品编号						
E235019-001	51	51	48	52	51	57
E235019-002	56	53	50	53	60	54
E235019-003	54	56	54	55	66	60
E235019-004	54	53	53	52	73	62
E235019-005	51	52	49	54	45	53



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY212-23-001			
实验室控制样		基质:		土壤			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	-	9.21	9.11	9.29
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY264-21-002			
实验室控制样		基质:		土壤			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
总氟化物	HJ 873-2017	63	mg/kg	ND	600	576	626
备注							



无机类分析

质量控制数据		质控样品: QIS-TY276-23-001					
实验室控制样		基质: 土壤					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
金属							
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	ND	76	74	78
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	ND	58	58	62
锌	HJ 491-2019	1	mg/kg	ND	184	178	184
铅	HJ 491-2019	10	mg/kg	ND	72	68	74
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	ND	76	74	78
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	ND	60	58	62
锌	HJ 491-2019	1	mg/kg	ND	181	178	184
铅	HJ 491-2019	10	mg/kg	ND	72	68	74
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	ND	0.68	0.64	0.74
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	ND	0.70	0.64	0.74
砷	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	ND	33	31	35
汞	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	ND	0.23	0.22	0.28
砷	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	ND	32	31	35
汞	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	ND	0.24	0.22	0.28
备注							



无机类分析									
质量控制数据			样品批号:		E235019				
实验室控制样			基质:		土壤				
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 (μ g)	加标样 结果	回收率%	标准值范围	
								低	高
金属									
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	ND	20	4.8	120	70	130
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	ND	20	4.6	114	70	130
备注:	回收率 (%) = (加标样结果-空白样品浓度) * 取样量 * 干重 / 加标量 * 100								



无机类分析													
质量控制数据		样品批号:		E235019									
加标平行样		基质:		土壤									
检测项目	检测方法	检出限	单位	加标样品编号	样品结果	样品加标平行结果							
						加标量(μg)	加标样结果	加标平行样结果	加标样品回收率%	加标平行样品回收率%	平均回收率%	相对偏差%	相对偏差控制范围%
无机													
氰化物	HJ 745-2015	0.01	mg/kg	E235019-002	ND	2	0.17	0.18	75	78	76	2.0	0~25
氨氮	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	E235019-002	0.95	50	2.16	2.22	85	89	87	2.3	0~20
金属													
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	E235019-001	ND	20	4.3	4.3	106	108	107	0.9	0~20
备注:	加标样品回收率 (%) = (加标样结果-样品结果)*取样量*干重/加标量*100 加标平行样品回收率 (%) = (加标平行样结果-样品结果)*取样量*干重/加标量*100												



无机类分析

质量控制数据		样品批号:		E235019				
平行样		基质:		土壤				
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品 编号	平行样品结果			极差控制 范围
					样品 结果	平行样品 结果	极差	
无机								
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	E235019-001	9.21	9.23	0.02	0~0.30
备注:								



无机类分析

质量控制数据		样品批号:		E235019				
平行样		基质:		土壤				
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品 编号	平行样品结果			相对偏差 控制范 围%
					样品 结果	平行样品 结果	相对偏差 %	
金属								
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	E235019-001	24	25	2.0	0~20
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	E235019-001	24	24	0	0~20
锌	HJ 491-2019	1	mg/kg	E235019-001	73	72	0	0~20
铅	HJ 491-2019	10	mg/kg	E235019-001	47	42	2.3	0~20
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	E235019-001	0.06	0.07	7.7	0~35
砷	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	E235019-001	8.14	7.88	1.6	0~7
汞	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	E235019-001	0.014	0.015	3.4	0~12
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	E235019-001	ND	ND	-	-
无机								
氰化物	HJ 745-2015	0.01	mg/kg	E235019-001	ND	ND	-	-
氨氮	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	E235019-001	0.28	0.27	1.8	0~20
总氟化物	HJ 873-2017	63	mg/kg	E235019-001	436	442	0.7	0~20
备注:								



有机类分析		质控样编号：QC-TPH-S-230505014							
质量控制数据		样品批号：E235019							
实验室控制样		基质：土壤							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 (μ g)	质控样结果 (μ g)	回收率%	标准值范围	
								低	高
石油烃									
石油烃									
石油烃(C10-C40)	HJ 1021-2019	6	mg/kg	ND	310	233	75	70	120
备注：	回收率(%) = (质控样结果-空白样品浓度 * 取样量*干重) / 加标量*100								



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-230507002							
质量控制数据		样品批号: E235019							
实验室控制样		基质: 土壤							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 (μg)	质控样结果 (μg)	回收率%	标准值范围	
								低	高
挥发性有机物									
替代物									
甲苯-d8	HJ 605-2011	-	Rec%	73	-	-	84	70	130
4-溴氟苯	HJ 605-2011	-	Rec%	83	-	-	102	70	130
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	-	Rec%	108	-	-	95	70	130
单环芳烃									
苯	HJ 605-2011	1.9	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.41	96	70	130
甲苯	HJ 605-2011	1.3	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.44	98	70	130
乙苯	HJ 605-2011	1.2	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.49	99	70	130
间&对-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	$\mu\text{g/kg}$	ND	5.0	4.77	95	70	130
苯乙烯	HJ 605-2011	1.1	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.81	112	70	130
邻二甲苯	HJ 605-2011	1.2	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	3.11	124	70	130
熏蒸剂									
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	1.1	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.26	90	70	130
卤代脂肪烃									
氯甲烷	HJ 605-2011	1.0	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.02	81	70	130
氯乙烯	HJ 605-2011	1.0	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	1.99	80	70	130
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.0	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.17	87	70	130
二氯甲烷	HJ 605-2011	1.5	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.06	82	70	130
反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.86	114	70	130
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.33	93	70	130
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.38	95	70	130



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-230507002							
质量控制数据		样品批号: E235019							
实验室控制样		基质: 土壤							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 (μg)	质控样结果 (μg)	回收率%	标准值范围	
								低	高
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	1.3	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.57	103	70	130
四氯化碳	HJ 605-2011	1.3	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.55	102	70	130
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.3	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.47	99	70	130
三氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.63	105	70	130
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.15	86	70	130
四氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.72	109	70	130
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.78	111	70	130
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.89	115	70	130
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	1.2	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.80	112	70	130
卤代芳烃									
氯苯	HJ 605-2011	1.2	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.66	106	70	130
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.36	94	70	130
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.11	84	70	130
三卤甲烷									
氯仿	HJ 605-2011	1.1	$\mu\text{g/kg}$	ND	2.5	2.75	110	70	130
备注:	回收率 (%) = (质控样结果-空白样品浓度 * 取样量 * 干重) / 加标量 * 100								



有机类分析		质控样编号: QC-SVOC-S-230505010							
质量控制数据		样品批号: E235019							
实验室控制样		基质: 土壤							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 (μg)	质控样结果 (μg)	回收率%	标准值范围	
								低	高
半挥发性有机物									
替代物									
2-氟酚	HJ 834-2017	-	Rec%	69	-	-	61	28	104
苯酚-d5	HJ 834-2017	-	Rec%	62	-	-	67	50	70
硝基苯-d5	HJ 834-2017	-	Rec%	71	-	-	63	45	77
2-氟联苯	HJ 834-2017	-	Rec%	70	-	-	62	52	88
2,4,6-三溴苯酚	HJ 834-2017	-	Rec%	42	-	-	53	37	117
4,4'-三联苯-d14	HJ 834-2017	-	Rec%	81	-	-	63	33	137
苯酚类									
2-氯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	5	3.62	72	35	87
多环芳烃类									
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	5	3.81	76	39	95
苯并(a)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.41	88	73	121
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.58	92	54	122
苯并(b)荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	5	4.38	88	59	131
苯并(k)荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.33	87	74	114
苯并(a)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.56	91	45	105
茚并(1,2,3-cd)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.08	62	52	132
二苯并(a,h)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.50	70	64	128
硝基芳烃及环酮类									
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	5	3.81	76	38	90



有机类分析		质控样编号：QC-SVOC-S-230505010							
质量控制数据		样品批号：E235019							
实验室控制样		基质：土壤							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 (μg)	质控样结果 (μg)	回收率%	标准值范围	
								低	高
苯胺类和联苯胺类									
苯胺	HJ 834-2017	0.5	mg/kg	ND	5	3.20	64	50	150
备注：	回收率（%）=（质控样结果-空白样品浓度 *取样量*干重）/加标量*100								



有机类分析		质控样编号：QC-TPH-S-230505016				提取日期：2023/05/05		
质量控制数据		样品批号：E235019						
样品加标样		基质：土壤				加标样品编号：E235018-002		
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 (μ g)	加标样结果 (μ g)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%
石油烃								
石油烃								
石油烃(C10-C40)	HJ 1021-2019	6	mg/kg	ND	310	205	66	50～140
备注：	回收率（%）=（加标样结果-样品结果 *取样量*干重）/加标量*100							



有机类分析		质控样编号：		QC-VOC-S-230507004			提取日期：	2023/05/07
质量控制数据		样品批号：		E235019				
样品加标样		基质：		土壤		加标样品编号：		E235019-002
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 (μg)	加标样结果 (μg)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%
挥发性有机物								
替代物								
甲苯-d8	HJ 605-2011	-	Rec%	111	-	-	88	70~130
4-溴氟苯	HJ 605-2011	-	Rec%	81	-	-	96	70~130
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	-	Rec%	85	-	-	78	70~130
单环芳烃								
苯	HJ 605-2011	1.9	μg/kg	ND	2.5	2.48	99	70~130
甲苯	HJ 605-2011	1.3	μg/kg	ND	2.5	2.93	117	70~130
乙苯	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	2.5	3.09	124	70~130
间&对-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	5.0	5.66	113	70~130
苯乙烯	HJ 605-2011	1.1	μg/kg	ND	2.5	2.75	110	70~130
邻二甲苯	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	2.5	2.87	115	70~130
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	1.1	μg/kg	ND	2.5	2.65	106	70~130
卤代脂肪烃								
氯甲烷	HJ 605-2011	1.0	μg/kg	ND	2.5	2.07	83	70~130
氯乙烯	HJ 605-2011	1.0	μg/kg	ND	2.5	2.26	90	70~130
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.0	μg/kg	ND	2.5	2.13	85	70~130
二氯甲烷	HJ 605-2011	1.5	μg/kg	ND	2.5	2.81	112	70~130
反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	μg/kg	ND	2.5	2.13	85	70~130
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	2.5	2.33	93	70~130
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	μg/kg	ND	2.5	1.96	79	70~130
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	1.3	μg/kg	ND	2.5	2.17	87	70~130
四氯化碳	HJ 605-2011	1.3	μg/kg	ND	2.5	2.05	82	70~130
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.3	μg/kg	ND	2.5	2.30	92	70~130
三氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	2.5	2.40	96	70~130
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	2.5	2.61	104	70~130
四氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	μg/kg	ND	2.5	3.01	120	70~130
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	2.5	2.79	112	70~130
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	2.5	3.17	127	70~130



有机类分析		质控样编号：QC-VOC-S-230507004				提取日期：2023/05/07		
质量控制数据		样品批号：E235019						
样品加标样		基质：土壤		加标样品编号：E235019-002				
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 (μg)	加标样结果 (μg)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%
1, 2, 3-三氯丙烷	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	2.5	2.91	116	70~130
卤代芳烃								
氯苯	HJ 605-2011	1.2	μg/kg	ND	2.5	2.98	119	70~130
1, 4-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	μg/kg	ND	2.5	2.37	95	70~130
1, 2-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	μg/kg	ND	2.5	3.12	125	70~130
三卤甲烷								
氯仿	HJ 605-2011	1.1	μg/kg	ND	2.5	2.91	116	70~130
备注：	回收率（%）=（加标样结果-样品结果 *取样量*干重）/加标量*100							



有机类分析		质控样编号：		QC-SVOC-S-230505012			提取日期：	2023/05/05
质量控制数据		样品批号：		E235019				
样品加标样		基质：		土壤		加标样品编号：		E235018-002
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 (μ g)	加标样结果 (μ g)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%
半挥发性有机物								
替代物								
2-氟酚	HJ 834-2017	-	Rec%	69	-	-	62	28~104
苯酚-d5	HJ 834-2017	-	Rec%	68	-	-	67	50~70
硝基苯-d5	HJ 834-2017	-	Rec%	64	-	-	60	45~77
2-氟联苯	HJ 834-2017	-	Rec%	68	-	-	61	52~88
2,4,6-三溴苯酚	HJ 834-2017	-	Rec%	44	-	-	57	37~117
4,4'-三联苯-d14	HJ 834-2017	-	Rec%	75	-	-	62	33~137
苯酚类								
2-氯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	5	3.73	75	35~87
多环芳烃类								
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	5	4.34	86	39~95
苯并(a)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.62	92	73~121
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.78	95	54~122
苯并(b)荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	5	4.76	95	59~131
苯并(k)荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.68	94	74~114
苯并(a)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.54	90	45~105
茚并(1,2,3-cd)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.62	72	52~132
二苯并(a,h)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.56	71	64~128
硝基芳烃及环酮类								
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	5	3.91	78	38~90
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	HJ 834-2017	0.5	mg/kg	ND	5	2.87	57	50~150
备注：	回收率（%）=（加标样结果-样品结果 *取样量*干重）/加标量*100							



有机类分析		质控样编号：QC-TPH-S-230505015					
质量控制数据		样品批号：		E235019			
平行样		基质：			土壤	平行样品编号：	E235018-001
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
石油烃							
石油烃							
石油烃 (C10-C40)	HJ 1021-2019	6	mg/kg	ND	ND	-	-
备注：							



有机类分析		质控样编号：		QC-VOC-S-230507003			
质量控制数据		样品批号：		E235019			
平行样		基质：		土壤		平行样品编号：	E235019-001
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
挥发性有机物							
替代物							
甲苯-d8	HJ 605-2011	—	Rec%	97	90	3.7	0~25
4-溴氟苯	HJ 605-2011	—	Rec%	84	89	2.9	0~25
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	—	Rec%	83	75	5.1	0~25
单环芳烃							
苯	HJ 605-2011	1.9	μ g/kg	ND	ND	—	—
甲苯	HJ 605-2011	1.3	μ g/kg	ND	ND	—	—
乙苯	HJ 605-2011	1.2	μ g/kg	ND	ND	—	—
间&对-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	μ g/kg	ND	ND	—	—
苯乙烯	HJ 605-2011	1.1	μ g/kg	ND	ND	—	—
邻二甲苯	HJ 605-2011	1.2	μ g/kg	ND	ND	—	—
熏蒸剂							
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	1.1	μ g/kg	ND	ND	—	—
卤代脂肪烃							
氯甲烷	HJ 605-2011	1.0	μ g/kg	ND	ND	—	—
氯乙烯	HJ 605-2011	1.0	μ g/kg	ND	ND	—	—
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.0	μ g/kg	ND	ND	—	—
二氯甲烷	HJ 605-2011	1.5	μ g/kg	ND	ND	—	—
反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	μ g/kg	ND	ND	—	—
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μ g/kg	ND	ND	—	—
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	μ g/kg	ND	ND	—	—
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	1.3	μ g/kg	ND	ND	—	—
四氯化碳	HJ 605-2011	1.3	μ g/kg	ND	ND	—	—
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.3	μ g/kg	ND	ND	—	—
三氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	μ g/kg	ND	ND	—	—
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μ g/kg	ND	ND	—	—
四氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	μ g/kg	ND	ND	—	—
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μ g/kg	ND	ND	—	—
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μ g/kg	ND	ND	—	—



有机类分析		质控样编号：		QC-VOC-S-230507003			
质量控制数据		样品批号：		E235019			
平行样		基质：		土壤		平行样品编号：	E235019-001
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
1, 2, 3-三氯丙烷	HJ 605-2011	1. 2	μ g/kg	ND	ND	—	—
卤代芳烃							
氯苯	HJ 605-2011	1. 2	μ g/kg	ND	ND	—	—
1, 4-二氯苯	HJ 605-2011	1. 5	μ g/kg	ND	ND	—	—
1, 2-二氯苯	HJ 605-2011	1. 5	μ g/kg	ND	ND	—	—
三卤甲烷							
氯仿	HJ 605-2011	1. 1	μ g/kg	ND	ND	—	—
备注：							



有机类分析		质控样编号：		QC-SVOC-S-230505011			
质量控制数据		样品批号：		E235019			
平行样		基质：		土壤		平行样品编号：	E235018-001
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
半挥发性有机物							
替代物							
2-氟酚	HJ 834-2017	—	Rec%	63	63	0	0~40
苯酚-d5	HJ 834-2017	—	Rec%	62	63	0.8	0~40
硝基苯-d5	HJ 834-2017	—	Rec%	59	62	2.5	0~40
2-氟联苯	HJ 834-2017	—	Rec%	64	67	2.3	0~40
2,4,6-三溴苯酚	HJ 834-2017	—	Rec%	41	41	0	0~40
4,4’-三联苯-d14	HJ 834-2017	—	Rec%	70	80	6.7	0~40
苯酚类							
2-氯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	—	—
多环芳烃类							
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	—	—
苯并(a)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	—
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	—
苯并(b)荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	ND	—	—
苯并(k)荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	—
苯并(a)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	—
茚并(1,2,3-cd)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	—
二苯并(a,h)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	—	—
硝基芳烃及环酮类							
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	—	—
苯胺类和联苯胺类							
苯胺	HJ 834-2017	0.5	mg/kg	ND	ND	—	—
备注：							



以下空白



附件三：地下水样品检测报告



170312341275
有效期至2023年08月14日止

检测报告

报告编号： SEP/HB/E/E235033

项目名称：大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测

客户名称：山西实朴检测技术服务有限公司

联系人：辛亚婷

客户地址：山西转型综合改革示范区阳曲产业园锦绣大街69号小微企业园二期4-3号研发楼4、5层

签发日期：2023/05/17



检验检测单位（签章）：河北实朴检测技术服务有限公司



报告编号: SEP/HB/E/E235033

说 明

- 1、委托单位（人）在委托测试前应说明检测的目的，由我单位按有关规范进行采样、检测。由委托单位送检的样品，样品的来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 2、检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；检测报告中检出限单位和检测结果单位一致。
- 3、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
- 4、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 5、对本报告检测结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期不予受理。
- 6、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

编制: 刘虹宇

编制人姓名: 刘虹宇

批准: 彭乔鹤

批准人姓名: 彭乔鹤

审核: 王志敬

审核人姓名: 王志敬

批准日期: 2023/05/17



报告编号：SEP/HB/E/E235033

项目概况						
项目名称	大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测					
检测目的	受山西实朴检测技术服务有限公司委托，我司对大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测地下水，全程序空白，运输空白进行检测					
样品来源	客户自送样					
采样地址	-					
采样人员	-					
样品类型	样品数量	检测项目	采样日期	样品接收日期	前处理日期	检测日期
地下水	4	半挥发性有机物	-	2023/05/05	2023/05/07	2023/05/17
		多环芳烃	-	2023/05/05	2023/05/07	2023/05/17
		镉, 钠, 镍, 铅, 铜, 锌	-	2023/05/05	2023/05/08	2023/05/08
		汞, 砷	-	2023/05/05	2023/05/08	2023/05/08
		挥发性有机物	-	2023/05/05	2023/05/12	2023/05/15
		有机氯农药	-	2023/05/05	2023/05/07	2023/05/17
		总石油烃	-	2023/05/05	2023/05/07	2023/05/17
全程序空白	1	挥发性有机物	-	2023/05/05	2023/05/12	2023/05/15
运输空白	1	挥发性有机物	-	2023/05/05	2023/05/12	2023/05/15
备注	-					



报告编号: SEP/HB/E/E235033

样品类型	技术说明				
	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
地下水	半挥发性有机物	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996半挥发性有机物 气相色谱/质谱法	气质联用仪	8860-5977B	SEP-HB-J119
	多环芳烃	HJ 478-2009水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法	高效液相色谱仪	1260	SEP-HB-J080
	镉, 钠, 镍, 铅, 铜, 锌	HJ 700-2014水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	电感耦合等离子体质谱仪	7900	SEP-HB-J025
	汞, 砷	HJ 694-2014水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-230E	SEP-HB-J017
			原子荧光光度计	AFS-8220	SEP-HB-J063
	挥发性有机物	HJ 639-2012水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱-质谱联用仪	7890B/5977B	SEP-HB-J015
		USEPA METHOD 8260D:2018&USEPA METHOD 5030C:2003挥发性有机物 气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱-质谱联用仪	7890B/5977B	SEP-HB-J015
	有机氯农药	HJ 699-2014水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	8860-5977B	SEP-HB-J145
	总石油烃	HJ 894-2017水质 可萃取性石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法	气相色谱仪	7890B	SEP-HB-J194
全程序空白	挥发性有机物	HJ 639-2012水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱-质谱联用仪	7890B/5977B	SEP-HB-J015
		USEPA METHOD 8260D:2018&USEPA METHOD 5030C:2003挥发性有机物 气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱-质谱联用仪	7890B/5977B	SEP-HB-J015
运输空白	挥发性有机物	HJ 639-2012水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱-质谱联用仪	7890B/5977B	SEP-HB-J015
		USEPA METHOD 8260D:2018&USEPA METHOD 5030C:2003挥发性有机物 气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱-质谱联用仪	7890B/5977B	SEP-HB-J015
备注	-				



检测报告			样品编号		E235033-001	E235033-002	E235033-003	E235033-004
			样品原标识		W0	W2	W2-DUP	W5
报告编号: SEP/HB/E/E235033			样品性状		无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
金属								
铜	7440-50-8	HJ 700-2014	0.08	μg/L	7.98	7.63	6.81	12.3
镍	7440-02-0	HJ 700-2014	0.06	μg/L	9.66	12.4	11.1	19.1
锌	7440-66-6	HJ 700-2014	0.67	μg/L	152	110	112	113
铅	7439-92-1	HJ 700-2014	0.09	μg/L	0.69	0.23	0.25	0.25
钠	7440-23-5	HJ 700-2014	6.36	μg/L	276000	426000	426000	392000
镉	7440-43-9	HJ 700-2014	0.05	μg/L	ND	ND	ND	ND
砷	7440-38-2	HJ 694-2014	0.3	μg/L	5.9	ND	ND	0.5
汞	7439-97-6	HJ 694-2014	0.04	μg/L	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E235033-001	E235033-002	E235033-003	E235033-004
			样品原标识		W0	W2	W2-DUP	W5
报告编号: SEP/HB/E/E235033			样品性状		无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
总石油烃								
C10-C40	-	HJ 894-2017	0.01	mg/L	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物								
单环芳烃								
苯	71-43-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
甲苯	108-88-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
乙苯	100-41-4	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
间&对-二甲苯	108-38-3;106-42-3	HJ 639-2012	2.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	100-42-5	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	95-47-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	563-54-2	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
卤代脂肪烃								
氯甲烷	74-87-3	USEPA METHOD 8260D:2018&US EPA METHOD 5030C:2003	0.3	μg/L	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	75-01-4	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	75-35-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	75-09-2	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 639-2012	1.1	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	56-23-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	9.2	8.9	ND
三氯乙烯	79-01-6	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	127-18-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E235033-001	E235033-002	E235033-003	E235033-004
			样品原标识		W0	W2	W2-DUP	W5
报告编号: SEP/HB/E/E235033			样品性状		无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
卤代芳烃								
氯苯	108-90-7	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	106-46-7	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	95-50-1	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
三卤甲烷								
氯仿	67-66-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
溴仿	75-25-2	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物								
苯酚类								
2,4,6-三氯苯酚	88-06-2	USEPA 8270E:2018&US EPA 3510C:1996	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND
硝基芳烃及环酮类								
2,6-二硝基甲苯	606-20-2	USEPA 8270E:2018&US EPA 3510C:1996	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基甲苯	121-14-2	USEPA 8270E:2018&US EPA 3510C:1996	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	62-53-3	USEPA 8270E:2018&US EPA 3510C:1996	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
多环芳烃								
多环芳烃								
苯并(a)芘	50-32-8	HJ 478-2009	0.004	μg/L	ND	ND	ND	ND
有机氯农药								
有机氯农药和氯苯类								
1,3,5-三氯苯	108-70-3	HJ 699-2014	0.037	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	120-82-1	HJ 699-2014	0.038	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯苯	87-61-6	HJ 699-2014	0.046	μg/L	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E235033-005	E235033-006	-	-
			样品原标识		TB	WB	-	-
报告编号: SEP/HB/E/E235033			样品性状		-	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	运输空白	全程序空白	-	-
挥发性有机物								
单环芳烃								
苯	71-43-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
甲苯	108-88-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
乙苯	100-41-4	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	-	-
间&对-二甲苯	108-38-3;106-42-3	HJ 639-2012	2.2	μg/L	ND	ND	-	-
苯乙烯	100-42-5	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	ND	-	-
邻二甲苯	95-47-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	563-54-2	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	-	-
卤代脂肪烃								
氯甲烷	74-87-3	USEPA METHOD 8260D:2018&US EPA METHOD 5030C:2003	0.3	μg/L	ND	ND	-	-
氯乙烯	75-01-4	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	-	-
1,1-二氯乙烯	75-35-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	-	-
二氯甲烷	75-09-2	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	ND	-	-
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 639-2012	1.1	μg/L	ND	ND	-	-
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	-	-
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	-	-
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
四氯化碳	56-23-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	-	-
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
三氯乙烯	79-01-6	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	-	-
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	-	-
四氯乙烯	127-18-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	-	-
卤代芳烃								
氯苯	108-90-7	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	ND	-	-



检测报告			样品编号		E235033-005	E235033-006	-	-
			样品原标识		TB	WB	-	-
报告编号: SEP/HB/E/E235033			样品性状		-	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	运输空白	全程序空白	-	-
1,4-二氯苯	106-46-7	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	-	-
1,2-二氯苯	95-50-1	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	-	-
三卤甲烷								
氯仿	67-66-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
溴仿	75-25-2	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	ND	-	-



质量控制数据

报告编号: SEP/HB/E/E235033

替代物 HJ 478-2009

替代物名称	十氟联苯	-	-	-	-	-
单位	Rec%	-	-	-	-	-
控制范围	50-130	-	-	-	-	-
样品编号						
E235033-001	54	-	-	-	-	-
E235033-002	58	-	-	-	-	-
E235033-003	58	-	-	-	-	-
E235033-004	68	-	-	-	-	-



质量控制数据

报告编号: SEP/HB/E/E235033

替代物 HJ 639-2012

替代物名称	二溴氟甲烷	甲苯-d8	4-溴氟苯	-	-	-
单位	Rec%	Rec%	Rec%	-	-	-
控制范围	70-130	70-130	70-130	-	-	-
样品编号						
E235033-001	92	75	85	-	-	-
E235033-002	83	74	84	-	-	-
E235033-003	82	74	83	-	-	-
E235033-004	89	74	87	-	-	-
E235033-005	92	73	81	-	-	-
E235033-006	85	72	81	-	-	-



质量控制数据

报告编号: SEP/HB/E/E235033

替代物 HJ 699-2014

替代物名称	2-氟联苯	4, 4'-三联苯-d14	-	-	-	-
单位	Rec%	Rec%	-	-	-	-
控制范围	80-120	80-120	-	-	-	-
样品编号						
E235033-001	81	89	-	-	-	-
E235033-002	95	96	-	-	-	-
E235033-003	97	95	-	-	-	-
E235033-004	99	85	-	-	-	-



质量控制数据

报告编号: SEP/HB/E/E235033

替代物 USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996

替代物名称	硝基苯-d5	2-氟联苯	2, 4, 6-三溴苯酚	4, 4'-三联苯-d14	2-氟酚	苯酚-d5
单位	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%
控制范围	35-114	43-116	65-144	43-144	32-111	20-104
样品编号						
E235033-001	86	83	86	89	44	32
E235033-002	81	75	72	82	41	33
E235033-003	99	73	73	81	37	37
E235033-004	81	79	81	81	40	32



报告编号：SEP/HB/E/E235033

无机类分析									
质量控制数据		样品批号：E235033							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 (μg/L)	加标样 结果	回收率%	标准值范围	
								低	高
金属									
铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L	ND	100	108	108	80	120
镍	HJ 700-2014	0.06	μg/L	ND	100	106	106	80	120
锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L	ND	100	107	107	80	120
铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L	ND	100	105	105	80	120
钠	HJ 700-2014	6.36	μg/L	ND	1000	985	99	80	120
镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L	ND	100	105	105	80	120
备注：	回收率（%）=（加标样结果-空白样品浓度）/加标浓度*100								



报告编号: SEP/HB/E/E235033

无机类分析													
质量控制数据		样品批号：		E235033									
加标平行样		基质：		水样									
检测项目	检测方法	检出限	单位	加标样品编号	样品结果	样品加标平行结果							
						加标浓度(μg/L)	加标样结果	加标平行样结果	加标样品回收率%	加标平行样品回收率%	平均回收率%	相对偏差%	相对偏差控制范围%
金属													
铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L	E235033-001	7.98	100	105	102	97	94	96	1.6	0~20
镍	HJ 700-2014	0.06	μg/L	E235033-001	9.66	100	106	104	96	94	95	1.1	0~20
锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L	E235033-001	152	100	259	267	107	115	111	3.6	0~20
铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L	E235033-001	0.69	100	99.9	98.9	99	98	98	0.5	0~20
镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L	E235033-001	ND	100	98.2	98.4	98	98	98	0	0~20
砷	HJ 694-2014	0.3	μg/L	E235033-001	5.9	10	14.0	13.7	81	78	80	1.9	0~20
汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L	E235033-001	ND	1	0.79	0.84	79	84	82	3.0	0~20
备注：	加标样品回收率(%)=(加标样结果-样品结果)/加标浓度*100 加标平行样品回收率(%)=(加标平行样结果-样品结果)/加标浓度*100												



报告编号: SEP/HB/E/E235033

无机类分析								
质量控制数据			样品批号:		E235033			
平行样			基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品 编号	平行样品结果			相对偏差 控制范 围%
					样品 结果	平行样品 结果	相对偏差 %	
金属								
铜	HJ 700-2014	0.08	μ g/L	E235033-001	7.98	8.08	0.6	0~20
镍	HJ 700-2014	0.06	μ g/L	E235033-001	9.66	10.2	2.7	0~20
锌	HJ 700-2014	0.67	μ g/L	E235033-001	152	156	1.3	0~20
铅	HJ 700-2014	0.09	μ g/L	E235033-001	0.69	0.69	0	0~20
钠	HJ 700-2014	6.36	μ g/L	E235033-001	276000	277000	0.2	0~20
镉	HJ 700-2014	0.05	μ g/L	E235033-001	ND	ND	-	0~20
砷	HJ 694-2014	0.3	μ g/L	E235033-001	5.9	5.6	2.6	0~20
汞	HJ 694-2014	0.04	μ g/L	E235033-001	ND	ND	-	0~20
备注:								



报告编号：SEP/HB/E/E235033

有机类分析		质控样编号：QCT230739							
质量控制数据		样品批号：E235033							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 (mg/L)	质控样结果 (mg/L)	回收率%	标准值范围	
								低	高
总石油烃									
C10-C40	HJ 894-2017	0.01	mg/L	ND	0.31	0.26	84	70	120
备注：	回收率（%）=（质控样结果-空白样品浓度）/加标浓度*100								



报告编号: SEP/HB/E/E235033

有机类分析		质控样编号：QC231048							
质量控制数据		样品批号：E235033							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 (μ g/L)	质控样结果 (μ g/L)	回收率%	标准值范围	
								低	高
挥发性有机物									
替代物									
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	—	Rec%	77	—	—	85	70	130
甲苯-d8	HJ 639-2012	—	Rec%	73	—	—	98	70	130
4-溴氟苯	HJ 639-2012	—	Rec%	88	—	—	99	70	130
单环芳烃									
苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	5	4.1	82	80	120
甲苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	5	5.6	113	80	120
乙苯	HJ 639-2012	0.8	μ g/L	ND	5	5.2	104	80	120
间&对-二甲苯	HJ 639-2012	2.2	μ g/L	ND	10	11.2	112	80	120
苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	μ g/L	ND	5	4.7	94	80	120
邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	5	4.4	88	80	120
熏蒸剂									
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	5	5.1	103	80	120
卤代脂肪烃									
氯甲烷	USEPA METHOD 8260D:2018&USEPA METHOD 5030C:2003	0.3	μ g/L	ND	5	5.3	106	80	120
氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	μ g/L	ND	5	4.5	90	80	120
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	5	5.4	109	80	120
二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	μ g/L	ND	5	4.6	92	80	120
反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	μ g/L	ND	5	4.8	96	80	120



有机类分析		质控样编号：QC231048							
质量控制数据		样品批号：E235033							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ($\mu\text{g/L}$)	质控样结果 ($\mu\text{g/L}$)	回收率%	标准值范围	
								低	高
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.1	82	80	120
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.1	83	80	120
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.1	102	80	120
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	6.0	119	80	120
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.6	91	80	120
三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.2	103	80	120
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.8	116	80	120
四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.4	88	80	120
卤代芳烃									
氯苯	HJ 639-2012	1.0	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.8	97	80	120
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.8	115	80	120
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.2	104	80	120
三卤甲烷									
氯仿	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.7	94	80	120
溴仿	HJ 639-2012	0.6	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.6	112	80	120
备注：	回收率(%) = (质控样结果-空白样品浓度) / 加标浓度 * 100								



报告编号：SEP/HB/E/E235033

有机类分析		质控样编号：QCS231423							
质量控制数据		样品批号：E235033							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ($\mu\text{g/L}$)	质控样结果 ($\mu\text{g/L}$)	回收率%	标准值范围	
								低	高
多环芳烃									
替代物									
十氟联苯	HJ 478-2009	—	Rec%	63	—	—	67	50	130
多环芳烃									
苯并(b)荧蒽	HJ 478-2009	0.004	$\mu\text{g/L}$	ND	1	0.667	67	60	120
苯并(a)芘	HJ 478-2009	0.004	$\mu\text{g/L}$	ND	1	0.642	64	60	120
备注：	回收率(%) = (质控样结果 - 空白样品浓度) / 加标浓度 * 100								



报告编号: SEP/HB/E/E235033

有机类分析		质控样编号:		QC231048			提取日期:	2023/05/12
质量控制数据		样品批号:		E235033				
样品加标样		基质:		水样		加标样品编号:		TW
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μ g/L)	加标样品回收率%	回收率控制范围%
挥发性有机物								
替代物								
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	-	Rec%	77	-	-	84	70~130
甲苯-d8	HJ 639-2012	-	Rec%	73	-	-	86	70~130
4-溴氟苯	HJ 639-2012	-	Rec%	88	-	-	115	70~130
单环芳烃								
苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	5	5.8	116	70~130
甲苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	5	4.7	94	70~130
乙苯	HJ 639-2012	0.8	μ g/L	ND	5	4.4	88	70~130
间&对-二甲苯	HJ 639-2012	2.2	μ g/L	ND	10	9.7	97	70~130
苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	μ g/L	ND	5	4.0	81	70~130
邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	5	5.3	106	70~130
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	5	5.2	105	70~130
卤代脂肪烃								
氯甲烷	USEPA METHOD 8260D:2018&USEPA METHOD 5030C:2003	0.3	μ g/L	ND	5	4.7	93	70~130
氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	μ g/L	ND	5	4.7	94	70~130
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	5	5.5	110	70~130
二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	μ g/L	ND	5	4.2	83	70~130
反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	μ g/L	ND	5	4.3	86	70~130
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	5	4.1	82	70~130
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	5	4.0	81	70~130
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	5	5.7	114	70~130
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	μ g/L	ND	5	5.6	111	70~130
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	5	5.7	114	70~130
三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	5	4.9	99	70~130
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	μ g/L	ND	5	4.6	91	70~130
四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	5	3.8	75	70~130



有机类分析		质控样编号：QC231048				提取日期：2023/05/12		
质量控制数据		样品批号：E235033						
样品加标样		基质：水样				加标样品编号：TW		
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μg/L)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%
卤代芳烃								
氯苯	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	5	5.2	104	70~130
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	5	5.6	112	70~130
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	5	5.0	101	70~130
三卤甲烷								
氯仿	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	4.6	91	70~130
溴仿	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	5	4.8	95	70~130
备注：	回收率（%）=（加标样结果-样品结果）/加标浓度*100							



报告编号: SEP/HB/E/E235033

有机类分析		质控样编号：		QCS231428		提取日期：	2023/05/07	
质量控制数据		样品批号：		E235033				
样品加标样		基质：		水样		加标样品编号：		TW
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μ g/L)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%
半挥发性有机物								
替代物								
2-氟酚	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	-	Rec%	42	-	-	36	32~111
苯酚-d5	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	-	Rec%	37	-	-	34	20~104
硝基苯-d5	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	-	Rec%	81	-	-	95	35~114
2-氟联苯	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	-	Rec%	77	-	-	78	43~116
2,4,6-三溴苯酚	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	-	Rec%	85	-	-	91	65~144
4,4'-三联苯-d14	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	-	Rec%	79	-	-	81	43~144
苯酚类								
2,4,6-三氯苯酚	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	1.0	μ g/L	ND	5	4.1	82	67~171
硝基芳烃及环酮类								
2,6-二硝基甲苯	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	1.0	μ g/L	ND	5	4.4	87	45~143
2,4-二硝基甲苯	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	1.0	μ g/L	ND	5	4.0	79	46~140
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	2.5	μ g/L	ND	5	5.4	109	16~114
备注：	回收率（%）=（加标样结果-样品结果 ）/加标浓度*100							



报告编号：SEP/HB/E/E235033

有机类分析		质控样编号：QCS231424				提取日期：	2023/05/07	
质量控制数据		样品批号：E235033						
样品加标样		基质：水样				加标样品编号：TW		
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μg/L)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%
有机氯农药								
替代物								
2-氟联苯	HJ 699-2014	—	Rec%	86	—	—	91	80~120
4,4’-三联苯-d14	HJ 699-2014	—	Rec%	85	—	—	86	80~120
有机氯农药和氯苯类								
1,3,5-三氯苯	HJ 699-2014	0.037	μg/L	ND	1	0.922	92	80~120
1,2,4-三氯苯	HJ 699-2014	0.038	μg/L	ND	1	0.863	86	80~120
1,2,3--三氯苯	HJ 699-2014	0.046	μg/L	ND	1	0.868	87	80~120
备注：	回收率（%）=（加标样结果-样品结果）/加标浓度*100							



报告编号: SEP/HB/E/E235033

有机类分析		质控样编号：		QC231048			
质量控制数据		样品批号：		E235033			
平行样		基质：		水样		平行样品编号：	TW
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
挥发性有机物							
替代物							
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	—	Rec%	77	79	1.3	0~30
甲苯-d8	HJ 639-2012	—	Rec%	73	72	0.7	0~30
4-溴氟苯	HJ 639-2012	—	Rec%	88	87	0.6	0~30
单环芳烃							
苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	0~30
甲苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	0~30
乙苯	HJ 639-2012	0.8	μ g/L	ND	ND	—	0~30
间&对-二甲苯	HJ 639-2012	2.2	μ g/L	ND	ND	—	0~30
苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	μ g/L	ND	ND	—	0~30
邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	0~30
熏蒸剂							
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	0~30
卤代脂肪烃							
氯甲烷	USEPA METHOD 8260D:2018&USEPA METHOD 5030C:2003	0.3	μ g/L	ND	ND	—	0~30
氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	μ g/L	ND	ND	—	0~30
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	0~30
二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	μ g/L	ND	ND	—	0~30
反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	μ g/L	ND	ND	—	0~30
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	0~30
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	0~30
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	0~30
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	μ g/L	ND	ND	—	0~30
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	0~30
三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	0~30
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	μ g/L	ND	ND	—	0~30
四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	0~30



有机类分析		质控样编号：		QC231048			
质量控制数据		样品批号：		E235033			
平行样		基质：		水样		平行样品编号：	TW
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
卤代芳烃							
氯苯	HJ 639-2012	1.0	μ g/L	ND	ND	—	0~30
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μ g/L	ND	ND	—	0~30
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μ g/L	ND	ND	—	0~30
三卤甲烷							
氯仿	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	0~30
溴仿	HJ 639-2012	0.6	μ g/L	ND	ND	—	0~30
备注：							



报告编号: SEP/HB/E/E235033

有机类分析		质控样编号：		QCS231428			
质量控制数据		样品批号：		E235033			
平行样		基质：		水样		平行样品编号：	TW
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
半挥发性有机物							
替代物							
2-氟酚	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	42	48	6.7	0～35
苯酚-d5	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	37	43	7.5	0～35
硝基苯-d5	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	81	84	1.8	0～35
2-氟联苯	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	77	76	0.7	0～35
2,4,6-三溴苯酚	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	85	89	2.3	0～35
4,4’-三联苯-d14	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	79	92	7.6	0～35
苯酚类							
2,4,6-三氯苯酚	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	1.0	μ g/L	ND	ND	—	0～35
硝基芳烃及环酮类							
2,6-二硝基甲苯	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	1.0	μ g/L	ND	ND	—	0～35
2,4-二硝基甲苯	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	1.0	μ g/L	ND	ND	—	0～35
苯胺类和联苯胺类							
苯胺	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	2.5	μ g/L	ND	ND	—	0～35
备注：							



报告编号: SEP/HB/E/E235033

有机类分析		质控样编号：		QCS231424			
质量控制数据		样品批号：		E235033			
平行样		基质：		水样		平行样品编号：	TW
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
有机氯农药							
替代物							
2-氟联苯	HJ 699-2014	—	Rec%	86	87	0.6	0~20
4,4’-三联苯-d14	HJ 699-2014	—	Rec%	85	82	1.8	0~20
有机氯农药和氯苯类							
1,3,5-三氯苯	HJ 699-2014	0.037	μ g/L	ND	ND	—	0~20
1,2,4-三氯苯	HJ 699-2014	0.038	μ g/L	ND	ND	—	0~20
1,2,3--三氯苯	HJ 699-2014	0.046	μ g/L	ND	ND	—	0~20
备注：							



以下空白



170312341275
有效期至2023年08月14日止

检测报告

报告编号： SEP/HB/E/E235036

项目名称：大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测

客户名称：山西实朴检测技术服务有限公司

联系人：辛亚婷

客户地址：山西转型综合改革示范区阳曲产业园锦绣大街69号小微企业园二期4-3号研发楼4、5层

签发日期：2023/05/17



检验检测单位（签章）：河北实朴检测技术服务有限公司



报告编号: SEP/HB/E/E235036

说 明

- 1、委托单位（人）在委托测试前应说明检测的目的，由我单位按有关规范进行采样、检测。由委托单位送检的样品，样品的来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 2、检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；检测报告中检出限单位和检测结果单位一致。
- 3、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
- 4、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 5、对本报告检测结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期不予受理。
- 6、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

编制:

刘虹宇

编制人姓名:

刘虹宇

审核:

王志敬

审核人姓名:

王志敬

批准:

彭乔鹤

批准人姓名:

彭乔鹤

批准日期:

2023/05/17



报告编号：SEP/HB/E/E235036

项目概况						
项目名称	大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测					
检测目的	受山西实朴检测技术服务有限公司委托，我司对大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测地下水，全程序空白，运输空白进行检测					
样品来源	客户自送样					
采样地址	-					
采样人员	-					
样品类型	样品数量	检测项目	采样日期	样品接收日期	前处理日期	检测日期
地下水	3	半挥发性有机物	-	2023/05/05	2023/05/07	2023/05/17
		多环芳烃	-	2023/05/05	2023/05/07	2023/05/17
		镉, 钠, 镍, 铅, 铜, 锌	-	2023/05/05	2023/05/08	2023/05/08
		汞, 砷	-	2023/05/05	2023/05/08	2023/05/08
		挥发性有机物	-	2023/05/05	2023/05/15	2023/05/16
		有机氯农药	-	2023/05/05	2023/05/07	2023/05/17
		总石油烃	-	2023/05/05	2023/05/07	2023/05/17
全程序空白	1	挥发性有机物	-	2023/05/05	2023/05/15	2023/05/16
运输空白	1	挥发性有机物	-	2023/05/05	2023/05/15	2023/05/16
备注	-					



报告编号: SEP/HB/E/E235036

样品类型	技术说明				
	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
地下水	半挥发性有机物	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996半挥发性有机物 气相色谱/质谱法	气质联用仪	8860-5977B	SEP-HB-J119
	多环芳烃	HJ 478-2009水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法	高效液相色谱仪	1260	SEP-HB-J080
	镉, 钠, 镍, 铅, 铜, 锌	HJ 700-2014水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	电感耦合等离子体质谱仪	7900	SEP-HB-J025
	汞, 砷	HJ 694-2014水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-230E	SEP-HB-J017
			原子荧光光度计	AFS-8220	SEP-HB-J063
	挥发性有机物	HJ 639-2012水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱-质谱联用仪	7890B/5977B	SEP-HB-J015
		USEPA METHOD 8260D:2018&USEPA METHOD 5030C:2003挥发性有机物 气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱-质谱联用仪	7890B/5977B	SEP-HB-J015
	有机氯农药	HJ 699-2014水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	8860-5977B	SEP-HB-J145
	总石油烃	HJ 894-2017水质 可萃取性石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法	气相色谱仪	7890B	SEP-HB-J194
全程序空白	挥发性有机物	HJ 639-2012水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱-质谱联用仪	7890B/5977B	SEP-HB-J015
		USEPA METHOD 8260D:2018&USEPA METHOD 5030C:2003挥发性有机物 气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱-质谱联用仪	7890B/5977B	SEP-HB-J015
运输空白	挥发性有机物	HJ 639-2012水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱-质谱联用仪	7890B/5977B	SEP-HB-J015
		USEPA METHOD 8260D:2018&USEPA METHOD 5030C:2003挥发性有机物 气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱-质谱联用仪	7890B/5977B	SEP-HB-J015
备注	-				



检测报告			样品编号		E235036-001	E235036-002	E235036-003	—
			样品原标识		W1	W3	W4	—
报告编号：SEP/HB/E/E235036			样品性状		无色无味澄清	无色无味澄清	黄褐色无味澄清	—
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	—
金属								
铜	7440-50-8	HJ 700-2014	0.08	μg/L	7.45	7.47	7.78	—
镍	7440-02-0	HJ 700-2014	0.06	μg/L	10.7	9.74	9.04	—
锌	7440-66-6	HJ 700-2014	0.67	μg/L	157	267	270	—
铅	7439-92-1	HJ 700-2014	0.09	μg/L	0.36	1.10	1.02	—
钠	7440-23-5	HJ 700-2014	6.36	μg/L	279000	437000	457000	—
镉	7440-43-9	HJ 700-2014	0.05	μg/L	ND	ND	ND	—
砷	7440-38-2	HJ 694-2014	0.3	μg/L	ND	ND	314	—
汞	7439-97-6	HJ 694-2014	0.04	μg/L	ND	ND	ND	—



检测报告			样品编号		E235036-001	E235036-002	E235036-003	E235036-004
			样品原标识		W1	W3	W4	TB
报告编号: SEP/HB/E/E235036			样品性状		无色无味澄清	无色无味澄清	黄褐色无味澄清	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	运输空白
总石油烃								
C10-C40	-	HJ 894-2017	0.01	mg/L	ND	ND	ND	-
挥发性有机物								
单环芳烃								
苯	71-43-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
甲苯	108-88-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
乙苯	100-41-4	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
间&对-二甲苯	108-38-3;106-42-3	HJ 639-2012	2.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	100-42-5	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	95-47-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	563-54-2	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	2.4	ND
卤代脂肪烃								
氯甲烷	74-87-3	USEPA METHOD 8260D:2018&US EPA METHOD 5030C:2003	0.3	μg/L	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	75-01-4	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	75-35-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	75-09-2	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 639-2012	1.1	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	56-23-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	1.5	ND
三氯乙烯	79-01-6	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	127-18-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E235036-001	E235036-002	E235036-003	E235036-004
			样品原标识		W1	W3	W4	TB
报告编号: SEP/HB/E/E235036			样品性状		无色无味澄清	无色无味澄清	黄褐色无味澄清	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	运输空白
卤代芳烃								
氯苯	108-90-7	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	106-46-7	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	95-50-1	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
三卤甲烷								
氯仿	67-66-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
溴仿	75-25-2	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物								
苯酚类								
2,4,6-三氯苯酚	88-06-2	USEPA 8270E:2018&US EPA 3510C:1996	1.0	μg/L	ND	ND	ND	-
硝基芳烃及环酮类								
2,6-二硝基甲苯	606-20-2	USEPA 8270E:2018&US EPA 3510C:1996	1.0	μg/L	ND	ND	ND	-
2,4-二硝基甲苯	121-14-2	USEPA 8270E:2018&US EPA 3510C:1996	1.0	μg/L	ND	ND	ND	-
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	62-53-3	USEPA 8270E:2018&US EPA 3510C:1996	2.5	μg/L	ND	ND	ND	-
多环芳烃								
多环芳烃								
苯并(a)芘	50-32-8	HJ 478-2009	0.004	μg/L	ND	ND	ND	-
有机氯农药								
有机氯农药和氯苯类								
1,3,5-三氯苯	108-70-3	HJ 699-2014	0.037	μg/L	ND	ND	ND	-
1,2,4-三氯苯	120-82-1	HJ 699-2014	0.038	μg/L	ND	ND	ND	-
1,2,3-三氯苯	87-61-6	HJ 699-2014	0.046	μg/L	ND	ND	ND	-



检测报告			样品编号		E235036-005	-	-	-
			样品原标识		WB	-	-	-
报告编号: SEP/HB/E/E235036			样品性状		-	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	全程序空白	-	-	-
挥发性有机物								
单环芳烃								
苯	71-43-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-
甲苯	108-88-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-
乙苯	100-41-4	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	-	-	-
间&对-二甲苯	108-38-3;106-42-3	HJ 639-2012	2.2	μg/L	ND	-	-	-
苯乙烯	100-42-5	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	-	-	-
邻二甲苯	95-47-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	563-54-2	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
卤代脂肪烃								
氯甲烷	74-87-3	USEPA METHOD 8260D:2018&US EPA METHOD 5030C:2003	0.3	μg/L	ND	-	-	-
氯乙烯	75-01-4	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	-	-	-
1,1-二氯乙烯	75-35-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
二氯甲烷	75-09-2	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	-	-	-
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 639-2012	1.1	μg/L	ND	-	-	-
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-
四氯化碳	56-23-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	-	-	-
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-
三氯乙烯	79-01-6	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	-	-	-
四氯乙烯	127-18-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
卤代芳烃								
氯苯	108-90-7	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	-	-	-



检测报告			样品编号		E235036-005	-	-	-
			样品原标识		WB	-	-	-
报告编号：SEP/HB/E/E235036			样品性状		-	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	全程序空白	-	-	-
1,4-二氯苯	106-46-7	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	-	-	-
1,2-二氯苯	95-50-1	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	-	-	-
三卤甲烷								
氯仿	67-66-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-
溴仿	75-25-2	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	-	-	-



质量控制数据						
报告编号：SEP/HB/E/E235036						
替代物 HJ 478-2009						
替代物名称	十氟联苯	-	-	-	-	-
单位	Rec%	-	-	-	-	-
控制范围	50-130	-	-	-	-	-
样品编号						
E235036-001	60	-	-	-	-	-
E235036-002	59	-	-	-	-	-
E235036-003	59	-	-	-	-	-



质量控制数据

报告编号: SEP/HB/E/E235036

替代物 HJ 639-2012

替代物名称	二溴氟甲烷	甲苯-d8	4-溴氟苯	-	-	-
单位	Rec%	Rec%	Rec%	-	-	-
控制范围	70-130	70-130	70-130	-	-	-
样品编号						
E235036-001	88	75	92	-	-	-
E235036-002	84	73	84	-	-	-
E235036-003	83	79	75	-	-	-
E235036-004	89	76	86	-	-	-
E235036-005	87	71	77	-	-	-



质量控制数据

报告编号: SEP/HB/E/E235036

替代物 HJ 699-2014

替代物名称	2-氟联苯	4, 4'-三联苯-d14	-	-	-	-
单位	Rec%	Rec%	-	-	-	-
控制范围	80-120	80-120	-	-	-	-
样品编号						
E235036-001	83	82	-	-	-	-
E235036-002	92	88	-	-	-	-
E235036-003	94	91	-	-	-	-



质量控制数据

报告编号: SEP/HB/E/E235036

替代物 USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996

替代物名称	硝基苯-d5	2-氟联苯	2, 4, 6-三溴苯酚	4, 4'-三联苯-d14	2-氟酚	苯酚-d5
单位	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%
控制范围	35-114	43-116	65-144	43-144	32-111	20-104
样品编号						
E235036-001	87	77	82	88	41	34
E235036-002	92	86	72	96	42	32
E235036-003	79	80	84	85	39	42



报告编号：SEP/HB/E/E235036

无机类分析									
质量控制数据		样品批号：E235036							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 (μg/L)	加标样 结果	回收率%	标准值范围	
								低	高
金属									
铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L	ND	100	108	108	80	120
镍	HJ 700-2014	0.06	μg/L	ND	100	106	106	80	120
锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L	ND	100	107	107	80	120
铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L	ND	100	105	105	80	120
钠	HJ 700-2014	6.36	μg/L	ND	1000	985	99	80	120
镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L	ND	100	105	105	80	120
备注：	回收率（%）=（加标样结果-空白样品浓度）/加标浓度*100								



报告编号: SEP/HB/E/E235036

无机类分析													
质量控制数据		样品批号：		E235036									
加标平行样		基质：		水样									
检测项目	检测方法	检出限	单位	加标样品编号	样品结果	样品加标平行结果							
						加标浓度 (μg/L)	加标样结果	加标平行样结果	加标样品回收率%	加标平行样品回收率%	平均回收率%	相对偏差%	相对偏差控制范围%
金属													
铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L	E235036-001	7.45	100	135	136	128	128	128	0	0~20
镍	HJ 700-2014	0.06	μg/L	E235036-001	10.7	100	136	134	125	123	124	0.8	0~20
锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L	E235036-001	157	100	257	256	100	99	100	0.5	0~20
铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L	E235036-001	0.36	100	109	102	109	102	106	3.3	0~20
镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L	E235036-001	ND	100	126	129	126	129	128	1.2	0~20
砷	HJ 694-2014	0.3	μg/L	E235036-001	ND	10	9.0	9.6	90	96	93	3.2	0~20
汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L	E235036-001	ND	1	0.95	0.83	95	83	89	6.7	0~20
备注：	加标样品回收率（%）=（加标样结果-样品结果）/加标浓度*100 加标平行样品回收率（%）=（加标平行样结果-样品结果）/加标浓度*100												



报告编号: SEP/HB/E/E235036

无机类分析								
质量控制数据			样品批号:		E235036			
平行样			基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品 编号	平行样品结果			相对偏差 控制范 围%
					样品 结果	平行样品 结果	相对偏差 %	
金属								
铜	HJ 700-2014	0.08	μ g/L	E235036-001	7.45	7.54	0.6	0~20
镍	HJ 700-2014	0.06	μ g/L	E235036-001	10.7	10.4	1.4	0~20
锌	HJ 700-2014	0.67	μ g/L	E235036-001	157	158	0.3	0~20
铅	HJ 700-2014	0.09	μ g/L	E235036-001	0.36	0.38	2.7	0~20
钠	HJ 700-2014	6.36	μ g/L	E235036-001	279000	279000	0	0~20
镉	HJ 700-2014	0.05	μ g/L	E235036-001	ND	ND	-	0~20
砷	HJ 694-2014	0.3	μ g/L	E235036-001	ND	ND	-	0~20
汞	HJ 694-2014	0.04	μ g/L	E235036-001	ND	ND	-	0~20
备注:								



报告编号：SEP/HB/E/E235036

有机类分析		质控样编号：		QCT230739					
质量控制数据		样品批号：		E235036					
实验室控制样		基质：		水样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 (mg/L)	质控样结果 (mg/L)	回收率%	标准值范围	
								低	高
总石油烃									
C10-C40	HJ 894-2017	0.01	mg/L	ND	0.31	0.26	84	70	120
备注：	回收率（%）=（质控样结果-空白样品浓度 ）/加标浓度*100								



报告编号: SEP/HB/E/E235036

有机类分析		质控样编号：		QC231050					
质量控制数据		样品批号：		E235036					
实验室控制样		基质：		水样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 (μ g/L)	质控样结果 (μ g/L)	回收率%	标准值范围	
								低	高
挥发性有机物									
替代物									
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	—	Rec%	79	—	—	84	70	130
甲苯-d8	HJ 639-2012	—	Rec%	74	—	—	93	70	130
4-溴氟苯	HJ 639-2012	—	Rec%	87	—	—	91	70	130
单环芳烃									
苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	5	5.8	117	80	120
甲苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	5	5.0	101	80	120
乙苯	HJ 639-2012	0.8	μ g/L	ND	5	4.7	94	80	120
间&对-二甲苯	HJ 639-2012	2.2	μ g/L	ND	10	10.3	103	80	120
苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	μ g/L	ND	5	4.1	83	80	120
邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	5	5.7	114	80	120
熏蒸剂									
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	5	4.6	92	80	120
卤代脂肪烃									
氯甲烷	USEPA METHOD 8260D:2018&USEPA METHOD 5030C:2003	0.3	μ g/L	ND	5	5.3	107	80	120
氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	μ g/L	ND	5	4.7	93	80	120
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	5	4.2	84	80	120
二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	μ g/L	ND	5	4.4	87	80	120
反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	μ g/L	ND	5	4.0	80	80	120



有机类分析		质控样编号：QC231050							
质量控制数据		样品批号：E235036							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ($\mu\text{g/L}$)	质控样结果 ($\mu\text{g/L}$)	回收率%	标准值范围	
								低	高
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.0	80	80	120
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.1	81	80	120
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.8	116	80	120
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.3	106	80	120
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.6	93	80	120
三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.1	102	80	120
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.6	112	80	120
四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.0	80	80	120
卤代芳烃									
氯苯	HJ 639-2012	1.0	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.4	109	80	120
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.3	106	80	120
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.3	107	80	120
三卤甲烷									
氯仿	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.6	92	80	120
溴仿	HJ 639-2012	0.6	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.2	103	80	120
备注：	回收率(%) = (质控样结果-空白样品浓度) / 加标浓度 * 100								



报告编号：SEP/HB/E/E235036

有机类分析		质控样编号：QCS231423							
质量控制数据		样品批号：E235036							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ($\mu\text{g/L}$)	质控样结果 ($\mu\text{g/L}$)	回收率%	标准值范围	
								低	高
多环芳烃									
替代物									
十氟联苯	HJ 478-2009	—	Rec%	63	—	—	67	50	130
多环芳烃									
苯并(b)荧蒽	HJ 478-2009	0.004	$\mu\text{g/L}$	ND	1	0.667	67	60	120
苯并(a)芘	HJ 478-2009	0.004	$\mu\text{g/L}$	ND	1	0.642	64	60	120
备注：	回收率(%) = (质控样结果-空白样品浓度) / 加标浓度*100								



报告编号: SEP/HB/E/E235036

有机类分析		质控样编号:		QC231050			提取日期:	2023/05/15
质量控制数据		样品批号:		E235036				
样品加标样		基质:		水样		加标样品编号:		TW
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μg/L)	加标样品回收率%	回收率控制范围%
挥发性有机物								
替代物								
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	-	Rec%	79	-	-	82	70~130
甲苯-d8	HJ 639-2012	-	Rec%	74	-	-	98	70~130
4-溴氟苯	HJ 639-2012	-	Rec%	87	-	-	100	70~130
单环芳烃								
苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	5.0	101	70~130
甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	5.3	106	70~130
乙苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	5	4.8	97	70~130
间&对-二甲苯	HJ 639-2012	2.2	μg/L	ND	10	10.8	108	70~130
苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	5	4.4	88	70~130
邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	5.1	102	70~130
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	4.6	93	70~130
卤代脂肪烃								
氯甲烷	USEPA METHOD 8260D:2018&USEPA METHOD 5030C:2003	0.3	μg/L	ND	5	5.7	113	70~130
氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	5	4.7	94	70~130
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	5.5	110	70~130
二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	5	4.2	85	70~130
反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	μg/L	ND	5	4.3	85	70~130
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	4.2	83	70~130
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	4.0	81	70~130
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	5.9	118	70~130
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	5	5.6	112	70~130
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	5.2	104	70~130
三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	4.8	95	70~130
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	5	5.5	110	70~130
四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	4.1	82	70~130



有机类分析		质控样编号：		QC231050		提取日期：		2023/05/15	
质量控制数据		样品批号：		E235036					
样品加标样		基质：		水样		加标样品编号：		TW	
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μ g/L)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%	
卤代芳烃									
氯苯	HJ 639-2012	1.0	μ g/L	ND	5	5.0	99	70～130	
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μ g/L	ND	5	5.6	112	70～130	
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μ g/L	ND	5	5.2	103	70～130	
三卤甲烷									
氯仿	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	5	4.4	88	70～130	
溴仿	HJ 639-2012	0.6	μ g/L	ND	5	4.8	96	70～130	
备注：	回收率（%）=（加标样结果-样品结果 ）/加标浓度*100								



报告编号：SEP/HB/E/E235036

有机类分析		质控样编号：		QCS231428			提取日期：	2023/05/07
质量控制数据		样品批号：		E235036				
样品加标样		基质：		水样		加标样品编号：		TW
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μ g/L)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%
半挥发性有机物								
替代物								
2-氟酚	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	42	—	—	36	32～111
苯酚-d5	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	37	—	—	34	20～104
硝基苯-d5	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	81	—	—	95	35～114
2-氟联苯	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	77	—	—	78	43～116
2,4,6-三溴苯酚	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	85	—	—	91	65～144
4,4′-三联苯-d14	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	79	—	—	81	43～144
苯酚类								
2,4,6-三氯苯酚	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	1.0	μ g/L	ND	5	4.1	82	67～171
硝基芳烃及环酮类								
2,6-二硝基甲苯	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	1.0	μ g/L	ND	5	4.4	87	45～143
2,4-二硝基甲苯	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	1.0	μ g/L	ND	5	4.0	79	46～140
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	2.5	μ g/L	ND	5	5.4	109	16～114
备注：	回收率（%）=（加标样结果-样品结果 ）/加标浓度*100							



报告编号：SEP/HB/E/E235036

有机类分析		质控样编号：		QCS231424		提取日期：		2023/05/07	
质量控制数据		样品批号：		E235036					
样品加标样		基质：		水样		加标样品编号：		TW	
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μ g/L)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%	
有机氯农药									
替代物									
2-氟联苯	HJ 699-2014	—	Rec%	86	—	—	91	80～120	
4,4’-三联苯-d14	HJ 699-2014	—	Rec%	85	—	—	86	80～120	
有机氯农药和氯苯类									
1,3,5-三氯苯	HJ 699-2014	0.037	μ g/L	ND	1	0.922	92	80～120	
1,2,4-三氯苯	HJ 699-2014	0.038	μ g/L	ND	1	0.863	86	80～120	
1,2,3--三氯苯	HJ 699-2014	0.046	μ g/L	ND	1	0.868	87	80～120	
备注：	回收率（%）=（加标样结果-样品结果 ）/加标浓度*100								



报告编号: SEP/HB/E/E235036

有机类分析		质控样编号：		QC231050			
质量控制数据		样品批号：		E235036			
平行样		基质：		水样		平行样品编号：	TW
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
挥发性有机物							
替代物							
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	—	Rec%	79	79	0.0	0~30
甲苯-d8	HJ 639-2012	—	Rec%	74	72	1.4	0~30
4-溴氟苯	HJ 639-2012	—	Rec%	87	87	0.0	0~30
单环芳烃							
苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	0~30
甲苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	0~30
乙苯	HJ 639-2012	0.8	μ g/L	ND	ND	—	0~30
间&对-二甲苯	HJ 639-2012	2.2	μ g/L	ND	ND	—	0~30
苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	μ g/L	ND	ND	—	0~30
邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	0~30
熏蒸剂							
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	0~30
卤代脂肪烃							
氯甲烷	USEPA METHOD 8260D:2018&USEPA METHOD 5030C:2003	0.3	μ g/L	ND	ND	—	0~30
氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	μ g/L	ND	ND	—	0~30
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	0~30
二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	μ g/L	ND	ND	—	0~30
反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	μ g/L	ND	ND	—	0~30
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	0~30
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	0~30
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	0~30
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	μ g/L	ND	ND	—	0~30
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	0~30
三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	0~30
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	μ g/L	ND	ND	—	0~30
四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	0~30



有机类分析		质控样编号：		QC231050			
质量控制数据		样品批号：		E235036			
平行样		基质：		水样		平行样品编号：	TW
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
卤代芳烃							
氯苯	HJ 639-2012	1.0	μ g/L	ND	ND	—	0~30
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μ g/L	ND	ND	—	0~30
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μ g/L	ND	ND	—	0~30
三卤甲烷							
氯仿	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	0~30
溴仿	HJ 639-2012	0.6	μ g/L	ND	ND	—	0~30
备注：							



报告编号: SEP/HB/E/E235036

有机类分析		质控样编号：		QCS231428			
质量控制数据		样品批号：		E235036			
平行样		基质：		水样		平行样品编号：	TW
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
半挥发性有机物							
替代物							
2-氟酚	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	42	48	6.7	0～35
苯酚-d5	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	37	43	7.5	0～35
硝基苯-d5	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	81	84	1.8	0～35
2-氟联苯	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	77	76	0.7	0～35
2,4,6-三溴苯酚	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	85	89	2.3	0～35
4,4’-三联苯-d14	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	—	Rec%	79	92	7.6	0～35
苯酚类							
2,4,6-三氯苯酚	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	1.0	μ g/L	ND	ND	—	0～35
硝基芳烃及环酮类							
2,6-二硝基甲苯	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	1.0	μ g/L	ND	ND	—	0～35
2,4-二硝基甲苯	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	1.0	μ g/L	ND	ND	—	0～35
苯胺类和联苯胺类							
苯胺	USEPA 8270E:2018&USEPA 3510C:1996	2.5	μ g/L	ND	ND	—	0～35
备注：							



报告编号: SEP/HB/E/E235036

有机类分析		质控样编号：		QCS231424			
质量控制数据		样品批号：		E235036			
平行样		基质：		水样		平行样品编号：	TW
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
有机氯农药							
替代物							
2-氟联苯	HJ 699-2014	—	Rec%	86	87	0.6	0~20
4,4’-三联苯-d14	HJ 699-2014	—	Rec%	85	82	1.8	0~20
有机氯农药和氯苯类							
1,3,5-三氯苯	HJ 699-2014	0.037	μ g/L	ND	ND	—	0~20
1,2,4-三氯苯	HJ 699-2014	0.038	μ g/L	ND	ND	—	0~20
1,2,3--三氯苯	HJ 699-2014	0.046	μ g/L	ND	ND	—	0~20
备注：							



以下空白



检测报告

报告编号： SEP/TY/E/E235014

项目名称：大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测

客户名称：山西中环惠众环保科技有限公司

联系人：辛亚婷

客户地址：山西综改示范区太原学府园区晋阳街东润二巷3号国安大厦A座13层1312号

签发日期：2023/05/11

山西实朴检测技术服务有限公司





报告编号: SEP/TY/E/E235014

说 明

- 1、委托单位（人）送检的样品，本公司对样品所检项目的检测结果和符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托单位（人）负责。
- 2、报告中所有限值标准由客户选择和同意，仅供参考。
- 3、检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；检测报告中检出限单位和检测结果单位一致。
- 4、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
- 5、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 6、对本报告检测结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期不予受理。
- 7、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

编制:

审核:

批准:

批准人姓名: 高爱萍

批准日期:

2023/05/11



报告编号: SEP/TY/E/E235014

项目概况						
项目名称	大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测					
检测目的	受山西中环惠众环保科技有限公司委托, 我司对大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测地下水, 全程序空白进行检测					
样品来源	实朴采样					
采样地址	山西省朔州市怀仁市					
采样人员	李阳, 孙燕冬					
样品类型	样品数量	检测项目	采样日期	样品接收日期	前处理日期	检测日期
地下水	3	pH	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/03
		氨氮	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
		碘化物	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
		氟化物	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/06	2023/05/06
		耗氧量	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
		挥发酚	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
		硫化物	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
		硫酸盐	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
		六价铬	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
		氯化物	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
		氰化物	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
		溶解性总固体	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
		色度	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
		硝酸盐氮	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
		亚硝酸盐氮	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
		阴离子表面活性剂	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
		浊度	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/03
		总硬度	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
全程序空白	1	硫化物	2023/05/03	2023/05/03	2023/05/04	2023/05/04
备注	-					



报告编号: SEP/TY/E/E235014

样品类型	技术说明				
	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
地下水	pH	HJ 1147-2020水质 pH值的测定 电极法	多参数水质分析仪	SX751	SEP-SAM-J100012
	氨氮	HJ 535-2009水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	碘化物	GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	氟化物	GB/T 7484-1987水质 氟化物的测定 离子选择电极法	离子计	PXSJ-216	SEP-TY-J033
	耗氧量	GB/T 5750.7-2006(1.1) 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标	棕色滴定管	10mL	SEP-TY-DD-J001
	挥发酚	HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	硫化物	HJ1226-2021水质硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	硫酸盐	HJ/T 342-2007水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	六价铬	GB/T 5750.6-2006(10.1) 生活饮用水标准检验方法 金属指标	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	氯化物	GB/T 11896-1989水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	棕色滴定管	25ml	SEP-TY-DD-J002
	氰化物	GB/T 5750.5-2006(4.1) 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006(8.1) 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法	天平	ME104E/02	SEP-TY-J016
	色度	GB/T 5750.4-2006(1.1) 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 铂钴比色法	比色管	50mL	SEP-TY-BS-J003
	硝酸盐氮	HJ/T 346-2007水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	阴离子表面活性剂	GB 7494-1987水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	浊度	HJ 1075-2019水质 浊度的测定 浊度计法	便携式浊度计	TN100	SEP-SAM-J100002
	总硬度	GB/T 7477-1987水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法	棕色滴定管	50mL	SEP-TY-DD-J003
全程序空白	硫化物	HJ1226-2021水质硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
备注	-				



检测报告			样品编号		E235014-001	E235014-002	E235014-003	E235014-004
			样品原标识		W1	W3	W4	WB
报告编号: SEP/TY/E/E235014			样品性状		无色无味澄清	无色无味澄清	黄褐色无味澄清	空白样
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	全程序空白
无机								
pH	-	HJ 1147-2020	-	无量纲	8.0	7.8	8.0	-
浊度	-	HJ 1075-2019	0.3	NTU	24	22	72	-
色度	-	GB/T 5750.4-2006(1.1)	5	度	15	15	900	-
溶解性总固体	-	GB/T 5750.4-2006(8.1)	5	mg/L	1.46×10 ³	3.48×10 ³	2.95×10 ³	-
总硬度	-	GB/T 7477-1987	5	mg/L	610	1.16×10 ³	1.04×10 ³	-
硫化物	-	HJ1226-2021	0.01	mg/L	ND	ND	ND	ND
挥发酚	-	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	ND	ND	0.030	-
阴离子表面活性剂	-	GB 7494-1987	0.05	mg/L	ND	ND	ND	-
氰化物	-	GB/T 5750.5-2006(4.1)	0.002	mg/L	ND	ND	ND	-
碘化物	-	GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法	0.05	mg/L	0.66	0.23	1.70	-
硫酸盐	-	HJ/T 342-2007	8	mg/L	287	1.41×10 ³	393	-
亚硝酸盐氮	-	GB/T 7493-1987	0.003	mg/L	0.274	0.011	0.172	-
氟化物	-	GB/T 7484-1987	0.05	mg/L	2.15	1.55	2.08	-
氯化物	-	GB/T 11896-1989	10	mg/L	246	311	745	-
硝酸盐氮	-	HJ/T 346-2007	0.08	mg/L	13.6	59.1	3.86	-
氨氮	-	HJ 535-2009	0.025	mg/L	1.42	0.036	96.0	-
六价铬	18540-29-9	GB/T 5750.6-2006(10.1)	0.004	mg/L	ND	ND	ND	-
耗氧量	-	GB/T 5750.7-2006(1.1)	0.05	mg/L	3.98	4.63	166	-



无机类分析

质量控制数据		质控样品:		QIS-TY003-22-016			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
总硬度	GB/T 7477-1987	5	mg/L	ND	355	347	361
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY014-22-003			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
挥发酚	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	ND	0.0318	0.0298	0.0344
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY016-22-004			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
氰化物	GB/T 5750.5-2006 (4.1)	0.002	mg/L	ND	0.0712	0.0654	0.0780
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY005-22-006			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
硝酸盐氮	HJ/T 346-2007	0.08	mg/L	ND	4.24	4.09	4.37
备注							



无机类分析

质量控制数据		质控样品:		QIS-TY008-21-013			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
硫酸盐	HJ/T 342-2007	8	mg/L	ND	17.9	17.3	18.5
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY006-23-003			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987	0.003	mg/L	ND	0.0512	0.0484	0.0534
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY009-22-011			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
氯化物	GB/T 11896-1989	10	mg/L	ND	180	178	188
备注							



无机类分析

质量控制数据		质控样品:		QIS-TY007-22-003			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
氟化物	GB/T 7484-1987	0.05	mg/L	ND	0.825	0.791	0.859
备注							



无机类分析

质量控制数据		质控样品:		QIS-TY015-23-001			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	ND	0.436	0.413	0.475
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY010-22-011			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
六价铬	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.004	mg/L	ND	0.350	0.339	0.367
备注							



无机类分析

质量控制数据		质控样品:		QIS-TY013-22-013-1			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
耗氧量	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05	mg/L	ND	8.39	7.69	9.05
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		Q2IS-TY013-22-013-2			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
耗氧量	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05	mg/L	ND	8.32	7.69	9.05
备注							



无机类分析

质量控制数据		样品批号:		E235014					
样品加标样		基质:		水样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	加标样品 编号	样品结果 (mg/L)	加标浓 度 (mg/L)	加标样 结果 (mg/L)	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%
无机									
硫化物	HJ1226-2021	0.01	mg/L	E235014- 002	ND	0.05	0.04	80	60~120
备注:	回收率 (%) = (加标样结果mg/L-样品结果mg/L) / 加标浓度 (mg/L) * 100 。								



无机类分析													
质量控制数据		样品批号:		E235014									
加标平行样		基质:		水样									
检测项目	检测方法	检出限	单位	加标样品编号	样品结果	样品加标平行结果							
						加标浓度 (mg/L)	加标样结果	加标平行样结果	加标样品回收率%	加标平行样品回收率%	平均回收率%	相对偏差%	相对偏差控制范围%
无机													
阴离子表面活性剂	GB 7494-1987	0.05	mg/L	E235014-002	ND	0.100	0.094	0.092	94	92	93	1.1	0~20
碘化物	GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法	0.05	mg/L	E235014-002	0.23	0.20	0.41	0.42	90	95	92	2.7	0~20
备注:	加标样品回收率 (%) = (加标样结果-样品结果) / 加标浓度*100 加标平行样品回收率 (%) = (加标平行样结果-样品结果) / 加标浓度*100												



无机类分析

质量控制数据		样品批号:		E235014				
平行样		基质:		水样				
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品 编号	平行样品结果			相对偏差 控制范 围%
					样品 结果	平行样品 结果	相对偏差 %	
无机								
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 (8.1)	5	mg/L	E235014- 001	1.48×10³	1.44×10³	1.4	0~10
总硬度	GB/T 7477-1987	5	mg/L	E235014- 001	606	614	0.7	0~8
硫化物	HJ1226-2021	0.01	mg/L	E235014- 001	ND	ND	-	-
挥发酚	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	E235014- 001	ND	ND	-	-
挥发酚	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	E235014- 003	0.030	0.030	0	0~20
阴离子表面活性剂	GB 7494-1987	0.05	mg/L	E235014- 001	ND	ND	-	-
氰化物	GB/T 5750.5-2006 (4.1)	0.002	mg/L	E235014- 001	ND	ND	-	-
碘化物	GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物 比色法	0.05	mg/L	E235014- 001	0.66	0.65	0.8	0~20
氟化物	GB/T 7484-1987	0.05	mg/L	E235014- 001	2.15	2.15	0	0~8
硫酸盐	HJ/T 342-2007	8	mg/L	E235014- 001	286	288	0.3	0~5
氯化物	GB/T 11896-1989	10	mg/L	E235014- 001	246	247	0.2	0~8
硝酸盐氮	HJ/T 346-2007	0.08	mg/L	E235014- 001	13.5	13.8	1.1	0~5
亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987	0.003	mg/L	E235014- 001	0.276	0.273	0.5	0~8
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	E235014- 001	1.43	1.42	0.4	0~8
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	E235014- 003	96.8	95.1	0.9	0~8
六价铬	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.004	mg/L	E235014- 001	ND	ND	-	-
耗氧量	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05	mg/L	E235014- 001	3.95	4.02	0.9	0~15
耗氧量	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05	mg/L	E235014- 002	4.58	4.68	1.1	0~15
耗氧量	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05	mg/L	E235014- 003	167	165	0.6	0~15
备注:								





以下空白





170412050862

有效期至2023年11月26日

检 测 报 告

No: HPHJ2023LY0306

项目名称: 大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2023 年度
土壤和地下水自行监测项目来样检测

委托单位: 山西中环惠众环保科技有限公司

报告日期: 2023 年 5 月 6 日

山西华普检测技术有限公司



检测报告

任务编号		HJ23A0094-01	委托单位地址		山西省太原市小店区	
来样日期		2023-05-04	检测日期		2023-05-05	样品数量 7 个
检测项目		检测方法		方法检出限	仪器名称及型号	
烷基汞	甲基汞	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》 (GB/T 14204-93)		10ng/L	气相色谱仪 TRACE 1300	
	乙基汞			20ng/L		
检测结果一览表						
来样名称		样品描述		检测项目		单位 检测结果
W0		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、无色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好		烷基汞	甲基汞	ng/L 10L
					乙基汞	ng/L 20L
					总量	ng/L 未检出
W1		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、无色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好		烷基汞	甲基汞	ng/L 10L
					乙基汞	ng/L 20L
					总量	ng/L 未检出
W2		1L 棕色玻璃瓶装, 3 瓶; 液态、无色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好		烷基汞	甲基汞	ng/L 10L
					乙基汞	ng/L 20L
					总量	ng/L 未检出
W3		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、无色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好		烷基汞	甲基汞	ng/L 10L
					乙基汞	ng/L 20L
					总量	ng/L 未检出
W4		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、褐黄色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好		烷基汞	甲基汞	ng/L 10L
					乙基汞	ng/L 20L
					总量	ng/L 未检出
W5		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、浅黄色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好		烷基汞	甲基汞	ng/L 10L
					乙基汞	ng/L 20L
					总量	ng/L 未检出
W2-DUP		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、无色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好		烷基汞	甲基汞	ng/L 10L
					乙基汞	ng/L 20L
					总量	ng/L 未检出
备注: 1、检测项目及检测方法由委托单位指定。 2、检测结果低于检测方法检出限时, 报使用的“方法检出限”, 并加标志位“L”表示。						

批准人: 葛晶丽

审核人: 刘 灵

编制人: 赵小霞

葛晶丽

刘 灵

赵小霞

签发日期: 2023 年 5 月 6 日

-----本报告结束-----



检测报告

报告编号： SEP/TY/E/E238039

项目名称： 大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测

客户名称： 山西中环惠众环保科技有限公司

联系人： 梅娟

客户地址： 山西综改示范区太原学府园区晋阳街东润二巷3号国安大厦A座13层1312号

签发日期： 2023/09/05

山西实朴检测技术服务有限公司





报告编号: SEP/TY/E/E238039

说 明

- 1、委托单位（人）送检的样品，本公司对样品所检项目的检测结果和符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托单位（人）负责。
- 2、报告中所有限值标准由客户选择和同意，仅供参考。
- 3、检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；检测报告中检出限单位和检测结果单位一致。
- 4、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
- 5、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 6、对本报告检测结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期不予受理。
- 7、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

编制:

岳志爱

审核:

崔可

批准:

高爱萍

批准人姓名: 高爱萍

批准日期:

2023/09/05



报告编号: SEP/TY/E/E238039

项目概况						
项目名称	大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测					
检测目的	受山西中环惠众环保科技有限公司委托, 我司对大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测地下水, 全程序空白进行检测					
样品来源	实朴采样					
采样地址	山西省朔州市怀仁市					
采样人员	雷少峰, 李阳					
样品类型	样品数量	检测项目	采样日期	样品接收日期	前处理日期	检测日期
地下水	7	pH	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/12
		氨氮	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/13	2023/08/13
		碘化物	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/13	2023/08/13
		氟化物	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/15	2023/08/15
		汞, 砷	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/17	2023/08/17
		耗氧量	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/13	2023/08/13
		挥发酚	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/13	2023/08/13
		硫化物	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/13	2023/08/13
		硫酸盐	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/15	2023/08/15
		六价铬	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/13	2023/08/13
		氯化物	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/13	2023/08/13
		氰化物	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/13	2023/08/13
		溶解性总固体	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/13	2023/08/13
		色度	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/13	2023/08/13
		硝酸盐氮	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/13	2023/08/13
		亚硝酸盐氮	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/13	2023/08/13
		阴离子表面活性剂	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/13	2023/08/13
		浊度	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/12
		总硬度	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/13	2023/08/13
全程序空白	1	硫化物	2023/08/12	2023/08/12	2023/08/13	2023/08/13
备注	-					



报告编号: SEP/TY/E/E238039

样品类型	技术说明				
	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
地下水	pH	HJ 1147-2020水质 pH值的测定 电极法	多参数水质分析仪	SX751	SEP-SAM-J100003
	氨氮	HJ 535-2009水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	碘化物	GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	氟化物	GB/T 7484-1987水质 氟化物的测定 离子选择电极法	离子计	PXSJ-216	SEP-TY-J033
	汞, 砷	HJ 694-2014水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8530	SEP-TY-J022
	耗氧量	GB/T 5750.7-2006(1.1) 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标	棕色滴定管	10mL	SEP-TY-DD-J001
	挥发酚	HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	硫化物	HJ1226-2021水质硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	硫酸盐	HJ/T 342-2007水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	六价铬	GB/T 5750.6-2006(10.1) 生活饮用水标准检验方法 金属指标	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	氯化物	GB/T 11896-1989水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	棕色滴定管	25ml	SEP-TY-DD-J002
	氰化物	GB/T 5750.5-2006(4.1) 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006(8.1) 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法	天平	ME104E/02	SEP-TY-J016
	色度	GB/T 5750.4-2006(1.1) 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 铂钴比色法	磨口比色管	50mL	SEP-TY-BS-J006
	硝酸盐氮	HJ/T 346-2007水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	阴离子表面活性剂	GB 7494-1987水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	浊度	HJ 1075-2019水质 浊度的测定 浊度计法	浊度计	TN100	SEP-SAM-J100011
	总硬度	GB/T 7477-1987水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法	棕色滴定管	50mL	SEP-TY-DD-J003
全程序空白	硫化物	HJ1226-2021水质硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
备注	-				



检测报告					样品编号	E238039-001	E238039-002	E238039-003	E238039-004
					样品原标识	W0	W1	W2	W3
报告编号: SEP/TY/E/E238039					样品性状	无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水	地下水
无机									
pH	-	HJ 1147-2020	-	无量纲	7.8	8.0	7.4	7.8	
浊度	-	HJ 1075-2019	0.3	NTU	50	24	27	27	
色度	-	GB/T 5750.4-2006(1.1)	5	度	ND	ND	ND	ND	
溶解性总固体	-	GB/T 5750.4-2006(8.1)	5	mg/L	2.99×10 ³	1.16×10 ³	2.87×10 ³	1.30×10 ³	
总硬度	-	GB/T 7477-1987	5	mg/L	2.27×10 ³	564	1.62×10 ³	582	
硫化物	-	HJ1226-2021	0.01	mg/L	ND	ND	ND	ND	
挥发酚	-	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	ND	ND	ND	ND	
阴离子表面活性剂	-	GB 7494-1987	0.05	mg/L	ND	ND	ND	ND	
氰化物	-	GB/T 5750.5-2006(4.1)	0.002	mg/L	ND	ND	ND	ND	
碘化物	-	GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法	0.05	mg/L	ND	0.24	0.23	ND	
硫酸盐	-	HJ/T 342-2007	8	mg/L	326	270	549	447	
亚硝酸盐氮	-	GB/T 7493-1987	0.003	mg/L	0.272	0.215	1.70	0.032	
氟化物	-	GB/T 7484-1987	0.05	mg/L	1.44	2.29	1.25	2.15	
氯化物	-	GB/T 11896-1989	10	mg/L	340	240	396	147	
硝酸盐氮	-	HJ/T 346-2007	0.08	mg/L	0.35	13.9	227	32.6	
氨氮	-	HJ 535-2009	0.025	mg/L	0.700	0.033	0.031	0.033	
六价铬	18540-29-9	GB/T 5750.6-2006(10.1)	0.004	mg/L	ND	ND	ND	ND	
耗氧量	-	GB/T 5750.7-2006(1.1)	0.05	mg/L	6.33	3.51	5.88	2.15	
金属									
砷	7440-38-2	HJ 694-2014	0.3	μg/L	12.1	ND	ND	ND	
汞	7439-97-6	HJ 694-2014	0.04	μg/L	ND	ND	ND	ND	



检测报告					样品编号	E238039-005	E238039-006	E238039-007	E238039-008
					样品原标识	W3-DUP	W4	W5	WB
报告编号: SEP/TY/E/E238039					样品性状	无色无味澄清	黄褐色无味澄清	浅黄色无味澄清	空白样
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水	全程序空白
无机									
pH	-	HJ 1147-2020	-	无量纲	7.8	8.0	7.5	-	-
浊度	-	HJ 1075-2019	0.3	NTU	27	72	40	-	-
色度	-	GB/T 5750.4-2006(1.1)	5	度	ND	625	15	-	-
溶解性总固体	-	GB/T 5750.4-2006(8.1)	5	mg/L	1.31×10 ³	3.23×10 ³	3.47×10 ³	-	-
总硬度	-	GB/T 7477-1987	5	mg/L	574	953	1.79×10 ³	-	-
硫化物	-	HJ1226-2021	0.01	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
挥发酚	-	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	ND	0.022	ND	-	-
阴离子表面活性剂	-	GB 7494-1987	0.05	mg/L	ND	ND	ND	-	-
氰化物	-	GB/T 5750.5-2006(4.1)	0.002	mg/L	ND	ND	ND	-	-
碘化物	-	GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法	0.05	mg/L	ND	1.12	36.6	-	-
硫酸盐	-	HJ/T 342-2007	8	mg/L	455	147	737	-	-
亚硝酸盐氮	-	GB/T 7493-1987	0.003	mg/L	0.031	0.021	2.79	-	-
氟化物	-	GB/T 7484-1987	0.05	mg/L	2.17	2.12	1.82	-	-
氯化物	-	GB/T 11896-1989	10	mg/L	147	596	497	-	-
硝酸盐氮	-	HJ/T 346-2007	0.08	mg/L	31.8	1.89	189	-	-
氨氮	-	HJ 535-2009	0.025	mg/L	0.033	79.0	0.091	-	-
六价铬	18540-29-9	GB/T 5750.6-2006(10.1)	0.004	mg/L	ND	ND	ND	-	-
耗氧量	-	GB/T 5750.7-2006(1.1)	0.05	mg/L	2.10	99.6	34.8	-	-
金属									
砷	7440-38-2	HJ 694-2014	0.3	μg/L	ND	356	ND	-	-
汞	7439-97-6	HJ 694-2014	0.04	μg/L	ND	ND	0.76	-	-



无机类分析

质量控制数据		质控样品:		QIS-TY003-23-001			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
总硬度	GB/T 7477-1987	5	mg/L	ND	352	347	361
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY014-22-004			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
挥发酚	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	ND	0.0309	0.0298	0.0344
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY016-22-005			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
氰化物	GB/T 5750.5-2006 (4.1)	0.002	mg/L	ND	0.121	0.112	0.132
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY005-23-001			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
硝酸盐氮	HJ/T 346-2007	0.08	mg/L	ND	4.17	4.09	4.37
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY006-23-005			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987	0.003	mg/L	ND	0.198	0.191	0.209
备注							



无机类分析

质量控制数据		质控样品:		QIS-TY008-21-015			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
硫酸盐	HJ/T 342-2007	8	mg/L	ND	45.8	43.7	47.7
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY009-22-012			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
氯化物	GB/T 11896-1989	10	mg/L	ND	184	178	188
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY007-22-005			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
氟化物	GB/T 7484-1987	0.05	mg/L	ND	0.548	0.510	0.556
备注							



无机类分析

质量控制数据		质控样品:		QIS-TY015-23-003			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	ND	0.439	0.413	0.475
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY010-23-002			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
六价铬	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.004	mg/L	ND	0.0586	0.0561	0.0627
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY013-23-003-1			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
耗氧量	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05	mg/L	ND	7.10	6.63	7.63
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY013-23-003-2			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
耗氧量	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05	mg/L	ND	7.03	6.63	7.63
备注							



无机类分析

质量控制数据		样品批号:		E238039					
样品加标样		基质:		水样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	加标样品 编号	样品结果 (mg/L)	加标浓 度 (mg/L)	加标样 结果 (mg/L)	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%
无机									
硫化物	HJ1226-2021	0.01	mg/L	E238039- 002	ND	0.05	0.04	80	60~120
备注:	回收率 (%) = (加标样结果mg/L-样品结果mg/L) / 加标浓度 (mg/L) * 100 。								



无机类分析													
质量控制数据		样品批号：		E238039									
加标平行样		基质：		水样									
检测项目	检测方法	检出限	单位	加标样品编号	样品结果	样品加标平行结果							
						加标浓度（mg/L）	加标样结果	加标平行样结果	加标样品回收率%	加标平行样品回收率%	平均回收率%	相对偏差%	相对偏差控制范围%
无机													
阴离子表面活性剂	GB 7494-1987	0.05	mg/L	E238039-002	ND	0.100	0.091	0.093	91	93	92	1.1	0~20
碘化物	GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法	0.05	mg/L	E238039-002	0.24	0.20	0.41	0.41	85	85	85	0	0~20
备注：	加标样品回收率（%）=（加标样结果-样品结果）/加标浓度*100 加标平行样品回收率（%）=（加标平行样结果-样品结果）/加标浓度*100												



无机类分析													
质量控制数据		样品批号：		E238039									
加标平行样		基质：		水样									
检测项目	检测方法	检出 限	单位	加标样品 编号	样品 结果	样品加标平行结果							
						加标 浓度 (μ g/L)	加标样 结果	加标 平行 样结果	加标 样品 回收率%	加标 平行 样品 回收率%	平均 回收 率%	相对 偏差 %	相对 偏差 控制 范围 %
金属													
砷	HJ 694-2014	0.3	μ g/L	E238039-001	12.2	5	18.2	17.8	120	112	116	3.4	0~20
汞	HJ 694-2014	0.04	μ g/L	E238039-001	ND	0.2	0.21	0.21	100	99	100	0.5	0~20
备注：	加标样品回收率（%）=（加标样结果-样品结果）/加标浓度*100 加标平行样品回收率（%）=（加标平行样结果-样品结果）/加标浓度*100												



无机类分析

质量控制数据		样品批号:		E238039				
平行样		基质:		水样				
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
无机								
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 (8.1)	5	mg/L	E238039-001	2.98×10³	3.00×10³	0.3	0~10
总硬度	GB/T 7477-1987	5	mg/L	E238039-001	2.27×10³	2.27×10³	0	0~8
硫化物	HJ1226-2021	0.01	mg/L	E238039-001	ND	ND	-	-
挥发酚	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	E238039-001	ND	ND	-	-
挥发酚	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	E238039-006	0.022	0.021	2.3	0~20
阴离子表面活性剂	GB 7494-1987	0.05	mg/L	E238039-001	ND	ND	-	-
氰化物	GB/T 5750.5-2006 (4.1)	0.002	mg/L	E238039-001	ND	ND	-	-
碘化物	GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法	0.05	mg/L	E238039-001	ND	ND	-	-
碘化物	GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法	0.05	mg/L	E238039-006	1.09	1.15	2.7	0~20
碘化物	GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法	0.05	mg/L	E238039-007	37.1	36.1	1.4	0~20
氟化物	GB/T 7484-1987	0.05	mg/L	E238039-001	1.44	1.45	0.3	0~8
硫酸盐	HJ/T 342-2007	8	mg/L	E238039-001	328	324	0.6	0~5
氯化物	GB/T 11896-1989	10	mg/L	E238039-001	340	341	0.1	0~5
硝酸盐氮	HJ/T 346-2007	0.08	mg/L	E238039-001	0.34	0.36	2.9	0~20
硝酸盐氮	HJ/T 346-2007	0.08	mg/L	E238039-003	222	232	2.2	0~20
亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987	0.003	mg/L	E238039-001	0.270	0.274	0.7	0~8
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	E238039-001	0.705	0.694	0.8	0~10
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	E238039-006	78.1	79.9	1.1	0~8
六价铬	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.004	mg/L	E238039-001	ND	ND	-	-



无机类分析

质量控制数据		样品批号:		E238039				
平行样		基质:		水样				
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品 编号	平行样品结果			相对偏差 控制范 围%
					样品 结果	平行样品 结果	相对偏差 %	
耗氧量	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05	mg/L	E238039- 001	6.30	6.36	0.5	0~15
耗氧量	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05	mg/L	E238039- 002	3.52	3.50	0.3	0~15
耗氧量	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05	mg/L	E238039- 006	99.8	99.4	0.2	0~15
耗氧量	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05	mg/L	E238039- 007	35.2	34.4	1.1	0~15
金属								
砷	HJ 694-2014	0.3	μg/L	E238039- 001	12.2	12.0	0.8	0~20
汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L	E238039- 001	ND	ND	-	-
备注:								



以下空白





检测报告

报告编号： SEP/TJ/E/E238270

项目名称：大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测

客户名称：山西中环惠众环保科技有限公司

委托单位：山西实朴检测技术服务有限公司

联系人：梅娟

客户地址：山西综改示范区太原学府园区晋阳街东润二巷3号国安大厦A座13层1312号

签发日期：2023/08/23

天津实朴检测技术服务有限公司



说 明

- 1、委托单位（人）在委托测试前应说明检测的目的，由我单位按有关规范进行采样、检测。由委托单位送检的样品，样品的来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 2、检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；检测报告中检出限单位和检测结果单位一致。
- 3、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
- 4、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 5、对本报告检测结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期不予受理。
- 6、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

编制:

钱金月

编制人姓名:

钱金月

审核:

赵治浩

审核人姓名:

赵治浩

批准:

王艳侠

批准人姓名:

王艳侠

批准日期:

2023/08/23



报告编号: SEP/TJ/E/E238270

项目概况						
项目名称	大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测					
检测目的	受山西中环惠众环保科技有限公司委托, 我司对大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测地下水进行检测					
样品来源	客户自送样					
采样地址	-					
采样人员	-					
样品类型	样品数量	检测项目	采样日期	样品接收日期	前处理日期	检测日期
地下水	9	半挥发性有机物	-	2023/08/13	2023/08/16	2023/08/16
		多环芳烃	-	2023/08/13	2023/08/17	2023/08/17
		镉, 钠, 镍, 铅, 铜, 锌	-	2023/08/13	2023/08/21	2023/08/21
		挥发性有机物	-	2023/08/13	2023/08/18	2023/08/18
		可萃取性石油烃	-	2023/08/13	2023/08/16	2023/08/16
		有机氯农药	-	2023/08/13	2023/08/16	2023/08/16
备注	-					



报告编号: SEP/TJ/E/E238270

样品类型	技术说明				
	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
地下水	半挥发性有机物	《半挥发性有机物 气相色谱/质谱法》(USEPA 8270E-2018)	气质联用仪	8860GC-5977B MS	SEP-TJ-J143
	多环芳烃	《水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法》(HJ 478-2009)	液相色谱仪	Agilent1260	SEP-TJ-J171
	镉, 钠, 镍, 铅, 铜, 锌	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	电感耦合等离子体质谱仪	7900 ICP-MS	SEP-TJ-J046
	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-气质联用仪	ATOMX XYZ-7890B-5977B	SEP-TJ-J043
		《挥发性有机物 气相色谱-质谱法》(USEPA 8260D-2018)	吹扫捕集-气质联用仪	ATOMX XYZ-7890B-5977B	SEP-TJ-J043
	可萃取性石油烃	《水质 可萃取性石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法》(HJ 894-2017)	气相色谱仪	7890B (FID-FID)	SEP-TJ-J145
	有机氯农药	《水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 699-2014)	气质联用仪	7890B GC/5977B MS	SEP-TJ-J076
备注	-				



检测报告			样品编号		E238270-001	E238270-002	E238270-003	E238270-004
			样品原标识		W0	W1	W2	W3
报告编号：SEP/TJ/E/E238270			样品性状		无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
金属								
钠	7440-23-5	HJ 700-2014	6.36	μg/L	366000	297000	502000	307000
镍	7440-02-0	HJ 700-2014	0.06	μg/L	8.80	4.60	9.11	0.85
铜	7440-50-8	HJ 700-2014	0.08	μg/L	3.36	5.88	3.11	2.09
锌	7440-66-6	HJ 700-2014	0.67	μg/L	5.36	6.87	8.21	8.99
镉	7440-43-9	HJ 700-2014	0.05	μg/L	ND	ND	ND	ND
铅	7439-92-1	HJ 700-2014	0.09	μg/L	0.23	0.34	0.36	0.32



检测报告			样品编号		E238270-005	E238270-006	E238270-007	-
			样品原标识		W3-DUP	W4	W5	-
报告编号：SEP/TJ/E/E238270			样品性状		无色无味澄清	黄褐色无味澄清	浅黄色无味澄清	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	-
金属								
钠	7440-23-5	HJ 700-2014	6.36	μg/L	301000	878000	455000	-
镍	7440-02-0	HJ 700-2014	0.06	μg/L	0.86	46.1	11.9	-
铜	7440-50-8	HJ 700-2014	0.08	μg/L	2.05	2.48	5.74	-
锌	7440-66-6	HJ 700-2014	0.67	μg/L	8.28	12.4	11.8	-
镉	7440-43-9	HJ 700-2014	0.05	μg/L	ND	ND	ND	-
铅	7439-92-1	HJ 700-2014	0.09	μg/L	0.34	2.67	3.82	-



检测报告			样品编号		E238270-001	E238270-002	E238270-003	E238270-004
			样品原标识		W0	W1	W2	W3
报告编号: SEP/TJ/E/E238270			样品性状		无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
可萃取性石油烃								
C10-C40	-	HJ 894-2017	0.01	mg/L	0.03	0.04	0.06	0.04
挥发性有机物								
单环芳烃								
苯	71-43-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
甲苯	108-88-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
乙苯	100-41-4	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	108-38-3&106-42-3	HJ 639-2012	2.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	100-42-5	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	95-47-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	78-87-5	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
卤代脂肪烃								
氯甲烷	74-87-3	USEPA 8260D-2018	5	μg/L	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	75-01-4	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	75-35-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	75-09-2	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 639-2012	1.1	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E238270-001	E238270-002	E238270-003	E238270-004
			样品原标识		W0	W1	W2	W3
报告编号: SEP/TJ/E/E238270			样品性状		无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
四氯化碳	56-23-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	3.1	1.7
三氯乙烯	79-01-6	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	127-18-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
卤代芳烃								
氯苯	108-90-7	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	106-46-7	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	95-50-1	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
三卤甲烷								
氯仿	67-66-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
溴仿	75-25-2	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	ND	ND	ND
多环芳烃								
苯酚类								
2,4,6-三氯苯酚	88-06-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
多环芳烃类								
苯并(a)芘	50-32-8	HJ 478-2009	0.004	μg/L	ND	ND	ND	ND
硝基芳烃及环酮类								
2,6-二硝基甲苯	606-20-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基甲苯	121-14-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	62-53-3	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E238270-001	E238270-002	E238270-003	E238270-004
			样品原标识		W0	W1	W2	W3
报告编号：SEP/TJ/E/E238270			样品性状		无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
有机氯农药								
氯化烃								
1,3,5-三氯苯	108-70-3	HJ 699-2014	0.037	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	120-82-1	HJ 699-2014	0.038	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯苯	87-61-6	HJ 699-2014	0.046	μg/L	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E238270-005	E238270-006	E238270-007	E238270-008
			样品原标识		W3-DUP	W4	W5	TB
报告编号: SEP/TJ/E/E238270			样品性状		无色无味澄清	黄褐色无味澄清	浅黄色无味澄清	空白
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
可萃取性石油烃								
C10-C40	-	HJ 894-2017	0.01	mg/L	0.03	0.08	0.05	-
挥发性有机物								
单环芳烃								
苯	71-43-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
甲苯	108-88-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
乙苯	100-41-4	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	108-38-3&106-42-3	HJ 639-2012	2.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	100-42-5	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	95-47-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	78-87-5	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
卤代脂肪烃								
氯甲烷	74-87-3	USEPA 8260D-2018	5	μg/L	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	75-01-4	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	75-35-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	75-09-2	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 639-2012	1.1	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E238270-005	E238270-006	E238270-007	E238270-008
			样品原标识		W3-DUP	W4	W5	TB
报告编号: SEP/TJ/E/E238270			样品性状		无色无味澄清	黄褐色无味澄清	浅黄色无味澄清	空白
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
四氯化碳	56-23-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.8	ND	14.6	ND
三氯乙烯	79-01-6	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	127-18-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
卤代芳烃								
氯苯	108-90-7	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	106-46-7	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	95-50-1	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
三卤甲烷								
氯仿	67-66-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
溴仿	75-25-2	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	ND	ND	ND
多环芳烃								
苯酚类								
2,4,6-三氯苯酚	88-06-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
多环芳烃类								
苯并(a)芘	50-32-8	HJ 478-2009	0.004	μg/L	ND	ND	ND	-
硝基芳烃及环酮类								
2,6-二硝基甲苯	606-20-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
2,4-二硝基甲苯	121-14-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	62-53-3	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	-



检测报告			样品编号		E238270-005	E238270-006	E238270-007	E238270-008
			样品原标识		W3-DUP	W4	W5	TB
报告编号：SEP/TJ/E/E238270			样品性状		无色无味澄清	黄褐色无味澄清	浅黄色无味澄清	空白
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
有机氯农药								
氯化烃								
1,3,5-三氯苯	108-70-3	HJ 699-2014	0.037	μg/L	ND	ND	ND	-
1,2,4-三氯苯	120-82-1	HJ 699-2014	0.038	μg/L	ND	ND	ND	-
1,2,3-三氯苯	87-61-6	HJ 699-2014	0.046	μg/L	ND	ND	ND	-



检测报告			样品编号		E238270-009	-	-	-
			样品原标识		WB	-	-	-
报告编号: SEP/TJ/E/E238270			样品性状		空白	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	-	-	-
挥发性有机物								
单环芳烃								
苯	71-43-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-
甲苯	108-88-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-
乙苯	100-41-4	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	-	-	-
间二甲苯+对二甲苯	108-38-3&106-42-3	HJ 639-2012	2.2	μg/L	ND	-	-	-
苯乙烯	100-42-5	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	-	-	-
邻二甲苯	95-47-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	78-87-5	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
卤代脂肪烃								
氯甲烷	74-87-3	USEPA 8260D-2018	5	μg/L	ND	-	-	-
氯乙烯	75-01-4	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	-	-	-
1,1-二氯乙烯	75-35-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
二氯甲烷	75-09-2	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	-	-	-
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 639-2012	1.1	μg/L	ND	-	-	-
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-
四氯化碳	56-23-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	-	-	-
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-



检测报告			样品编号		E238270-009	-	-	-
			样品原标识		WB	-	-	-
报告编号：SEP/TJ/E/E238270			样品性状		空白	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	-	-	-
三氯乙烯	79-01-6	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	-	-	-
四氯乙烯	127-18-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
卤代芳烃								
氯苯	108-90-7	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	-	-	-
1,4-二氯苯	106-46-7	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	-	-	-
1,2-二氯苯	95-50-1	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	-	-	-
三卤甲烷								
氯仿	67-66-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-
溴仿	75-25-2	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	-	-	-



质量控制数据	
报告编号：SEP/TJ/E/E238270	
替代物 HJ 478-2009	
替代物名称	十氟联苯
单位	Rec%
控制范围	50-130
样品编号	
E238270-001	74
E238270-002	59
E238270-003	59
E238270-004	57
E238270-005	69
E238270-006	61
E238270-007	65



质量控制数据						
报告编号：SEP/TJ/E/E238270						
替代物 HJ 639-2012						
替代物名称	甲苯-d8	4-溴氟苯	二溴氟甲烷	-	-	-
单位	Rec%	Rec%	Rec%	-	-	-
控制范围	70-130	70-130	70-130	-	-	-
样品编号						
E238270-001	112	84	85	-	-	-
E238270-002	115	84	83	-	-	-
E238270-003	114	85	82	-	-	-
E238270-004	115	84	90	-	-	-
E238270-005	116	80	122	-	-	-
E238270-006	97	89	125	-	-	-
E238270-007	119	81	125	-	-	-
E238270-008	116	76	125	-	-	-
E238270-009	119	77	120	-	-	-



质量控制数据						
报告编号：SEP/TJ/E/E238270						
替代物 HJ 699-2014						
替代物名称	四氯间二甲苯	-	-	-	-	-
单位	Rec%	-	-	-	-	-
控制范围	80-120	-	-	-	-	-
样品编号						
E238270-001	83	-	-	-	-	-
E238270-002	92	-	-	-	-	-
E238270-003	90	-	-	-	-	-
E238270-004	94	-	-	-	-	-
E238270-005	94	-	-	-	-	-
E238270-006	95	-	-	-	-	-
E238270-007	96	-	-	-	-	-

天津实朴检测技术有限公司



质量控制数据						
报告编号：SEP/TJ/E/E238270						
替代物 USEPA 8270E-2018						
替代物名称	2-氟酚	苯酚-d6	硝基苯-d5	2-氟联苯	2,4,6-三溴苯酚	4,4'-三联苯-d14
单位	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%
控制范围	32-111	20-104	35-114	43-116	20-123	33-110
样品编号						
E238270-001	48	47	52	55	35	62
E238270-002	44	47	49	67	36	77
E238270-003	44	59	45	48	57	62
E238270-004	49	57	54	61	38	63
E238270-005	47	52	49	67	35	71
E238270-006	49	61	46	67	67	72
E238270-007	44	48	45	68	43	82



无机类分析									
质量控制数据			样品批号:		E238270				
实验室控制样			基质:		水样				
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ($\mu\text{g/L}$)	加标样 结果	回收率%	标准值范围	
								低	高
金属									
铜	HJ 700-2014	0.08	$\mu\text{g/L}$	ND	50	49.2	98	80	120
镍	HJ 700-2014	0.06	$\mu\text{g/L}$	ND	50	48.4	97	80	120
锌	HJ 700-2014	0.67	$\mu\text{g/L}$	ND	50	47.0	94	80	120
铅	HJ 700-2014	0.09	$\mu\text{g/L}$	ND	50	49.3	99	80	120
钠	HJ 700-2014	6.36	$\mu\text{g/L}$	ND	1000	995	100	80	120
镉	HJ 700-2014	0.05	$\mu\text{g/L}$	ND	50	46.1	92	80	120
备注:	回收率 (%) = (加标样结果 $\mu\text{g/L}$ - 空白样品浓度 $\mu\text{g/L}$) / 加标浓度 * 100								



无机类分析													
质量控制数据		样品批号：		E238270									
加标平行样		基质：		水样									
检测项目	检测方法	检出限	单位	加标样品编号	样品结果	样品加标平行结果							
						加标浓度(μg/L)	加标样结果	加标平行样结果	加标样品回收率%	加标平行样品回收率%	平均回收率%	相对偏差%	回收率控制范围%
金属													
铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L	E238270-001	3.33	50	48.4	48.7	90	91	90	0.6	70~130
镍	HJ 700-2014	0.06	μg/L	E238270-001	8.94	50	54.1	53.2	90	88	89	1.1	70~130
镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L	E238270-001	ND	50	43.1	43.4	86	87	86	0.6	70~130
锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L	E238270-001	5.37	50	52.0	49.4	93	88	90	2.8	70~130
铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L	E238270-001	0.24	50	44.5	44.2	89	88	88	0.6	70~130
备注：	加标样品回收率(%) = (加标样结果-样品结果)/加标浓度*100 加标平行样品回收率(%) = (加标平行样结果-样品结果)/加标浓度*100												



无机类分析

报告编号: SEP/TJ/E/E238270

质量控制数据		样品批号:		E238270				
平行样		基质:		水样				
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
金属								
铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L	E238270-001	3.33	3.38	0.7	0~20
镍	HJ 700-2014	0.06	μg/L	E238270-001	8.94	8.66	1.6	0~20
锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L	E238270-001	5.37	5.34	0.3	0~20
铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L	E238270-001	0.24	0.22	4.3	0~20
钠	HJ 700-2014	6.36	μg/L	E238270-001	368000	365000	0.4	0~20
镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L	E238270-001	ND	ND	-	-
备注:								



有机类分析		质控样编号：QC-TPH-W-23081602							
质量控制数据		样品批号：E238270							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 (mg/L)	质控样结果 (mg/L)	回收率 %	标准值范围	
								低	高
可萃取性石油烃									
C10-C40	HJ 894-2017	0.01	mg/L	ND	0.310	0.270	87	70	120
备注：	回收率（%）=（质控样结果-空白样品浓度）/加标浓度*100								



有机类分析		质控样编号：QC-VOC-W-23081812							
质量控制数据		样品批号：E238270							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ($\mu\text{g/L}$)	质控样结果 ($\mu\text{g/L}$)	回收率%	标准值范围	
								低	高
挥发性有机物									
替代物									
甲苯-d8	HJ 639-2012	-	Rec%	116	-	-	102	70	130
4-溴氟苯	HJ 639-2012	-	Rec%	84	-	-	106	70	130
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	-	Rec%	81	-	-	83	70	130
单环芳烃									
苯	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.50	110	80	120
甲苯	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.50	110	80	120
乙苯	HJ 639-2012	0.8	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.70	114	80	120
间二甲苯+对二甲苯	HJ 639-2012	2.2	$\mu\text{g/L}$	ND	10	11.7	117	80	120
苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.50	110	80	120
邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.90	118	80	120
熏蒸剂									
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.70	114	80	120
卤代脂肪烃									
氯甲烷	USEPA 8260D-2018	5	$\mu\text{g/L}$	ND	25	24.0	96	70	130
氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	$\mu\text{g/L}$	ND	30	34.5	115	80	120
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.00	100	80	120
二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.20	104	80	120
反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.20	104	80	120
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.60	112	80	120
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.00	100	80	120
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.20	104	80	120



有机类分析		质控样编号：QC-VOC-W-23081812							
质量控制数据		样品批号：E238270							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ($\mu\text{g/L}$)	质控样结果 ($\mu\text{g/L}$)	回收率%	标准值范围	
								低	高
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.80	116	80	120
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.20	104	80	120
三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.50	110	80	120
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	6.00	120	80	120
四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.20	104	80	120
卤代芳烃									
氯苯	HJ 639-2012	1.0	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.20	104	80	120
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.40	108	80	120
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.50	110	80	120
三卤甲烷									
氯仿	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.00	100	80	120
溴仿	HJ 639-2012	0.6	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.50	110	80	120
备注：	回收率(%) = (质控样结果-空白样品浓度) / 加标浓度*100								



有机类分析		质控样编号：QC-SVOC-W-230817701							
质量控制数据		样品批号：E238270							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ($\mu\text{g/L}$)	质控样结果 ($\mu\text{g/L}$)	回收率%	标准值范围	
								低	高
半挥发性有机物									
替代物									
十氟联苯	HJ 478-2009	—	Rec%	73	—	—	71	50	130
多环芳烃类									
苯并(a)芘	HJ 478-2009	0.004	$\mu\text{g/L}$	ND	0.05	0.0320	64	60	120
备注：	回收率(%) = (质控样结果-空白样品浓度) / 加标浓度*100								



有机类分析		质控样编号：QC-SVOC-W-23081602							
质量控制数据		样品批号：E238270							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ($\mu\text{g/L}$)	质控样结果 ($\mu\text{g/L}$)	回收率%	标准值范围	
								低	高
半挥发性有机物									
替代物									
2-氟酚	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	79	—	—	72	32	111
苯酚-d6	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	81	—	—	74	20	104
硝基苯-d5	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	54	—	—	55	35	114
2-氟联苯	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	51	—	—	45	43	116
2,4,6-三溴苯酚	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	53	—	—	84	20	123
4,4'-三联苯-d14	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	44	—	—	50	33	110
苯酚类									
2,4,6-三氯苯酚	USEPA 8270E-2018	0.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	3.00	60	43	105
硝基芳烃及环酮类									
2,6-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	0.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.10	82	50	150
2,4-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	0.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.10	82	33	121
苯胺类和联苯胺类									
苯胺	USEPA 8270E-2018	2.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	2.04	41	40	120
备注：	回收率(%) = (质控样结果-空白样品浓度) / 加标浓度*100								



有机类分析		质控样编号：QC-OC-W-23081602							
质量控制数据		样品批号：E238270							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ($\mu\text{g/L}$)	质控样结果 ($\mu\text{g/L}$)	回收率%	标准值范围	
								低	高
有机氯农药									
替代物									
四氯间二甲苯	HJ 699-2014	-	Rec%	88	-	-	87	80	120
氯化烃									
1, 3, 5-三氯苯	HJ 699-2014	0.037	$\mu\text{g/L}$	ND	0.2	0.160	80	80	120
1, 2, 4-三氯苯	HJ 699-2014	0.038	$\mu\text{g/L}$	ND	0.2	0.200	100	80	120
1, 2, 3-三氯苯	HJ 699-2014	0.046	$\mu\text{g/L}$	ND	0.2	0.190	95	80	120
备注：	回收率 (%) = (质控样结果-空白样品浓度) / 加标浓度*100								



有机类分析		质控样编号：		QC-VOC-W-23081814		提取日期：	2023/08/18	
质量控制数据		样品批号：		E238270				
样品加标样		基质：		水样		加标样品编号：		E238270-002
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μg/L)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%
挥发性有机物								
替代物								
甲苯-d8	HJ 639-2012	-	Rec%	115	-	-	103	70~130
4-溴氟苯	HJ 639-2012	-	Rec%	84	-	-	98	70~130
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	-	Rec%	83	-	-	95	70~130
单环芳烃								
苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	5.11	102	60~130
甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	5.40	108	60~130
乙苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	5	4.37	88	60~130
间二甲苯+对二甲苯	HJ 639-2012	2.2	μg/L	ND	10	9.05	90	60~130
苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	5	4.03	80	60~130
邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	4.69	94	60~130
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	5.90	118	60~130
卤代脂肪烃								
氯甲烷	USEPA 8260D-2018	5	μg/L	ND	25	27.3	108	70~130
氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	30	34.9	116	60~130
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	5.72	114	60~130
二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	5	4.67	94	60~130
反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	μg/L	ND	5	5.94	118	60~130
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	5.93	118	60~130
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	4.07	82	60~130
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	4.78	96	60~130
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	5	4.98	100	60~130
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	5.81	116	60~130
三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	4.57	92	60~130
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	5	5.95	120	60~130
四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	5.68	114	60~130



有机类分析		质控样编号：QC-VOC-W-23081814				提取日期：2023/08/18		
质量控制数据		样品批号：E238270						
样品加标样		基质：水样				加标样品编号：E238270-002		
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μg/L)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%
卤代芳烃								
氯苯	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	5	4.71	94	60~130
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	5	4.81	96	60~130
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	5	5.41	108	60~130
三卤甲烷								
氯仿	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	5.30	106	60~130
溴仿	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	5	5.65	112	60~130
备注：	回收率（%）=（加标样结果-样品结果）/加标浓度*100							



有机类分析		质控样编号：		QC-SVOC-W-230817703		提取日期：		2023/08/17	
质量控制数据		样品批号：		E238270					
样品加标样		基质：		水样		加标样品编号：		E238270-004	
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μg/L)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%	
半挥发性有机物									
替代物									
十氟联苯	HJ 478-2009	-	Rec%	59	-	-	60	50~130	
多环芳烃类									
苯并(a)芘	HJ 478-2009	0.004	μg/L	ND	0.05	0.0315	64	60~120	
备注：	回收率（%）=（加标样结果-样品结果）/加标浓度*100								



有机类分析		质控样编号：		QC-SVOC-W-23081604		提取日期：		2023/08/16
质量控制数据		样品批号：		E238270				
样品加标样		基质：		水样		加标样品编号：		E238270-004
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μg/L)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%
半挥发性有机物								
替代物								
2-氟酚	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	43	—	—	45	32~111
苯酚-d6	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	53	—	—	53	20~104
硝基苯-d5	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	50	—	—	52	35~114
2-氟联苯	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	45	—	—	65	43~116
2,4,6-三溴苯酚	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	40	—	—	35	20~123
4,4’-三联苯-d14	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	44	—	—	72	33~110
苯酚类								
2,4,6-三氯苯酚	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	5	2.69	54	43~105
硝基芳烃及环酮类								
2,6-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	5	4.25	84	50~150
2,4-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	5	4.02	80	33~121
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	5	2.19	44	40~120
备注：	回收率（%）=（加标样结果-样品结果）/加标浓度*100							



有机类分析		质控样编号：		QC-OC-W-23081604		提取日期：		2023/08/16	
质量控制数据		样品批号：		E238270					
样品加标样		基质：		水样		加标样品编号：		E238270-004	
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μ g/L)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%	
有机氯农药									
替代物									
四氯间二甲苯	HJ 699-2014	-	Rec%	94	-	-	88	80~120	
氯化烃									
1, 3, 5-三氯苯	HJ 699-2014	0.037	μ g/L	ND	0.2	0.170	85	80~120	
1, 2, 4-三氯苯	HJ 699-2014	0.038	μ g/L	ND	0.2	0.180	90	80~120	
1, 2, 3-三氯苯	HJ 699-2014	0.046	μ g/L	ND	0.2	0.160	80	80~120	
备注：	回收率（%）=（加标样结果-样品结果 ）/加标浓度*100								



有机类分析		质控样编号：		QC-VOC-W-23081813			
质量控制数据		样品批号：		E238270			
平行样		基质：		水样		平行样品编号：	E238270-001
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
挥发性有机物							
替代物							
甲苯-d8	HJ 639-2012	—	Rec%	111	112	0.4	0~30
4-溴氟苯	HJ 639-2012	—	Rec%	85	83	1.2	0~30
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	—	Rec%	82	88	3.5	0~30
单环芳烃							
苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	—
甲苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	—
乙苯	HJ 639-2012	0.8	μ g/L	ND	ND	—	—
间二甲苯+对二甲苯	HJ 639-2012	2.2	μ g/L	ND	ND	—	—
苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	μ g/L	ND	ND	—	—
邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	—
熏蒸剂							
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	—
卤代脂肪烃							
氯甲烷	USEPA 8260D-2018	5	μ g/L	ND	ND	—	—
氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	μ g/L	ND	ND	—	—
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	—
二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	μ g/L	ND	ND	—	—
反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	μ g/L	ND	ND	—	—
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	—



有机类分析		质控样编号：		QC-VOC-W-23081813			
质量控制数据		样品批号：		E238270			
平行样		基质：		水样		平行样品编号：	E238270-001
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	—
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	—
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	μ g/L	ND	ND	—	—
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	—
三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	—
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	μ g/L	ND	ND	—	—
四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	—
卤代芳烃							
氯苯	HJ 639-2012	1.0	μ g/L	ND	ND	—	—
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μ g/L	ND	ND	—	—
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μ g/L	ND	ND	—	—
三卤甲烷							
氯仿	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	—
溴仿	HJ 639-2012	0.6	μ g/L	ND	ND	—	—
备注：							



有机类分析		质控样编号：QC-SVOC-W-230817702					
质量控制数据		样品批号：E238270					
平行样		基质：水样			平行样品编号：E238270-004		
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
半挥发性有机物							
替代物							
十氟联苯	HJ 478-2009	-	Rec%	59	54	4.4	0~35
多环芳烃类							
苯并(a)芘	HJ 478-2009	0.004	μg/L	ND	ND	-	-
备注：							



有机类分析		质控样编号: QC-SVOC-W-23081603					
质量控制数据		样品批号: E238270					
平行样		基质: 水样				平行样品编号:	E238270-004
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
半挥发性有机物							
替代物							
2-氟酚	USEPA 8270E-2018	-	Rec%	43	55	12.2	0~35
苯酚-d6	USEPA 8270E-2018	-	Rec%	53	61	7	0~35
硝基苯-d5	USEPA 8270E-2018	-	Rec%	50	58	7.4	0~35
2-氟联苯	USEPA 8270E-2018	-	Rec%	45	76	25.6	0~35
2,4,6-三溴苯酚	USEPA 8270E-2018	-	Rec%	40	35	6.7	0~35
4,4'-三联苯-d14	USEPA 8270E-2018	-	Rec%	44	81	29.6	0~35
苯酚类							
2,4,6-三氯苯酚	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	-	-
硝基芳烃及环酮类							
2,6-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	-	-
2,4-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	-	-
苯胺类和联苯胺类							
苯胺	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	-	-
备注:							



有机类分析		质控样编号: QC-OC-W-23081603					
质量控制数据		样品批号: E238270					
平行样		基质: 水样				平行样品编号: E238270-004	
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
有机氯农药							
替代物							
四氯间二甲苯	HJ 699-2014	-	Rec%	94	94	0	0~35
氯化烃							
1, 3, 5-三氯苯	HJ 699-2014	0.037	μg/L	ND	ND	-	-
1, 2, 4-三氯苯	HJ 699-2014	0.038	μg/L	ND	ND	-	-
1, 2, 3-三氯苯	HJ 699-2014	0.046	μg/L	ND	ND	-	-
备注:							

以下空白





170412050862
有效期至2023年11月26日

检 测 报 告

No: HPHJ2023LY0648

项目名称: 大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2023 年度
土壤和地下水自行监测项目来样检测

委托单位: 山西中环惠众环保科技有限公司

报告日期: 2023 年 8 月 16 日

山西华普检测技术有限公司



声 明

- 1、报告无本公司“检验检测专用章”、骑缝章及 CMA 章无效。部分复制或复制报告未重新加盖“检验检测专用章”、骑缝章及 CMA 章无效。
- 2、报告无编制、审核、批准签字无效。报告涂改无效。
- 3、本报告及本机构名称未经同意，不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。
- 4、本机构对样品的检测数据、结果的准确性负责，委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责。本报告所用监（检）测方法已与委托方确认。本报告仅对本次监（检）测结果负责。
- 5、委托送样检测数据、结果仅对所检样品有效，不对样品来源负责。
- 6、对监（检）测报告若有异议，应于收到报告之日起 15 日内向本机构提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。
- 7、本报告仅提供给委托方，本机构不承担其他方应用本报告所产生的责任。

检测报告

任务编号		HJ23A0180-01	委托单位地址		山西省太原市小店区	
来样日期		2023-08-14	检测日期		2023-08-14	样品数量 7 个
检测项目		检测方法		方法检出限	仪器名称及型号	
烷基汞	甲基汞	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》 (GB/T 14204-93)		10ng/L	气相色谱仪 TRACE 1300	
	乙基汞			20ng/L		
检测结果一览表						
来样名称		样品描述		检测项目	单位	检测结果
W0		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、无色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好	烷基汞	甲基汞	ng/L	10L
				乙基汞	ng/L	20L
				总量	ng/L	未检出
W1		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、无色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好	烷基汞	甲基汞	ng/L	10L
				乙基汞	ng/L	20L
				总量	ng/L	未检出
W2		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、无色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好	烷基汞	甲基汞	ng/L	10L
				乙基汞	ng/L	20L
				总量	ng/L	未检出
W3		1L 棕色玻璃瓶装, 3 瓶; 液态、无色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好	烷基汞	甲基汞	ng/L	10L
				乙基汞	ng/L	20L
				总量	ng/L	未检出
W4		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、黄褐色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好	烷基汞	甲基汞	ng/L	10L
				乙基汞	ng/L	20L
				总量	ng/L	未检出
W5		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、浅黄色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好	烷基汞	甲基汞	ng/L	10L
				乙基汞	ng/L	20L
				总量	ng/L	未检出
W3-DUP		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、无色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好	烷基汞	甲基汞	ng/L	10L
				乙基汞	ng/L	20L
				总量	ng/L	未检出
备注：检测结果低于检测方法检出限时，报使用的“方法检出限”，并加标志位“L”表示。						

批准人: 焦规祺

审核人: 刘 灵

编制人: 侯艳红

签发日期: 2023 年 8 月 16 日

刘 灵

侯艳红

-----本报告结束-----

地址: 太原市阳曲县黄寨镇城晋驿村

联系电话: 0351-8066669

邮编: 030100

资质认定证书编号: 170412050862

独立公正 · 科学规范 · 准确高效 · 优质服务



检测报告

报告编号： SEP/TY/E/E23A016

项目名称：大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测

客户名称：山西中环惠众环保科技有限公司

联系人：辛亚婷

客户地址：山西综改示范区太原学府园区晋阳街东润二巷3号国安大厦A座13层1312号

签发日期：2023/10/26

山西实朴检测技术服务有限公司





报告编号: SEP/TY/E/E23A016

说 明

- 1、委托单位（人）送检的样品，本公司对样品所检项目的检测结果和符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托单位（人）负责。
- 2、报告中所有限值标准由客户选择和同意，仅供参考。
- 3、检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；检测报告中检出限单位和检测结果单位一致。
- 4、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
- 5、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 6、对本报告检测结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期不予受理。
- 7、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

编制:

审核:

批准:

批准人姓名: 高爱萍

批准日期:

2023/10/26



报告编号: SEP/TY/E/E23A016

项目概况						
项目名称	大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测					
检测目的	受山西中环惠众环保科技有限公司委托, 我司对大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测地下水, 全程序空白进行检测					
样品来源	实朴采样					
采样地址	山西省朔州市怀仁市					
采样人员	李阳, 石小艳					
样品类型	样品数量	检测项目	采样日期	样品接收日期	前处理日期	检测日期
地下水	7	pH	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/12
		氨氮	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/13	2023/10/13
		碘化物	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/13	2023/10/13
		氟化物	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/17	2023/10/17
		高锰酸盐指数	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/13	2023/10/13
		汞, 砷	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/19	2023/10/19
		挥发酚	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/13	2023/10/13
		硫化物	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/13	2023/10/13
		硫酸盐	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/17	2023/10/17
		六价铬	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/13	2023/10/13
		氯化物	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/13	2023/10/13
		氰化物	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/13	2023/10/13
		溶解性总固体	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/13	2023/10/13
		色度	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/13	2023/10/13
		硝酸盐 (以N计)	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/13	2023/10/13
		亚硝酸盐 (以N计)	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/13	2023/10/13
		阴离子表面活性剂	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/17	2023/10/17
		浊度	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/12
		总硬度	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/13	2023/10/13
全程序空白	1	硫化物	2023/10/12	2023/10/12	2023/10/13	2023/10/13
备注	-					



报告编号：SEP/TY/E/E23A016

样品类型	技术说明				
	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
地下水	pH	HJ 1147-2020水质 pH值的测定 电极法	多参数水质分析仪	SX751	SEP-SAM-J100012
	氨氮	HJ 535-2009水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	碘化物	GB/T 5750.5-2023 13.2 高浓度碘化物比色法生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	氟化物	GB/T 7484-1987水质 氟化物的测定 离子选择电极法	离子计	PXSJ-216	SEP-TY-J033
	高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2023 4.1酸性高锰酸钾滴定法生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标	棕色滴定管	10mL	SEP-TY-DD-J001
	汞, 砷	HJ 694-2014水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8530	SEP-TY-J022
	挥发酚	HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	硫化物	HJ1226-2021水质硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	硫酸盐	HJ/T 342-2007水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	六价铬	GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法生活饮用水标准检验方法 金属指标	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	氯化物	GB/T 11896-1989水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	棕色滴定管	25ml	SEP-TY-DD-J002
	氰化物	GB/T 5750.5-2023 7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	天平	ME104E/02	SEP-TY-J016
	色度	GB 11903-93 水质 色度的测定	比色管	50mL	SEP-TY-BS-J003
	硝酸盐（以N计）	GB/T 5750.5-2023 8.2 紫外分光光度法生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	亚硝酸盐（以N计）	GB/T 5750.5-2023 12.1 重氮偶合分光光度法生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	阴离子表面活性剂	GB 7494-1987水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032
	浊度	HJ 1075-2019水质 浊度的测定 浊度计法	浊度计	TN100	SEP-SAM-J100011
	总硬度	GB/T 7477-1987水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法	棕色滴定管	50mL	SEP-TY-DD-J003
全程序空白	硫化物	HJ1226-2021水质硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	T6	SEP-TY-J032



备注	-
----	---



检测报告			样品编号		E23A016-001	E23A016-002	E23A016-003	E23A016-004
			样品原标识		W0	W1	W2	W3
报告编号: SEP/TY/E/E23A016			样品性状		无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
无机								
pH	-	HJ 1147-2020	-	无量纲	7.7	8.0	7.4	7.8
浊度	-	HJ 1075-2019	0.3	NTU	38	27	27	38
色度	-	GB 11903-93	5	度	10	10	15	10
溶解性总固体	-	GB/T 5750.4-2023 11.1	5	mg/L	1.92×10 ³	1.92×10 ³	3.88×10 ³	1.96×10 ³
总硬度	-	GB/T 7477-1987	5	mg/L	918	1.25×10 ³	1.75×10 ³	1.42×10 ³
高锰酸盐指数	-	GB/T 5750.7-2023 4.1	0.05	mg/L	12.9	3.81	9.61	1.84
硫化物	-	HJ1226-2021	0.01	mg/L	ND	ND	ND	ND
挥发酚	-	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	ND	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂	-	GB 7494-1987	0.05	mg/L	ND	ND	ND	ND
氰化物	-	GB/T 5750.5-2023 7.1	0.002	mg/L	ND	ND	0.004	ND
碘化物	-	GB/T 5750.5-2023 13.2	0.05	mg/L	0.62	0.38	0.78	0.08
硫酸盐	-	HJ/T 342-2007	8	mg/L	421	300	618	290
氟化物	-	GB/T 7484-1987	0.05	mg/L	1.37	2.31	1.27	2.29
氯化物	-	GB/T 11896-1989	10	mg/L	382	233	440	120
氨氮	-	HJ 535-2009	0.025	mg/L	0.724	0.071	0.123	0.068
六价铬	18540-29-9	GB/T 5750.6-2023 13.1	0.004	mg/L	ND	ND	ND	ND
亚硝酸盐(以N计)	-	GB/T 5750.5-2023 12.1	0.001	mg/L	0.762	0.180	2.23	0.046
硝酸盐(以N计)	-	GB/T 5750.5-2023 8.2	0.2	mg/L	0.5	13.7	218	24.9
金属								
砷	7440-38-2	HJ 694-2014	0.3	μg/L	6.6	ND	ND	ND
汞	7439-97-6	HJ 694-2014	0.04	μg/L	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E23A016-005	E23A016-006	E23A016-007	E23A016-008
			样品原标识		W3-DUP	W4	W5	WB
报告编号: SEP/TY/E/E23A016			样品性状		无色无味澄清	黄褐色无味微浑	无色无味澄清	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	全程序空白
无机								
pH	-	HJ 1147-2020	-	无量纲	7.8	8.0	7.5	-
浊度	-	HJ 1075-2019	0.3	NTU	38	105	41	-
色度	-	GB 11903-93	5	度	10	1750	15	-
溶解性总固体	-	GB/T 5750.4-2023 11.1	5	mg/L	2.00×10 ³	4.89×10 ³	4.25×10 ³	-
总硬度	-	GB/T 7477-1987	5	mg/L	1.46×10 ³	971	1.09×10 ³	-
高锰酸盐指数	-	GB/T 5750.7-2023 4.1	0.05	mg/L	1.79	442	36.3	-
硫化物	-	HJ1226-2021	0.01	mg/L	ND	ND	ND	ND
挥发酚	-	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	ND	0.028	ND	-
阴离子表面活性剂	-	GB 7494-1987	0.05	mg/L	ND	ND	ND	-
氰化物	-	GB/T 5750.5-2023 7.1	0.002	mg/L	ND	ND	ND	-
碘化物	-	GB/T 5750.5-2023 13.2	0.05	mg/L	0.08	0.26	3.08	-
硫酸盐	-	HJ/T 342-2007	8	mg/L	275	113	571	-
氟化物	-	GB/T 7484-1987	0.05	mg/L	2.30	2.62	2.55	-
氯化物	-	GB/T 11896-1989	10	mg/L	121	717	524	-
氨氮	-	HJ 535-2009	0.025	mg/L	0.063	210	16.8	-
六价铬	18540-29-9	GB/T 5750.6-2023 13.1	0.004	mg/L	ND	ND	ND	-
亚硝酸盐(以N计)	-	GB/T 5750.5-2023 12.1	0.001	mg/L	0.043	0.062	2.15	-
硝酸盐(以N计)	-	GB/T 5750.5-2023 8.2	0.2	mg/L	26.0	1.3	39.4	-
金属								
砷	7440-38-2	HJ 694-2014	0.3	μg/L	ND	330	2.2	-
汞	7439-97-6	HJ 694-2014	0.04	μg/L	ND	ND	ND	-



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY003-23-003			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
总硬度	GB/T 7477-1987	5	mg/L	ND	352	347	361
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY013-23-007-1			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2023 4.1	0.05	mg/L	ND	6.51	6.05	6.91
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY013-23-007-2			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2023 4.1	0.05	mg/L	ND	6.51	6.05	6.91
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY014-22-006			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
挥发酚	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	ND	0.0324	0.0298	0.0344
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY016-23-002			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
氰化物	GB/T 5750.5-2023 7.1	0.002	mg/L	ND	0.0455	0.0425	0.0497
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY007-23-001			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
氟化物	GB/T 7484-1987	0.05	mg/L	ND	1.74	1.67	1.81
备注							



无机类分析

质量控制数据		质控样品:		QIS-TY008-23-001			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
硫酸盐	HJ/T 342-2007	8	mg/L	ND	44.4	43.7	47.7
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY009-23-003			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
氯化物	GB/T 11896-1989	10	mg/L	ND	183	178	188
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY015-23-005			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	ND	0.463	0.413	0.475
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY010-23-004			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
六价铬	GB/T 5750.6-2023 13.1	0.004	mg/L	ND	0.0593	0.0561	0.0627
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY005-23-002			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
硝酸盐（以N计）	GB/T 5750.5-2023 8.2	0.2	mg/L	ND	4.21	4.09	4.37
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		QIS-TY006-23-007			
实验室控制样		基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
亚硝酸盐（以N计）	GB/T 5750.5-2023 12.1	0.001	mg/L	ND	0.0796	0.0762	0.0840
备注							



无机类分析									
质量控制数据		样品批号：		E23A016					
样品加标样		基质：		水样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	加标样品 编号	样品结果 (mg/L)	加标浓 度 (mg/L)	加标样 结果 (mg/L)	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%
无机									
硫化物	HJ1226-2021	0.01	mg/L	E23A016-002	ND	0.05	0.04	80	60~120
备注：	回收率（%）=（加标样结果mg/L-样品结果mg/L）/加标浓度（mg/L）*100 。								



无机类分析													
质量控制数据		样品批号：		E23A016									
加标平行样		基质：		水样									
检测项目	检测方法	检出限	单位	加标样品编号	样品结果	样品加标平行结果							
						加标浓度 (mg/L)	加标样结果	加标平行样结果	加标样品回收率%	加标平行样品回收率%	平均回收率%	相对偏差%	相对偏差控制范围%
无机													
阴离子表面活性剂	GB 7494-1987	0.05	mg/L	E23A016-002	ND	0.100	0.087	0.087	87	87	87	0	0~20
碘化物	GB/T 5750.5-2023 13.2	0.05	mg/L	E23A016-002	0.38	0.30	0.66	0.65	93	90	92	1.6	0~20
备注：	加标样品回收率（%）=（加标样结果-样品结果）/加标浓度*100 加标平行样品回收率（%）=（加标平行样结果-样品结果）/加标浓度*100												



无机类分析													
质量控制数据		样品批号:		E23A016									
加标平行样		基质:		水样									
检测项目	检测方法	检出限	单位	加标样品编号	样品结果	样品加标平行结果							
						加标浓度(μg/L)	加标样结果	加标平行样结果	加标样品回收率%	加标平行样品回收率%	平均回收率%	相对偏差%	相对偏差控制范围%
金属													
砷	HJ 694-2014	0.3	μg/L	E23A016-001	6.8	1.0	7.7	7.6	94	86	90	4.4	0~20
汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L	E23A016-001	ND	0.1	0.10	0.10	95	104	100	4.5	0~20
备注:	加标样品回收率(%)=(加标样结果-样品结果)/加标浓度*100 加标平行样品回收率(%)=(加标平行样结果-样品结果)/加标浓度*100												



无机类分析

质量控制数据		样品批号:		E23A016				
平行样		基质:		水样				
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
无机								
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023 11.1	5	mg/L	E23A016-001	1.92×10³	1.91×10³	0.3	0~10
总硬度	GB/T 7477-1987	5	mg/L	E23A016-001	916	920	0.2	0~8
高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2023 4.1	0.05	mg/L	E23A016-001	13.0	12.8	0.8	0~15
高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2023 4.1	0.05	mg/L	E23A016-002	3.83	3.79	0.5	0~15
高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2023 4.1	0.05	mg/L	E23A016-006	445	439	0.7	0~15
硫化物	HJ1226-2021	0.01	mg/L	E23A016-001	ND	ND	-	-
挥发酚	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	E23A016-001	ND	ND	-	-
挥发酚	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	E23A016-006	0.029	0.028	1.8	0~10
阴离子表面活性剂	GB 7494-1987	0.05	mg/L	E23A016-001	ND	ND	-	-
氰化物	GB/T 5750.5-2023 7.1	0.002	mg/L	E23A016-001	ND	ND	-	-
氰化物	GB/T 5750.5-2023 7.1	0.002	mg/L	E23A016-003	0.004	0.004	0	0~20
碘化物	GB/T 5750.5-2023 13.2	0.05	mg/L	E23A016-001	0.62	0.61	0.8	0~20
碘化物	GB/T 5750.5-2023 13.2	0.05	mg/L	E23A016-007	3.09	3.07	0.3	0~20
氟化物	GB/T 7484-1987	0.05	mg/L	E23A016-001	1.38	1.36	0.7	0~8
硫酸盐	HJ/T 342-2007	8	mg/L	E23A016-001	419	423	0.5	0~20
氯化物	GB/T 11896-1989	10	mg/L	E23A016-001	380	383	0.4	0~5
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	E23A016-001	0.729	0.718	0.8	0~10
六价铬	GB/T 5750.6-2023 13.1	0.004	mg/L	E23A016-001	ND	ND	-	-
硝酸盐(以N计)	GB/T 5750.5-2023 8.2	0.2	mg/L	E23A016-001	0.5	0.5	0	0~10



无机类分析								
质量控制数据			样品批号:		E23A016			
平行样			基质:		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品 编号	平行样品结果			相对偏差 控制范 围%
					样品 结果	平行样品 结果	相对偏差 %	
亚硝酸盐（以N计）	GB/T 5750.5-2023 12.1	0.001	mg/L	E23A016- 001	0.758	0.766	0.5	0~8
金属								
砷	HJ 694-2014	0.3	μg/L	E23A016- 001	6.8	6.5	2.3	0~20
汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L	E23A016- 001	ND	ND	-	-
备注:								



以下空白





检测报告

报告编号： SEP/TJ/E/E23A172

项目名称：大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测

客户名称：山西中环惠众环保科技有限公司

委托单位：
山西实朴检测技术服务有限公司

联系人：梅娟

客户地址：山西综改示范区太原学府园区晋阳街东润二巷3号国安大厦A座13层1312号

签发日期：2023/10/25

天津实朴检测技术服务有限公司





报告编号: SEP/TJ/E/E23A172

说 明

- 1、委托单位（人）在委托测试前应说明检测的目的，由我单位按有关规范进行采样、检测。由委托单位送检的样品，样品的来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 2、检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；检测报告中检出限单位和检测结果单位一致。
- 3、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
- 4、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 5、对本报告检测结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期不予受理。
- 6、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

编制: 魏若琳

编制人姓名: 魏若琳

批准: 张亚苹

批准人姓名: 张亚苹

审核: 郑双双

审核人姓名: 郑双双

批准日期: 2023/10/25



报告编号: SEP/TJ/E/E23A172

项目概况						
项目名称	大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测					
检测目的	受山西中环惠众环保科技有限公司委托, 我司对大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测地下水进行检测					
样品来源	客户自送样					
采样地址	-					
采样人员	-					
样品类型	样品数量	检测项目	采样日期	样品接收日期	前处理日期	检测日期
地下水	9	半挥发性有机物	-	2023/10/14	2023/10/16	2023/10/16
		多环芳烃	-	2023/10/14	2023/10/16	2023/10/16
		镉, 钠, 镍, 铅, 铜, 锌	-	2023/10/14	2023/10/20	2023/10/23
		挥发性有机物	-	2023/10/14	2023/10/20	2023/10/20
		可萃取性石油烃	-	2023/10/14	2023/10/16	2023/10/16
		有机氯农药	-	2023/10/14	2023/10/16	2023/10/16
备注	-					



报告编号: SEP/TJ/E/E23A172

样品类型	技术说明				
	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
地下水	半挥发性有机物	《半挥发性有机物 气相色谱/质谱法》(USEPA 8270E-2018)	气质联用仪	8860GC-5977B MS	SEP-TJ-J143
	多环芳烃	《水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法》(HJ 478-2009)	液相色谱仪	Agilent1260	SEP-TJ-J171
	镉, 钠, 镍, 铅, 铜, 锌	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	电感耦合等离子体质谱仪	7900 ICP-MS	SEP-TJ-J046
	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-气质联用仪	ATOMX XYZ-7890B GC/5977B MS	SEP-TJ-J094
		《挥发性有机物 气相色谱-质谱法》(USEPA 8260D-2018)	吹扫捕集-气质联用仪	ATOMX XYZ-7890B GC/5977B MS	SEP-TJ-J094
	可萃取性石油烃	《水质 可萃取性石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法》(HJ 894-2017)	气相色谱仪	7890B GC	SEP-TJ-J093
	有机氯农药	《水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 699-2014)	气质联用仪	7890B GC/5977B MS	SEP-TJ-J076
备注	-				



检测报告			样品编号		E23A172-001	E23A172-002	E23A172-003	E23A172-004
			样品原标识		W0	W1	W2	W3
报告编号：SEP/TJ/E/E23A172			样品性状		无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
金属								
钠	7440-23-5	HJ 700-2014	6.36	μg/L	360000	267000	450000	218000
镍	7440-02-0	HJ 700-2014	0.06	μg/L	4.68	4.91	11.9	1.80
铜	7440-50-8	HJ 700-2014	0.08	μg/L	2.32	2.38	4.28	0.82
锌	7440-66-6	HJ 700-2014	0.67	μg/L	24.6	25.7	25.0	28.7
镉	7440-43-9	HJ 700-2014	0.05	μg/L	ND	ND	ND	ND
铅	7439-92-1	HJ 700-2014	0.09	μg/L	0.26	0.26	0.46	0.47



检测报告			样品编号		E23A172-005	E23A172-006	E23A172-007	-
			样品原标识		W3-DUP	W4	W5	-
报告编号: SEP/TJ/E/E23A172			样品性状		无色无味澄清	黄褐色无味微浑	无色无味澄清	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	-
金属								
钠	7440-23-5	HJ 700-2014	6.36	μg/L	219000	1310000	559000	-
镍	7440-02-0	HJ 700-2014	0.06	μg/L	1.80	49.2	16.0	-
铜	7440-50-8	HJ 700-2014	0.08	μg/L	0.85	4.96	7.60	-
锌	7440-66-6	HJ 700-2014	0.67	μg/L	29.0	36.6	43.5	-
镉	7440-43-9	HJ 700-2014	0.05	μg/L	ND	ND	ND	-
铅	7439-92-1	HJ 700-2014	0.09	μg/L	0.49	1.21	4.23	-



检测报告			样品编号		E23A172-001	E23A172-002	E23A172-003	E23A172-004
			样品原标识		W0	W1	W2	W3
报告编号：SEP/TJ/E/E23A172			样品性状		无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
可萃取性石油烃								
C10-C40	-	HJ 894-2017	0.01	mg/L	0.06	ND	0.05	0.04
挥发性有机物								
单环芳烃								
苯	71-43-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
甲苯	108-88-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
乙苯	100-41-4	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	108-38-3&106-42-3	HJ 639-2012	2.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	100-42-5	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	95-47-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	78-87-5	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
卤代脂肪烃								
氯甲烷	74-87-3	USEPA 8260D-2018	5	μg/L	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	75-01-4	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	75-35-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	75-09-2	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 639-2012	1.1	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E23A172-001	E23A172-002	E23A172-003	E23A172-004
			样品原标识		W0	W1	W2	W3
报告编号: SEP/TJ/E/E23A172			样品性状		无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
四氯化碳	56-23-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	79-01-6	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	127-18-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
卤代芳烃								
氯苯	108-90-7	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	106-46-7	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	95-50-1	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
三卤甲烷								
氯仿	67-66-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
溴仿	75-25-2	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	ND	ND	ND
多环芳烃								
苯酚类								
2,4,6-三氯苯酚	88-06-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
多环芳烃类								
苯并(a)芘	50-32-8	HJ 478-2009	0.004	μg/L	ND	ND	ND	ND
硝基芳烃及环酮类								
2,6-二硝基甲苯	606-20-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基甲苯	121-14-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	62-53-3	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E23A172-001	E23A172-002	E23A172-003	E23A172-004
			样品原标识		W0	W1	W2	W3
报告编号：SEP/TJ/E/E23A172			样品性状		无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清	无色无味澄清
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
有机氯农药								
氯化烃								
1,3,5-三氯苯	108-70-3	HJ 699-2014	0.037	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	120-82-1	HJ 699-2014	0.038	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯苯	87-61-6	HJ 699-2014	0.046	μg/L	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E23A172-005	E23A172-006	E23A172-007	E23A172-008
			样品原标识		W3-DUP	W4	W5	TB
报告编号: SEP/TJ/E/E23A172			样品性状		无色无味澄清	黄褐色无味微浑	无色无味澄清	空白
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
可萃取性石油烃								
C10-C40	-	HJ 894-2017	0.01	mg/L	0.04	0.10	0.05	-
挥发性有机物								
单环芳烃								
苯	71-43-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
甲苯	108-88-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
乙苯	100-41-4	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	108-38-3&106-42-3	HJ 639-2012	2.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	100-42-5	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	95-47-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	78-87-5	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
卤代脂肪烃								
氯甲烷	74-87-3	USEPA 8260D-2018	5	μg/L	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	75-01-4	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	75-35-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	75-09-2	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 639-2012	1.1	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E23A172-005	E23A172-006	E23A172-007	E23A172-008
			样品原标识		W3-DUP	W4	W5	TB
报告编号: SEP/TJ/E/E23A172			样品性状		无色无味澄清	黄褐色无味微浑	无色无味澄清	空白
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
四氯化碳	56-23-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	79-01-6	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	127-18-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
卤代芳烃								
氯苯	108-90-7	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	106-46-7	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	95-50-1	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND
三卤甲烷								
氯仿	67-66-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND
溴仿	75-25-2	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	ND	ND	ND
多环芳烃								
苯酚类								
2,4,6-三氯苯酚	88-06-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
多环芳烃类								
苯并(a)芘	50-32-8	HJ 478-2009	0.004	μg/L	ND	ND	ND	-
硝基芳烃及环酮类								
2,6-二硝基甲苯	606-20-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
2,4-二硝基甲苯	121-14-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	62-53-3	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	-



检测报告			样品编号		E23A172-005	E23A172-006	E23A172-007	E23A172-008
			样品原标识		W3-DUP	W4	W5	TB
报告编号：SEP/TJ/E/E23A172			样品性状		无色无味澄清	黄褐色无味微浑	无色无味澄清	空白
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
有机氯农药								
氯化烃								
1,3,5-三氯苯	108-70-3	HJ 699-2014	0.037	μg/L	ND	ND	ND	-
1,2,4-三氯苯	120-82-1	HJ 699-2014	0.038	μg/L	ND	ND	ND	-
1,2,3-三氯苯	87-61-6	HJ 699-2014	0.046	μg/L	ND	ND	ND	-



检测报告			样品编号		E23A172-009	-	-	-
			样品原标识		WB	-	-	-
报告编号: SEP/TJ/E/E23A172			样品性状		空白	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	-	-	-
挥发性有机物								
单环芳烃								
苯	71-43-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-
甲苯	108-88-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-
乙苯	100-41-4	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	-	-	-
间二甲苯+对二甲苯	108-38-3&106-42-3	HJ 639-2012	2.2	μg/L	ND	-	-	-
苯乙烯	100-42-5	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	-	-	-
邻二甲苯	95-47-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	78-87-5	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
卤代脂肪烃								
氯甲烷	74-87-3	USEPA 8260D-2018	5	μg/L	ND	-	-	-
氯乙烯	75-01-4	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	-	-	-
1,1-二氯乙烯	75-35-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
二氯甲烷	75-09-2	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	-	-	-
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 639-2012	1.1	μg/L	ND	-	-	-
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-
四氯化碳	56-23-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	-	-	-
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-



检测报告			样品编号		E23A172-009	-	-	-
			样品原标识		WB	-	-	-
报告编号: SEP/TJ/E/E23A172			样品性状		空白	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	-	-	-
三氯乙烯	79-01-6	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	-	-	-
四氯乙烯	127-18-4	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	-	-	-
卤代芳烃								
氯苯	108-90-7	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	-	-	-
1,4-二氯苯	106-46-7	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	-	-	-
1,2-二氯苯	95-50-1	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	-	-	-
三卤甲烷								
氯仿	67-66-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	-	-	-
溴仿	75-25-2	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	-	-	-



质量控制数据	
报告编号：SEP/TJ/E/E23A172	
替代物 HJ 478-2009	
替代物名称	十氟联苯
单位	Rec%
控制范围	50-130
样品编号	
E23A172-001	63
E23A172-002	54
E23A172-003	69
E23A172-004	66
E23A172-005	67
E23A172-006	53
E23A172-007	64



质量控制数据						
报告编号：SEP/TJ/E/E23A172						
替代物 HJ 639-2012						
替代物名称	甲苯-d8	4-溴氟苯	二溴氟甲烷	-	-	-
单位	Rec%	Rec%	Rec%	-	-	-
控制范围	70-130	70-130	70-130	-	-	-
样品编号						
E23A172-001	73	91	103	-	-	-
E23A172-002	70	85	81	-	-	-
E23A172-003	72	91	91	-	-	-
E23A172-004	78	72	109	-	-	-
E23A172-005	70	84	88	-	-	-
E23A172-006	72	76	108	-	-	-
E23A172-007	74	92	130	-	-	-
E23A172-008	80	78	124	-	-	-
E23A172-009	72	84	123	-	-	-



质量控制数据						
报告编号：SEP/TJ/E/E23A172						
替代物 HJ 699-2014						
替代物名称	四氯间二甲苯	-	-	-	-	-
单位	Rec%	-	-	-	-	-
控制范围	80-120	-	-	-	-	-
样品编号						
E23A172-001	88	-	-	-	-	-
E23A172-002	84	-	-	-	-	-
E23A172-003	89	-	-	-	-	-
E23A172-004	91	-	-	-	-	-
E23A172-005	86	-	-	-	-	-
E23A172-006	88	-	-	-	-	-
E23A172-007	94	-	-	-	-	-

天津实朴检测技术有限公司



质量控制数据						
报告编号：SEP/TJ/E/E23A172						
替代物 USEPA 8270E-2018						
替代物名称	2-氟酚	苯酚-d6	硝基苯-d5	2-氟联苯	2,4,6-三溴苯酚	4,4'-三联苯-d14
单位	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%
控制范围	32-111	20-104	35-114	43-116	20-123	33-110
样品编号						
E23A172-001	66	44	70	53	39	47
E23A172-002	50	46	82	47	43	49
E23A172-003	88	51	48	58	40	54
E23A172-004	54	61	80	47	49	52
E23A172-005	53	58	66	57	34	50
E23A172-006	46	60	61	58	42	46
E23A172-007	64	57	57	58	57	55



无机类分析									
质量控制数据			样品批号:		E23A172				
实验室控制样			基质:		水样				
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ($\mu\text{g/L}$)	加标样 结果	回收率%	标准值范围	
								低	高
金属									
钠	HJ 700-2014	6.36	$\mu\text{g/L}$	ND	1000	988	99	80	120
镍	HJ 700-2014	0.06	$\mu\text{g/L}$	ND	50	47.2	94	80	120
铜	HJ 700-2014	0.08	$\mu\text{g/L}$	ND	50	48.8	98	80	120
锌	HJ 700-2014	0.67	$\mu\text{g/L}$	ND	50	49.0	98	80	120
镉	HJ 700-2014	0.05	$\mu\text{g/L}$	ND	50	48.1	96	80	120
铅	HJ 700-2014	0.09	$\mu\text{g/L}$	ND	50	50.5	101	80	120
备注:	回收率 (%) = (加标样结果 $\mu\text{g/L}$ - 空白样品浓度 $\mu\text{g/L}$) / 加标浓度 * 100								



无机类分析													
质量控制数据		样品批号：		E23A172									
加标平行样		基质：		水样									
检测项目	检测方法	检出限	单位	加标样品编号	样品结果	样品加标平行结果							
						加标浓度(μg/L)	加标样结果	加标平行样结果	加标样品回收率%	加标平行样品回收率%	平均回收率%	相对偏差%	回收率控制范围%
金属													
镍	HJ 700-2014	0.06	μg/L	E23A172-001	4.89	50	51.5	53.0	93	96	94	1.6	70~130
镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L	E23A172-001	ND	50	42.9	44.1	86	88	87	1.1	70~130
铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L	E23A172-001	2.37	50	45.7	44.0	87	83	85	2.4	70~130
锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L	E23A172-001	23.5	50	70.3	67.2	94	87	90	3.9	70~130
铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L	E23A172-001	0.27	50	53.7	51.1	107	102	104	2.4	70~130
备注：	加标样品回收率(%)=(加标样结果-样品结果)/加标浓度*100 加标平行样品回收率(%)=(加标平行样结果-样品结果)/加标浓度*100												



无机类分析								
报告编号：SEP/TJ/E/E23A172								
质量控制数据			样品批号：		E23A172			
平行样			基质：		水样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
金属								
钠	HJ 700-2014	6.36	μg/L	E23A172-001	354000	366000	1.7	0~20
镍	HJ 700-2014	0.06	μg/L	E23A172-001	4.89	4.48	4.4	0~20
铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L	E23A172-001	2.37	2.26	2.4	0~20
锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L	E23A172-001	23.5	25.7	4.5	0~20
镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L	E23A172-001	ND	ND	-	-
铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L	E23A172-001	0.27	0.25	3.8	0~20
备注：								



有机类分析		质控样编号：QC-TPH-W-23101612							
质量控制数据		样品批号：E23A172							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 (mg/L)	质控样结果 (mg/L)	回收率 %	标准值范围	
								低	高
可萃取性石油烃									
C10-C40	HJ 894-2017	0.01	mg/L	ND	0.310	0.280	90	70	120
备注：	回收率（%）=（质控样结果-空白样品浓度）/加标浓度*100								



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-W-23102007							
质量控制数据		样品批号: E23A172							
实验室控制样		基质: 水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ($\mu\text{g/L}$)	质控样结果 ($\mu\text{g/L}$)	回收率%	标准值范围	
								低	高
挥发性有机物									
替代物									
甲苯-d8	HJ 639-2012	-	Rec%	71	-	-	81	70	130
4-溴氟苯	HJ 639-2012	-	Rec%	80	-	-	104	70	130
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	-	Rec%	96	-	-	122	70	130
单环芳烃									
苯	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.40	108	80	120
甲苯	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.20	84	80	120
乙苯	HJ 639-2012	0.8	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.40	88	80	120
间二甲苯+对二甲苯	HJ 639-2012	2.2	$\mu\text{g/L}$	ND	10	8.60	86	80	120
苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.90	98	80	120
邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.30	86	80	120
熏蒸剂									
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.60	92	80	120
卤代脂肪烃									
氯甲烷	USEPA 8260D-2018	5	$\mu\text{g/L}$	ND	25	30.0	120	70	130
氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	$\mu\text{g/L}$	ND	30	31.4	105	80	120
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.90	98	80	120
二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.80	96	80	120
反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.00	100	80	120
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.60	92	80	120
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.20	104	80	120
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.60	112	80	120



有机类分析		质控样编号：QC-VOC-W-23102007							
质量控制数据		样品批号：E23A172							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ($\mu\text{g/L}$)	质控样结果 ($\mu\text{g/L}$)	回收率%	标准值范围	
								低	高
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.80	116	80	120
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.30	106	80	120
三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.10	102	80	120
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.20	84	80	120
四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.80	96	80	120
卤代芳烃									
氯苯	HJ 639-2012	1.0	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.30	86	80	120
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.30	106	80	120
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.90	98	80	120
三卤甲烷									
氯仿	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.60	112	80	120
溴仿	HJ 639-2012	0.6	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.50	90	80	120
备注：	回收率(%) = (质控样结果-空白样品浓度) / 加标浓度*100								



有机类分析		质控样编号：QC-SVOC-W-231016646							
质量控制数据		样品批号：E23A172							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ($\mu\text{g/L}$)	质控样结果 ($\mu\text{g/L}$)	回收率%	标准值范围	
								低	高
半挥发性有机物									
替代物									
十氟联苯	HJ 478-2009	-	Rec%	61	-	-	65	50	130
多环芳烃类									
苯并(a)芘	HJ 478-2009	0.004	$\mu\text{g/L}$	ND	0.05	0.0320	64	60	120
备注：	回收率(%) = (质控样结果-空白样品浓度) / 加标浓度*100								



有机类分析		质控样编号：QC-SVOC-W-23101617							
质量控制数据		样品批号：E23A172							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ($\mu\text{g/L}$)	质控样结果 ($\mu\text{g/L}$)	回收率%	标准值范围	
								低	高
半挥发性有机物									
替代物									
2-氟酚	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	53	—	—	55	32	111
苯酚-d6	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	52	—	—	68	20	104
硝基苯-d5	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	52	—	—	59	35	114
2-氟联苯	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	48	—	—	53	43	116
2,4,6-三溴苯酚	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	48	—	—	54	20	123
4,4'-三联苯-d14	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	44	—	—	44	33	110
苯酚类									
2,4,6-三氯苯酚	USEPA 8270E-2018	0.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	3.40	68	43	105
硝基芳烃及环酮类									
2,6-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	0.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	3.10	62	50	150
2,4-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	0.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	2.40	48	33	121
苯胺类和联苯胺类									
苯胺	USEPA 8270E-2018	2.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	2.36	47	40	120
备注：	回收率(%) = (质控样结果-空白样品浓度) / 加标浓度*100								



有机类分析		质控样编号：QC-OC-W-23101602							
质量控制数据		样品批号：E23A172							
实验室控制样		基质：水样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ($\mu\text{g/L}$)	质控样结果 ($\mu\text{g/L}$)	回收率%	标准值范围	
								低	高
有机氯农药									
替代物									
四氯间二甲苯	HJ 699-2014	-	Rec%	88	-	-	86	80	120
氯化烃									
1,3,5-三氯苯	HJ 699-2014	0.037	$\mu\text{g/L}$	ND	0.2	0.160	80	80	120
1,2,4-三氯苯	HJ 699-2014	0.038	$\mu\text{g/L}$	ND	0.2	0.160	80	80	120
1,2,3-三氯苯	HJ 699-2014	0.046	$\mu\text{g/L}$	ND	0.2	0.160	80	80	120
备注：	回收率(%)=(质控样结果-空白样品浓度)/加标浓度*100								



有机类分析		质控样编号：		QC-VOC-W-23102009		提取日期：	2023/10/20	
质量控制数据		样品批号：		E23A172				
样品加标样		基质：		水样		加标样品编号：		E23A172-002
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μg/L)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%
挥发性有机物								
替代物								
甲苯-d8	HJ 639-2012	—	Rec%	70	—	—	87	70~130
4-溴氟苯	HJ 639-2012	—	Rec%	85	—	—	111	70~130
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	—	Rec%	81	—	—	118	70~130
单环芳烃								
苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	4.90	98	60~130
甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	4.00	80	60~130
乙苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	5	3.60	72	60~130
间二甲苯+对二甲苯	HJ 639-2012	2.2	μg/L	ND	10	11.4	114	60~130
苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	5	3.70	74	60~130
邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	4.00	80	60~130
熏蒸剂								
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	4.80	96	60~130
卤代脂肪烃								
氯甲烷	USEPA 8260D-2018	5	μg/L	ND	25	29.0	116	70~130
氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	30	34.6	115	60~130
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	6.20	124	60~130
二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	5	5.20	104	60~130
反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	μg/L	ND	5	4.20	84	60~130
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	5.60	112	60~130
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	4.70	94	60~130
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	4.90	98	60~130
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	5	6.40	128	60~130
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	5.00	100	60~130
三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	4.40	88	60~130
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	5	5.10	102	60~130
四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	5	4.50	90	60~130



有机类分析		质控样编号：QC-VOC-W-23102009				提取日期：2023/10/20		
质量控制数据		样品批号：E23A172						
样品加标样		基质：水样				加标样品编号：E23A172-002		
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μg/L)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%
卤代芳烃								
氯苯	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	5	4.10	82	60~130
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	5	4.70	94	60~130
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	5	4.30	86	60~130
三卤甲烷								
氯仿	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	5	5.70	114	60~130
溴仿	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	5	4.30	86	60~130
备注：	回收率（%）=（加标样结果-样品结果）/加标浓度*100							



有机类分析		质控样编号：QC-SVOC-W-231016648			提取日期：2023/10/16			
质量控制数据		样品批号：E23A172						
样品加标样		基质：水样		加标样品编号：		E23A172-004		
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μg/L)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%
半挥发性有机物								
替代物								
十氟联苯	HJ 478-2009	-	Rec%	71	-	-	65	50~130
多环芳烃类								
苯并(a)芘	HJ 478-2009	0.004	μg/L	ND	0.05	0.0370	74	60~120
备注：	回收率（%）=（加标样结果-样品结果）/加标浓度*100							



有机类分析		质控样编号：		QC-SVOC-W-23101619		提取日期：		2023/10/16
质量控制数据		样品批号：		E23A172				
样品加标样		基质：		水样		加标样品编号：		E23A172-004
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μ g/L)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%
半挥发性有机物								
替代物								
2-氟酚	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	48	—	—	48	32~111
苯酚-d6	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	58	—	—	43	20~104
硝基苯-d5	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	74	—	—	49	35~114
2-氟联苯	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	45	—	—	66	43~116
2,4,6-三溴苯酚	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	60	—	—	37	20~123
4,4’-三联苯-d14	USEPA 8270E-2018	—	Rec%	55	—	—	45	33~110
苯酚类								
2,4,6-三氯苯酚	USEPA 8270E-2018	0.5	μ g/L	ND	5	3.20	64	43~105
硝基芳烃及环酮类								
2,6-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	0.5	μ g/L	ND	5	3.00	60	50~150
2,4-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	0.5	μ g/L	ND	5	2.80	56	33~121
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	USEPA 8270E-2018	2.5	μ g/L	ND	5	2.24	45	40~120
备注：	回收率（%）=（加标样结果-样品结果 ）/加标浓度*100							



有机类分析		质控样编号：		QC-OC-W-23101604		提取日期：		2023/10/16	
质量控制数据		样品批号：		E23A172					
样品加标样		基质：		水样		加标样品编号：		E23A172-004	
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 (μg/L)	加标样品回收率%	回收率 控制范围%	
有机氯农药									
替代物									
四氯间二甲苯	HJ 699-2014	—	Rec%	97	—	—	92	80~120	
氯化烃									
1, 3, 5-三氯苯	HJ 699-2014	0.037	μg/L	ND	0.2	0.160	80	80~120	
1, 2, 4-三氯苯	HJ 699-2014	0.038	μg/L	ND	0.2	0.160	80	80~120	
1, 2, 3-三氯苯	HJ 699-2014	0.046	μg/L	ND	0.2	0.170	85	80~120	
备注：	回收率（%）=（加标样结果-样品结果）/加标浓度*100								



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-W-23102008					
质量控制数据		样品批号: E23A172					
平行样		基质: 水样				平行样品编号: E23A172-001	
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
挥发性有机物							
替代物							
甲苯-d8	HJ 639-2012	-	Rec%	73	73	0	0~30
4-溴氟苯	HJ 639-2012	-	Rec%	92	89	1.7	0~30
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	-	Rec%	102	103	0.5	0~30
单环芳烃							
苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
乙苯	HJ 639-2012	0.8	μg/L	ND	ND	-	-
间二甲苯+对二甲苯	HJ 639-2012	2.2	μg/L	ND	ND	-	-
苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	μg/L	ND	ND	-	-
邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
熏蒸剂							
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	-	-
卤代脂肪烃							
氯甲烷	USEPA 8260D-2018	5	μg/L	ND	ND	-	-
氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	-	-
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	-	-
二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	μg/L	ND	ND	-	-
反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	μg/L	ND	ND	-	-
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	μg/L	ND	ND	-	-



有机类分析		质控样编号：		QC-VOC-W-23102008			
质量控制数据		样品批号：		E23A172			
平行样		基质：		水样		平行样品编号：	E23A172-001
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	—
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	—
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	μ g/L	ND	ND	—	—
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	—
三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	—
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	μ g/L	ND	ND	—	—
四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	μ g/L	ND	ND	—	—
卤代芳烃							
氯苯	HJ 639-2012	1.0	μ g/L	ND	ND	—	—
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μ g/L	ND	ND	—	—
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	μ g/L	ND	ND	—	—
三卤甲烷							
氯仿	HJ 639-2012	1.4	μ g/L	ND	ND	—	—
溴仿	HJ 639-2012	0.6	μ g/L	ND	ND	—	—
备注：							



有机类分析		质控样编号：QC-SVOC-W-231016647					
质量控制数据		样品批号：E23A172					
平行样		基质：水样			平行样品编号：E23A172-004		
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
半挥发性有机物							
替代物							
十氟联苯	HJ 478-2009	-	Rec%	71	61	7.6	0~35
多环芳烃类							
苯并(a)芘	HJ 478-2009	0.004	μg/L	ND	ND	-	-
备注：							



有机类分析		质控样编号：QC-SVOC-W-23101618					
质量控制数据		样品批号：E23A172					
平行样		基质：水样				平行样品编号：	E23A172-004
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
半挥发性有机物							
替代物							
2-氟酚	USEPA 8270E-2018	-	Rec%	48	59	10.3	0~35
苯酚-d6	USEPA 8270E-2018	-	Rec%	58	63	4.1	0~35
硝基苯-d5	USEPA 8270E-2018	-	Rec%	74	85	6.9	0~35
2-氟联苯	USEPA 8270E-2018	-	Rec%	45	49	4.3	0~35
2,4,6-三溴苯酚	USEPA 8270E-2018	-	Rec%	60	37	23.7	0~35
4,4'-三联苯-d14	USEPA 8270E-2018	-	Rec%	55	48	6.8	0~35
苯酚类							
2,4,6-三氯苯酚	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	-	-
硝基芳烃及环酮类							
2,6-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	-	-
2,4-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	-	-
苯胺类和联苯胺类							
苯胺	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	-	-
备注：							



有机类分析		质控样编号: QC-OC-W-23101603					
质量控制数据		样品批号: E23A172					
平行样		基质: 水样				平行样品编号: E23A172-004	
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
有机氯农药							
替代物							
四氯间二甲苯	HJ 699-2014	-	Rec%	97	85	6.6	0~35
氯化烃							
1, 3, 5-三氯苯	HJ 699-2014	0.037	μg/L	ND	ND	-	-
1, 2, 4-三氯苯	HJ 699-2014	0.038	μg/L	ND	ND	-	-
1, 2, 3-三氯苯	HJ 699-2014	0.046	μg/L	ND	ND	-	-
备注:							

以下空白





170412050862
有效期至2023年11月26日

检测报告

No: HPHJ2023LY0849

项目名称: 大同同星抗生素有限责任公司生物分公司 2023 年度
土壤和地下水（第四季度）自行监测项目来样检测

委托单位: 山西中环惠众环保科技有限公司

报告日期: 2023 年 10 月 18 日

山西华普检测技术有限公司



声 明

- 1、报告无本公司“检验检测专用章”、骑缝章及 CMA 章无效。部分复制或复制报告未重新加盖“检验检测专用章”、骑缝章及 CMA 章无效。
- 2、报告无编制、审核、批准签字无效。报告涂改无效。
- 3、本报告及本机构名称未经同意，不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。
- 4、本机构对样品的检测数据、结果的准确性负责，委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责。本报告所用监（检）测方法已与委托方确认。本报告仅对本次监（检）测结果负责。
- 5、委托送样检测数据、结果仅对所检样品有效，不对样品来源负责。
- 6、对监（检）测报告若有异议，应于收到报告之日起 15 日内向本机构提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。
- 7、本报告仅提供给委托方，本机构不承担其他方应用本报告所产生的责任。

检测报告

任务编号		HJ23A0251-01	委托单位地址		山西省太原市小店区	
来样日期		2023-10-12	检测日期		2023-10-12	样品数量 7 个
检测项目		检测方法		方法检出限		仪器名称及型号
烷基汞	甲基汞	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》 (GB/T 14204-93)		10ng/L	气相色谱仪 TRACE 1300	
	乙基汞			20ng/L		
检测结果一览表						
来样名称		样品描述		检测项目		单位 检测结果
W0		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、无色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好	烷基汞	甲基汞	ng/L	10L
				乙基汞	ng/L	20L
				总量	ng/L	未检出
W1		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、无色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好	烷基汞	甲基汞	ng/L	10L
				乙基汞	ng/L	20L
				总量	ng/L	未检出
W2		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、无色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好	烷基汞	甲基汞	ng/L	10L
				乙基汞	ng/L	20L
				总量	ng/L	未检出
W3		1L 棕色玻璃瓶装, 3 瓶; 液态、无色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好	烷基汞	甲基汞	ng/L	10L
				乙基汞	ng/L	20L
				总量	ng/L	未检出
W4		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、黄褐色、无气味、 微浑浊、有沉淀、样品完好	烷基汞	甲基汞	ng/L	10L
				乙基汞	ng/L	20L
				总量	ng/L	未检出
W5		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、无色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好	烷基汞	甲基汞	ng/L	10L
				乙基汞	ng/L	20L
				总量	ng/L	未检出
W3-DUP		1L 棕色玻璃瓶装, 1 瓶; 液态、无色、无气味、 透明、有沉淀、样品完好	烷基汞	甲基汞	ng/L	10L
				乙基汞	ng/L	20L
				总量	ng/L	未检出
备注: 检测结果低于检测方法检出限时, 报使用的“方法检出限”, 并加标志位“L”表示。						

批准人: 裴永亮

审核人: 刘 灵

编制人: 赵小霞

签发日期: 2023 年 10 月 18 日

-----本报告结束-----

地址: 太原市阳曲县黄寨镇城晋驿村

联系电话: 0351-8066669

邮编: 030100

资质认定证书编号: 170412050862

独立公正 · 科学规范 · 准确高效 · 优质服务

附件四：质控报告



质控报告

报告编号： SEP/TJ/E/E238270

项目名称：大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测

客户名称：山西中环惠众环保科技有限公司

联系人：梅娟

客户地址：山西综改示范区太原学府园区晋阳街东润二巷3号国安大厦A座13层1312号

签发日期：2023/08/23

天津实朴检测技术服务有限公司





检测实验室分析测试工作质量评价小结

一、工作量介绍

本次报送了1批大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测分析测试数据，实际测试样品个数为9个。本实验室对每个项目至少做1个分析测试空白、做1对平行双样质控、1个有证标准物质或加标回收质控，皆符合项目工作文件和具体分析测试方法的质控要求。

二、内部质量评价

本项目共计9个样品，涉及330项检测项目，本实验室对所有检测项目已做好方法验证。按质控要求进行空白样品、平行双样、有证标准物质质量控制分析。结果全部符合项目质控文件的规定。

序号	质量控制项目	质控数	合格率
		水样	
1	实验室空白	46	100%
2	全程序空白和运输空白	100	100%
3	平行双样	39	100%
4	空白加标	40	100%
5	样品加标	33	100%
6	加标平行	5	100%
	总计	263	



分析样品数量		9		样品类型		地下水(9)					
分析日期		2023/08/16~2023/08/23									
分析指标及 分析方法	地下水	半挥发性有机物	USEPA 8270E-2018《半挥发性有机物 气相色谱/质谱法》								
		多环芳烃	HJ 478-2009《水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法》								
		镉, 钠, 镍, 铅, 铜, 锌	HJ 700-2014《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》								
		挥发性有机物	HJ 639-2012《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》								
		挥发性有机物	USEPA 8260D-2018《挥发性有机物 气相色谱-质谱法》								
		可萃取性石油烃	HJ 894-2017《水质 可萃取性石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》								
		有机氯农药	HJ 699-2014《水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》								
备注		样品为客户自送样。报告中出现“ND”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；出现“NC”时，表明该结果计算公式不适用；出现“-”或“NA”时，表明该结果不适用									
编制人：		钱金月		审核人：		赵治浩		批准人：		王艳侠	



表1 空白实验记录表

空白批号	检测日期	样品类型	检测项目	检测方法	检出限	空白试验结果	单位	结果评价
MB	2023/8/21	水样	铜	HJ 700-2014	0.08	ND	μg/L	合格
MB	2023/8/21	水样	铜	HJ 700-2014	0.08	ND	μg/L	合格
MB	2023/8/21	水样	镍	HJ 700-2014	0.06	ND	μg/L	合格
MB	2023/8/21	水样	镍	HJ 700-2014	0.06	ND	μg/L	合格
MB	2023/8/21	水样	锌	HJ 700-2014	0.67	ND	μg/L	合格
MB	2023/8/21	水样	锌	HJ 700-2014	0.67	ND	μg/L	合格
MB	2023/8/21	水样	铅	HJ 700-2014	0.09	ND	μg/L	合格
MB	2023/8/21	水样	铅	HJ 700-2014	0.09	ND	μg/L	合格
MB	2023/8/21	水样	钠	HJ 700-2014	6.36	ND	μg/L	合格
MB	2023/8/21	水样	钠	HJ 700-2014	6.36	ND	μg/L	合格
MB	2023/8/21	水样	镉	HJ 700-2014	0.05	ND	μg/L	合格
MB	2023/8/21	水样	镉	HJ 700-2014	0.05	ND	μg/L	合格
QC-OC-W-23081601	2023/8/16	水样	1,3,5-三氯苯	HJ 699-2014	0.037	ND	μg/L	合格
QC-OC-W-23081601	2023/8/16	水样	1,2,4-三氯苯	HJ 699-2014	0.038	ND	μg/L	合格
QC-OC-W-23081601	2023/8/16	水样	1,2,3-三氯苯	HJ 699-2014	0.046	ND	μg/L	合格
QC-SVOC-W-23081601	2023/8/16	水样	2,4,6-三氯苯酚	USEPA 8270E-2018	0.5	ND	μg/L	合格
QC-SVOC-W-23081601	2023/8/16	水样	2,6-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	0.5	ND	μg/L	合格
QC-SVOC-W-23081601	2023/8/16	水样	2,4-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	0.5	ND	μg/L	合格
QC-SVOC-W-23081601	2023/8/16	水样	苯胺	USEPA 8270E-2018	2.5	ND	μg/L	合格
QC-SVOC-W-230817700	2023/8/17	水样	苯并(a)芘	HJ 478-2009	0.004	ND	μg/L	合格
QC-TPH-W-23081601	2023/8/16	水样	C10-C40	HJ 894-2017	0.01	ND	mg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	苯	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	甲苯	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	乙苯	HJ 639-2012	0.8	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	间二甲苯+对二甲苯	HJ 639-2012	2.2	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	氯甲烷	USEPA 8260D-2018	5	ND	μg/L	合格



QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	氯苯	HJ 639-2012	1.0	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	氯仿	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
QC-VOC-W-23081811	2023/8/18	水样	溴仿	HJ 639-2012	0.6	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	苯	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	苯	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	甲苯	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	甲苯	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	乙苯	HJ 639-2012	0.8	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	乙苯	HJ 639-2012	0.8	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	间二甲苯+对二甲苯	HJ 639-2012	2.2	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	间二甲苯+对二甲苯	HJ 639-2012	2.2	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	ND	μg/L	合格



E238270008001	2023/8/18	运输空白	邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	氯甲烷	USEPA 8260D-2018	5	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	氯甲烷	USEPA 8260D-2018	5	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	反-1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.1	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	反-1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.1	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	顺-1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	顺-1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	ND	μg/L	合格



E238270008001	2023/8/18	运输空白	1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	氯苯	HJ 639-2012	1.0	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	氯苯	HJ 639-2012	1.0	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	氯仿	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	氯仿	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	溴仿	HJ 639-2012	0.6	ND	μg/L	合格
E238270008001	2023/8/18	运输空白	溴仿	HJ 639-2012	0.6	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	苯	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	苯	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	甲苯	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	甲苯	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	乙苯	HJ 639-2012	0.8	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	乙苯	HJ 639-2012	0.8	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	间二甲苯+对二甲苯	HJ 639-2012	2.2	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	间二甲苯+对二甲苯	HJ 639-2012	2.2	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	苯乙烯	HJ 639-2012	0.6	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格



E238270009001	2023/8/18	全程序空白	氯甲烷	USEPA 8260D-2018	5	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	氯甲烷	USEPA 8260D-2018	5	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	氯乙烯	HJ 639-2012	1.5	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	二氯甲烷	HJ 639-2012	1.0	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.1	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	三氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	1.5	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	四氯乙烯	HJ 639-2012	1.2	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	氯苯	HJ 639-2012	1.0	ND	μg/L	合格



E238270009001	2023/8/18	全程序空白	氯苯	HJ 639-2012	1.0	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.8	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	氯仿	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	氯仿	HJ 639-2012	1.4	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	溴仿	HJ 639-2012	0.6	ND	μg/L	合格
E238270009001	2023/8/18	全程序空白	溴仿	HJ 639-2012	0.6	ND	μg/L	合格



表2 平行双样分析结果记录表

实验室样品编号	检测日期	样品类型	检测项目	检测方法	检测值A	检测值B	单位	相对偏差RD%	合格范围%	评价结果
E238270-001	2023/8/21	水样	铜	HJ 700-2014	3.33	3.38	μg/L	0.7	0~20	合格
E238270-001	2023/8/21	水样	镍	HJ 700-2014	8.94	8.66	μg/L	1.6	0~20	合格
E238270-001	2023/8/21	水样	锌	HJ 700-2014	5.37	5.34	μg/L	0.3	0~20	合格
E238270-001	2023/8/21	水样	铅	HJ 700-2014	0.24	0.22	μg/L	4.3	0~20	合格
E238270-001	2023/8/21	水样	钠	HJ 700-2014	368000	365000	μg/L	0.4	0~20	合格
E238270-001	2023/8/21	水样	镉	HJ 700-2014	ND	ND	μg/L	-	0~20	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	甲苯	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	乙苯	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	间二甲苯+对二甲苯	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	苯乙烯	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	邻二甲苯	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	苯	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	溴仿	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	四氯乙烯	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	氯苯	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	1,4-二氯苯	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	1,2-二氯苯	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	氯仿	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	氯甲烷	USEPA 8260D-2018	ND	ND	μg/L	-	0~35	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	四氯化碳	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	三氯乙烯	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格



E238270-001	2023/8/18	水样	1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	氯乙烯	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	二氯甲烷	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-001	2023/8/18	水样	1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	ND	ND	μg/L	-	0~30	合格
E238270-004	2023/8/17	水样	苯并(a)芘	HJ 478-2009	ND	ND	μg/L	-	0~35	合格
E238270-004	2023/8/16	水样	2,4,6-三氯苯酚	USEPA 8270E-2018	ND	ND	μg/L	-	0~35	合格
E238270-004	2023/8/16	水样	苯胺	USEPA 8270E-2018	ND	ND	μg/L	-	0~35	合格
E238270-004	2023/8/16	水样	2,4-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	ND	ND	μg/L	-	0~35	合格
E238270-004	2023/8/16	水样	2,6-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	ND	ND	μg/L	-	0~35	合格
E238270-004	2023/8/16	水样	1,2,3-三氯苯	HJ 699-2014	ND	ND	μg/L	-	0~35	合格
E238270-004	2023/8/16	水样	1,2,4-三氯苯	HJ 699-2014	ND	ND	μg/L	-	0~35	合格
E238270-004	2023/8/16	水样	1,3,5-三氯苯	HJ 699-2014	ND	ND	μg/L	-	0~35	合格



表3 平行双样分析合格率记录表

报告签发日期	样品类型	检测项目	相对偏差范围%/绝对差值	批样品数	平行双样数	合格样品数	合格率
2023/8/23	水样	苯并(a)芘	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	铜	0.7	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	镍	1.6	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	锌	0.3	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	铅	4.3	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	钠	0.4	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	镉	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	2,4,6-三氯苯酚	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	2,4-二硝基甲苯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	2,6-二硝基甲苯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	苯胺	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	1,1,1-三氯乙烷	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	1,1,2-三氯乙烷	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	1,1-二氯乙烷	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	1,1-二氯乙烯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	1,2,3-三氯苯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	1,2,4-三氯苯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	1,2-二氯苯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	1,2-二氯丙烷	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	1,2-二氯乙烷	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	1,3,5-三氯苯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	1,4-二氯苯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	苯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	苯乙烯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	二氯甲烷	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	反-1,2-二氯乙烯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	甲苯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	间二甲苯+对二甲苯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	邻二甲苯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	氯苯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	氯仿	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	氯甲烷	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	氯乙烯	NC	7	1	1	100%



2023/8/23	水样	三氯乙烯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	顺-1,2-二氯乙烯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	四氯化碳	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	四氯乙烯	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	溴仿	NC	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	乙苯	NC	7	1	1	100%



表5 准确度控制合格率记录表

报告签发日期	样品类型	控制方式	检测项目	加标回收率范围%	批样品数	标物数/加标数	合格样品数	合格率
2023/8/23	水样	加标平行	铜	90	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	加标平行	镍	90	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	加标平行	锌	93	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	加标平行	铅	89	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	加标平行	镉	86	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	加标回收	苯并(a)芘	64	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	铜	98	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	加标回收	镍	97	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	加标回收	锌	94	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	加标回收	铅	99	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	加标回收	钠	100	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	加标回收	镉	92	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	加标回收	2,4,6-三氯苯酚	54~60	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	2,4-二硝基甲苯	80~82	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	2,6-二硝基甲苯	82~84	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	苯胺	41~44	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	1,1,1-三氯乙烷	96~104	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	1,1,2-三氯乙烷	120	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	1,1-二氯乙烷	112~118	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	1,1-二氯乙烯	100~114	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	1,2,3-三氯苯	80~95	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	1,2,4-三氯苯	90~100	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	1,2-二氯苯	108~110	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	1,2-二氯丙烷	114~118	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	1,2-二氯乙烷	104~116	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	1,3,5-三氯苯	80~85	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	1,4-二氯苯	96~108	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	C10-C40	87	7	1	1	100%
2023/8/23	水样	加标回收	苯	102~110	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	苯乙烯	80~110	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	二氯甲烷	94~104	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	反-1,2-二氯乙烯	104~118	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	甲苯	108~110	7	2	2	100%



2023/8/23	水样	加标回收	间二甲苯+对二甲苯	90~117	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	邻二甲苯	94~118	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	氯苯	94~104	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	氯仿	100~106	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	氯甲烷	96~108	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	氯乙烯	115~116	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	三氯乙烯	92~110	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	顺-1,2-二氯乙烯	82~100	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	四氯化碳	100~116	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	四氯乙烯	104~114	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	溴仿	110~112	7	2	2	100%
2023/8/23	水样	加标回收	乙苯	88~114	7	2	2	100%



表6 空白加标回收率试验结果记录表

样品编号	检测日期	样品类型	检测项目	检测方法	加标量	检测结果		单位	加标样品回收率%	合格范围%	结果评价
						样品	加标样品				
110980	2023/8/16	水样	1,2,3-三氯苯	HJ 699-2014	0.2	ND	0.190	μg/L	95	80~120	合格
110980	2023/8/16	水样	1,2,4-三氯苯	HJ 699-2014	0.2	ND	0.200	μg/L	100	80~120	合格
110980	2023/8/16	水样	1,3,5-三氯苯	HJ 699-2014	0.2	ND	0.160	μg/L	80	80~120	合格
110701	2023/8/16	水样	2,4,6-三氯苯酚	USEPA 8270E-2018	5	ND	3.0	μg/L	60	43~105	合格
110701	2023/8/16	水样	苯胺	USEPA 8270E-2018	5	ND	ND	μg/L	41	40~120	合格
110701	2023/8/16	水样	2,6-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	5	ND	4.1	μg/L	82	50~150	合格
110701	2023/8/16	水样	2,4-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	5	ND	4.1	μg/L	82	33~121	合格
111312	2023/8/17	水样	苯并(a)芘	HJ 478-2009	0.05	ND	0.032	μg/L	64	60~120	合格
111101	2023/8/16	水样	C10-C40	HJ 894-2017	0.310	ND	0.27	mg/L	87	70~120	合格
110901	2023/8/18	水样	苯	HJ 639-2012	5	ND	5.5	μg/L	110	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	乙苯	HJ 639-2012	5	ND	5.7	μg/L	114	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	甲苯	HJ 639-2012	5	ND	5.5	μg/L	110	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	邻二甲苯	HJ 639-2012	5	ND	5.9	μg/L	118	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	苯乙烯	HJ 639-2012	5	ND	5.5	μg/L	110	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	间二甲苯+对二甲苯	HJ 639-2012	10	ND	11.7	μg/L	117	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	5	ND	5.2	μg/L	104	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	四氯乙烯	HJ 639-2012	5	ND	5.2	μg/L	104	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	5	ND	6.0	μg/L	120	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	氯甲烷	USEPA 8260D-2018	25	ND	24	μg/L	96	70~130	合格
110901	2023/8/18	水样	三氯乙烯	HJ 639-2012	5	ND	5.5	μg/L	110	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	5	ND	5.2	μg/L	104	80~120	合格



110901	2023/8/18	水样	四氯化碳	HJ 639-2012	5	ND	5.8	μg/L	116	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	5	ND	5.7	μg/L	114	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	溴仿	HJ 639-2012	5	ND	5.5	μg/L	110	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	氯仿	HJ 639-2012	5	ND	5.0	μg/L	100	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	1,2-二氯苯	HJ 639-2012	5	ND	5.5	μg/L	110	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	1,4-二氯苯	HJ 639-2012	5	ND	5.4	μg/L	108	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	氯苯	HJ 639-2012	5	ND	5.2	μg/L	104	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	5	ND	5.0	μg/L	100	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	5	ND	5.6	μg/L	112	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	5	ND	5.2	μg/L	104	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	二氯甲烷	HJ 639-2012	5	ND	5.2	μg/L	104	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	5	ND	5.0	μg/L	100	80~120	合格
110901	2023/8/18	水样	氯乙烯	HJ 639-2012	30	ND	34.5	μg/L	115	80~120	合格
111352	2023/8/21	水样	铜	HJ 700-2014	50	ND	49.2	μg/L	98	80~120	合格
111352	2023/8/21	水样	镍	HJ 700-2014	50	ND	48.4	μg/L	97	80~120	合格
111352	2023/8/21	水样	锌	HJ 700-2014	50	ND	47.0	μg/L	94	80~120	合格
111352	2023/8/21	水样	铅	HJ 700-2014	50	ND	49.3	μg/L	99	80~120	合格
111352	2023/8/21	水样	钠	HJ 700-2014	1000	ND	995	μg/L	100	80~120	合格
111352	2023/8/21	水样	镉	HJ 700-2014	50	ND	46.1	μg/L	92	80~120	合格



表7 样品加标回收率试验结果记录表

样品编号	检测日期	样品类型	检测项目	检测方法	加标量	检测结果		单位	加标样品回收率%	合格范围%	结果评价
						样品	加标样品				
E238270-004	2023/8/16	水样	1,3,5-三氯苯	HJ 699-2014	0.2	ND	0.170	μg/L	85	80~120	合格
E238270-004	2023/8/16	水样	1,2,4-三氯苯	HJ 699-2014	0.2	ND	0.180	μg/L	90	80~120	合格
E238270-004	2023/8/16	水样	1,2,3-三氯苯	HJ 699-2014	0.2	ND	0.160	μg/L	80	80~120	合格
E238270-004	2023/8/16	水样	2,4,6-三氯苯酚	USEPA 8270E-2018	5	ND	2.7	μg/L	54	43~105	合格
E238270-004	2023/8/16	水样	2,6-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	5	ND	4.2	μg/L	84	50~150	合格
E238270-004	2023/8/16	水样	2,4-二硝基甲苯	USEPA 8270E-2018	5	ND	4.0	μg/L	80	33~121	合格
E238270-004	2023/8/16	水样	苯胺	USEPA 8270E-2018	5	ND	ND	μg/L	44	40~120	合格
E238270-004	2023/8/17	水样	苯并(a)芘	HJ 478-2009	0.05	ND	0.032	μg/L	64	60~120	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	苯	HJ 639-2012	5	ND	5.1	μg/L	102	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	甲苯	HJ 639-2012	5	ND	5.4	μg/L	108	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	乙苯	HJ 639-2012	5	ND	4.4	μg/L	88	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	间二甲苯+对二甲苯	HJ 639-2012	10	ND	9.0	μg/L	90	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	苯乙烯	HJ 639-2012	5	ND	4.0	μg/L	80	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	邻二甲苯	HJ 639-2012	5	ND	4.7	μg/L	94	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	四氯化碳	HJ 639-2012	5	ND	5.0	μg/L	100	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	氯苯	HJ 639-2012	5	ND	4.7	μg/L	94	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	四氯乙烯	HJ 639-2012	5	ND	5.7	μg/L	114	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	5	ND	6.0	μg/L	120	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	三氯乙烯	HJ 639-2012	5	ND	4.6	μg/L	92	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	5	ND	5.8	μg/L	116	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	5	ND	4.8	μg/L	96	60~130	合格



E238270-002	2023/8/18	水样	1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	5	ND	5.9	μg/L	118	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	氯甲烷	USEPA 8260D-2018	25	ND	27	μg/L	108	70~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	溴仿	HJ 639-2012	5	ND	5.6	μg/L	112	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	氯仿	HJ 639-2012	5	ND	5.3	μg/L	106	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	1,2-二氯苯	HJ 639-2012	5	ND	5.4	μg/L	108	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	1,4-二氯苯	HJ 639-2012	5	ND	4.8	μg/L	96	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	5	ND	5.9	μg/L	118	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	顺-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	5	ND	4.1	μg/L	82	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	反-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	5	ND	5.9	μg/L	118	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	二氯甲烷	HJ 639-2012	5	ND	4.7	μg/L	94	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	5	ND	5.7	μg/L	114	60~130	合格
E238270-002	2023/8/18	水样	氯乙烯	HJ 639-2012	30	ND	34.9	μg/L	116	60~130	合格



表8 加标回收平行样实验结果记录表

样品编号	检测日期	样品类型	检测项目	检测方法	加标量	检测结果			单位	平均回收率%	相对偏差RD%	合格范围%	结果评价
						样品	检测值A	检测值B					
E238270-001	2023/8/21	水样	锌	HJ 700-2014	50	5.37	52.0	49.4	μg/L	90	2.8	70~130	合格
E238270-001	2023/8/21	水样	铅	HJ 700-2014	50	0.24	44.5	44.2	μg/L	88	0.6	70~130	合格
E238270-001	2023/8/21	水样	铜	HJ 700-2014	50	3.33	48.4	48.7	μg/L	90	0.6	70~130	合格
E238270-001	2023/8/21	水样	镍	HJ 700-2014	50	8.94	54.1	53.2	μg/L	89	1.1	70~130	合格
E238270-001	2023/8/21	水样	镉	HJ 700-2014	50	ND	43.1	43.4	μg/L	86	0.6	70~130	合格



质量控制数据		
报告编号：SEP/TJ/E/E238270		
替代物 HJ 478-2009		
替代物名称	类型	十氟联苯
单位		Rec%
控制范围		50-130
样品编号		
A00102956002	空白加标	71
A00102956003	样品加标	60
A00102956004	平行双样	54
E238270-001	样品	74
E238270-002	样品	59
E238270-003	样品	59
E238270-004	样品	57
E238270-005	样品	69
E238270-006	样品	61
E238270-007	样品	65



质量控制数据

报告编号: SEP/TJ/E/E238270

替代物 HJ 639-2012

替代物名称	类型	4-溴氟苯	二溴氟甲烷	甲苯-d8	-	-	-
单位		Rec%	Rec%	Rec%	-	-	-
控制范围		70-130	70-130	70-130	-	-	-
样品编号							
A00102680002	空白加标	106	83	102	-	-	-
A00102680003	平行双样	83	88	112	-	-	-
A00102680004	样品加标	98	95	103	-	-	-
E238270-001	样品	84	85	112	-	-	-
E238270-002	样品	84	83	115	-	-	-
E238270-003	样品	85	82	114	-	-	-
E238270-004	样品	84	90	115	-	-	-
E238270-005	样品	80	122	116	-	-	-
E238270-006	样品	89	125	97	-	-	-
E238270-007	样品	81	125	119	-	-	-
E238270-008	样品	76	125	116	-	-	-
E238270-009	样品	77	120	119	-	-	-



质量控制数据							
报告编号：SEP/TJ/E/E238270							
替代物 HJ 699-2014							
替代物名称	类型	四氯间二甲苯	-	-	-	-	-
单位		Rec%	-	-	-	-	-
控制范围		80-120	-	-	-	-	-
样品编号							
A00102696002	空白加标	87	-	-	-	-	-
A00102696003	样品加标	88	-	-	-	-	-
A00102696004	平行双样	94	-	-	-	-	-
E238270-001	样品	83	-	-	-	-	-
E238270-002	样品	92	-	-	-	-	-
E238270-003	样品	90	-	-	-	-	-
E238270-004	样品	94	-	-	-	-	-
E238270-005	样品	94	-	-	-	-	-
E238270-006	样品	95	-	-	-	-	-
E238270-007	样品	96	-	-	-	-	-



质量控制数据

报告编号：SEP/TJ/E/E238270

替代物 USEPA 8270E-2018

替代物名称	类型	2, 4, 6-三溴苯酚	2-氟酚	2-氟联苯	4, 4'-三联苯-d14	苯酚-d6	硝基苯-d5
单位		Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%
控制范围		20-123	32-111	43-116	33-110	20-104	35-114
样品编号							
A00102456002	空白加标	84	72	45	50	74	55
A00102456003	样品加标	35	45	65	72	53	52
A00102456004	平行双样	35	55	76	81	61	58
E238270-001	样品	35	48	55	62	47	52
E238270-002	样品	36	44	67	77	47	49
E238270-003	样品	57	44	48	62	59	45
E238270-004	样品	38	49	61	63	57	54
E238270-005	样品	35	47	67	71	52	49
E238270-006	样品	67	49	67	72	61	46
E238270-007	样品	43	44	68	82	48	45





质控报告

报告编号: SEP/TY/E/E238039Q

项目名称: 大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测

客户名称: 山西中环惠众环保科技有限公司

联系人: 梅娟

客户地址: 山西综改示范区太原学府园区晋阳街东润二巷3号国安大厦A座13层1312号

签发日期: 2023/09/05

山西实朴检测技术服务有限公司





报告编号：SEP/TY/E/E238039Q

检测实验室分析测试工作质量评价小结

一、工作量介绍

本次报送了1批大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测分析测试数据，实际测试样品个数为8个。送样包括针对挥发性有机物的1个全程序空白（E238039008），均为未检出。本实验室对每个项目至少做1个分析测试空白、做1对平行双样质控、1个有证标准物质或加标回收质控，皆符合项目工作文件和具体分析测试方法的质控要求。

二、内部质量评价

本项目共计8个样品，涉及20项检测项目，本实验室对所有检测项目已做好方法验证。按质控要求进行空白样品、平行双样、有证标准物质质量控制分析。结果全部符合项目质控文件的规定。

序号	质量控制项目	批次质控数		合格率
		土样	水样	
1	实验室空白	—	21	100%
2	全程序空白和运输空白和淋洗液空白	—	1	100%
3	平行双样	—	25	100%
4	有证标准物质	—	12	100%
5	样品加标	—	1	100%
6	加标平行	—	4	100%
	总计	—	64	



分析样品数量		8		样品类型		地下水(7)全程序空白(1)	
分析日期		2023/08/12~2023/08/17					
分析指标及 分析方法	地下水	pH	HJ 1147-2020水质 pH值的测定 电极法				
		氨氮	HJ 535-2009水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法				
		碘化物	GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标				
		氟化物	GB/T 7484-1987水质 氟化物的测定 离子选择电极法				
		汞, 砷	HJ 694-2014水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法				
		耗氧量	GB/T 5750.7-2006(1.1) 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标				
		挥发酚	HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法				
		硫化物	HJ1226-2021水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法				
		硫酸盐	HJ/T 342-2007水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）				
		六价铬	GB/T 5750.6-2006(10.1) 生活饮用水标准检验方法 金属指标				
		氯化物	GB/T 11896-1989水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法				
		氰化物	GB/T 5750.5-2006（ 4.1 ）生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标				
		溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006(8.1)生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法				
		色度	GB/T 5750.4-2006(1.1)生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 铂钴比色法				
		硝酸盐氮	HJ/T 346-2007水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)				
		亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法				
		阴离子表面活性剂	GB 7494-1987水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法				
		浊度	HJ 1075-2019水质 浊度的测定 浊度计法				
		总硬度	GB/T 7477-1987水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法				
分析指标及 分析方法	全程序空白	硫化物	HJ1226-2021水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法				
备注		报告中出现“ND”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；出现“NC”时，表明该结果计算公式不适用；出现“-”或“NA”时，表明该结果不适用					



编制人：	岳志爱	审核人：	崔可	批准人：	高常卿
------	-----	------	----	------	-----



表1 空白实验记录表

空白批号	前处理日期	样品类型	检测项目	检测方法	检出限	空白试验结果	单位	结果评价
MB	2023/8/17	水样	砷	HJ 694-2014	0.3	ND	μg/L	合格
MB	2023/8/17	水样	砷	HJ 694-2014	0.3	ND	μg/L	合格
MB	2023/8/17	水样	汞	HJ 694-2014	0.04	ND	μg/L	合格
MB	2023/8/17	水样	汞	HJ 694-2014	0.04	ND	μg/L	合格
MB	2023/8/13	水样	挥发酚	HJ 503-2009	0.0003	ND	mg/L	合格
MB	2023/8/13	水样	碘化物	GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法	0.05	ND	mg/L	合格
MB	2023/8/13	水样	氨氮	HJ 535-2009	0.025	ND	mg/L	合格
MB	2023/8/13	水样	硫化物	HJ1226-2021	0.01	ND	mg/L	合格
MB	2023/8/13	水样	氰化物	GB/T 5750.5-2006 (4.1)	0.002	ND	mg/L	合格
MB	2023/8/13	水样	亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987	0.003	ND	mg/L	合格
MB	2023/8/15	水样	硫酸盐	HJ/T 342-2007	8	ND	mg/L	合格
MB	2023/8/13	水样	六价铬	GB/T 5750.6-2006(10.1)	0.004	ND	mg/L	合格
MB	2023/8/13	水样	阴离子表面活性剂	GB 7494-1987	0.05	ND	mg/L	合格
MB	2023/8/15	水样	氟化物	GB/T 7484-1987	0.05	ND	mg/L	合格
MB	2023/8/13	水样	氯化物	GB/T 11896-1989	10	ND	mg/L	合格
MB	2023/8/13	水样	总硬度	GB/T 7477-1987	5	ND	mg/L	合格
MB	2023/8/13	水样	耗氧量	GB/T 5750.7-2006(1.1)	0.05	0.12	mg/L	合格
MB	2023/8/13	水样	耗氧量	GB/T 5750.7-2006(1.1)	0.05	0.12	mg/L	合格
MB	2023/8/13	水样	耗氧量	GB/T 5750.7-2006(1.1)	0.05	0.12	mg/L	合格
MB	2023/8/13	水样	耗氧量	GB/T 5750.7-2006(1.1)	0.05	0.12	mg/L	合格
MB	2023/8/13	水样	硝酸盐氮	HJ/T 346-2007	0.08	ND	mg/L	合格



表1 空白实验记录表

空白批号	前处理日期	样品类型	检测项目	检测方法	检出限	空白试验结果	单位	结果评价
E238039008001	2023/8/13	全程序空白	硫化物	HJ1226-2021	0.01	ND	mg/L	合格



表2 平行双样分析结果记录表

实验室样品编号	前处理日期	样品类型	检测项目	检测方法	检测值A	检测值B	平均值	单位	相对偏差RD%	合格范围%	评价结果
E238039-001	2023/8/13	水样	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 (8.1)	2.98*10 ³	3.00*10 ³	2.99*10 ³	mg/L	0.3	0~10	合格
E238039-001	2023/8/13	水样	总硬度	GB/T 7477-1987	2.27*10 ³	2.27*10 ³	2.27*10 ³	mg/L	0	0~8	合格
E238039-001	2023/8/13	水样	硫化物	HJ1226-2021	ND	ND	ND	mg/L	-	0~30	合格
E238039-001	2023/8/13	水样	挥发酚	HJ 503-2009	ND	ND	ND	mg/L	-	0~20	合格
E238039-001	2023/8/13	水样	阴离子表面活性剂	GB 7494-1987	ND	ND	ND	mg/L	-	0~20	合格
E238039-001	2023/8/13	水样	氰化物	GB/T 5750.5-2006 (4.1)	ND	ND	ND	mg/L	-	0~20	合格
E238039-001	2023/8/13	水样	碘化物	GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法	ND	ND	ND	mg/L	-	0~20	合格
E238039-001	2023/8/15	水样	氟化物	GB/T 7484-1987	1.44	1.45	1.45	mg/L	0.3	0~8	合格
E238039-001	2023/8/15	水样	硫酸盐	HJ/T 342-2007	328	324	326	mg/L	0.6	0~5	合格
E238039-001	2023/8/13	水样	氯化物	GB/T 11896-1989	340	341	341	mg/L	0.1	0~5	合格
E238039-001	2023/8/13	水样	硝酸盐氮	HJ/T 346-2007	0.34	0.36	0.350	mg/L	2.9	0~20	合格
E238039-001	2023/8/13	水样	亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987	0.270	0.274	0.272	mg/L	0.7	0~8	合格
E238039-001	2023/8/13	水样	氨氮	HJ 535-2009	0.705	0.694	0.700	mg/L	0.8	0~10	合格
E238039-001	2023/8/13	水样	六价铬	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	ND	ND	ND	mg/L	-	0~15	合格
E238039-001	2023/8/17	水样	砷	HJ 694-2014	12.2	12.0	12.1	μg/L	0.8	0~20	合格
E238039-001	2023/8/17	水样	汞	HJ 694-2014	ND	ND	ND	μg/L	-	0~20	合格
E238039-001	2023/8/13	水样	耗氧量	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	6.30	6.36	6.33	mg/L	0.5	0~15	合格



E238039-002	2023/8/13	水样	耗氧量	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	3.52	3.50	3.51	mg/L	0.3	0~15	合格
E238039-003	2023/8/13	水样	硝酸盐氮	HJ/T 346-2007	222	232	227	mg/L	2.2	0~20	合格
E238039-006	2023/8/13	水样	挥发酚	HJ 503-2009	0.022	0.021	0.0215	mg/L	2.3	0~20	合格
E238039-006	2023/8/13	水样	碘化物	GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法	1.09	1.15	1.12	mg/L	2.7	0~20	合格
E238039-006	2023/8/13	水样	氨氮	HJ 535-2009	78.1	79.9	79.0	mg/L	1.1	0~8	合格
E238039-006	2023/8/13	水样	耗氧量	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	99.8	99.4	99.6	mg/L	0.2	0~15	合格
E238039-007	2023/8/13	水样	碘化物	GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法	37.1	36.1	36.6	mg/L	1.4	0~20	合格
E238039-007	2023/8/13	水样	耗氧量	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	35.2	34.4	34.8	mg/L	1.1	0~15	合格



表3 平行双样分析合格率记录表

报告签发日期	样品类型	检测项目	相对偏差范围%/绝对差值	批样品数	平行双样数	合格样品数	合格率
2023/9/5	水样	溶解性总固体	0.3	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	总硬度	NC	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	硫化物	NC	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	挥发酚	0~2.3	7	2	2	100%
2023/9/5	水样	阴离子表面活性剂	NC	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	氰化物	NC	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	碘化物	0~2.7	7	3	3	100%
2023/9/5	水样	氟化物	0.3	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	硫酸盐	0.6	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	氯化物	0.1	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	硝酸盐氮	2.2~2.9	7	2	2	100%
2023/9/5	水样	亚硝酸盐氮	0.7	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	氨氮	0.8~1.1	7	2	2	100%
2023/9/5	水样	六价铬	NC	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	砷	0.8	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	汞	NC	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	耗氧量	0.2~1.1	7	4	4	100%



表4 有证标准物质检测结果记录表

标准物质编号	前处理日期	样品类型	检测项目	检测方法	保证值范围	检测结果	单位	结果评价
QIS-TY003-23-001	2023/8/13	水样	总硬度	GB/T 7477-1987	347~361	352	mg/L	合格
QIS-TY005-23-001	2023/8/13	水样	硝酸盐氮	HJ/T 346-2007	4.09~4.37	4.17	mg/L	合格
QIS-TY006-23-005	2023/8/13	水样	亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987	0.191~0.209	0.198	mg/L	合格
QIS-TY007-22-005	2023/8/15	水样	氟化物	GB/T 7484-1987	0.510~0.556	0.548	mg/L	合格
QIS-TY008-21-015	2023/8/15	水样	硫酸盐	HJ/T 342-2007	43.7~47.7	45.8	mg/L	合格
QIS-TY009-22-012	2023/8/13	水样	氯化物	GB/T 11896-1989	178~188	184	mg/L	合格
QIS-TY010-23-002	2023/8/13	水样	六价铬	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.0561~0.0627	0.0586	mg/L	合格
QIS-TY013-23-003-1	2023/8/13	水样	耗氧量	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	6.63~7.63	7.10	mg/L	合格
QIS-TY013-23-003-2	2023/8/13	水样	耗氧量	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	6.63~7.63	7.03	mg/L	合格
QIS-TY014-22-004	2023/8/13	水样	挥发酚	HJ 503-2009	0.0298~0.0344	0.0309	mg/L	合格
QIS-TY015-23-003	2023/8/13	水样	氨氮	HJ 535-2009	0.413~0.475	0.439	mg/L	合格
QIS-TY016-22-005	2023/8/13	水样	氰化物	GB/T 5750.5-2006 (4.1)	0.112~0.132	0.121	mg/L	合格



表5 准确度控制合格率记录表

报告签发日期	样品类型	控制方式	检测项目	加标回收率范围%	批样品数	标物数/加标数	合格样品数	合格率
2023/9/5	水样	有证标准物质	总硬度	—	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	有证标准物质	挥发酚	—	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	有证标准物质	氰化物	—	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	有证标准物质	氟化物	—	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	有证标准物质	硫酸盐	—	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	有证标准物质	氯化物	—	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	有证标准物质	硝酸盐氮	—	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	有证标准物质	亚硝酸盐氮	—	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	有证标准物质	氨氮	—	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	有证标准物质	六价铬	—	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	有证标准物质	耗氧量	—	7	2	2	100%
2023/9/5	水样	加标平行	阴离子表面活性剂	91	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	加标平行	碘化物	85	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	加标平行	砷	120	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	加标平行	汞	100	7	1	1	100%
2023/9/5	水样	加标回收	硫化物	80	7	1	1	100%



表7 样品加标回收率实验结果记录表

样品编号	前处理日期	样品类型	检测项目	检测方法	加标量	检测结果		单位	加标样品回收率%	合格范围%	结果评价
						样品	加标样品				
E238039-002	2023/8/13	水样	硫化物	HJ1226-2021	0.05	ND	0.04	mg/L	80	60~120	合格



表8 加标回收平行样实验结果记录表

样品编号	前处理日期	样品类型	检测项目	检测方法	加标量	检测结果			单位	平均回收率%	相对偏差RD%	合格范围%	结果评价
						样品	检测值A	检测值B					
E238039-002	2023/8/13	水样	阴离子表面活性剂	GB 7494-1987	0.100	ND	0.091	0.093	mg/L	92	1.1	0~20	合格
E238039-002	2023/8/13	水样	碘化物	GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法	0.20	0.24	0.41	0.41	mg/L	85	0	0~20	合格
E238039-001	2023/8/17	水样	砷	HJ 694-2014	5	12.2	18.2	17.8	μg/L	116	3.4	0~20	合格
E238039-001	2023/8/17	水样	汞	HJ 694-2014	0.2	ND	0.21	0.21	μg/L	100	0.5	0~20	合格



质控报告

报告编号: SEP/TY/E/E23A016Q

项目名称: 大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测

客户名称: 山西中环惠众环保科技有限公司

联系人: 辛亚婷

客户地址: 山西综改示范区太原学府园区晋阳街东润二巷3号国安大厦A座13层1312号

签发日期: 2023/10/26

山西实朴检测技术服务有限公司





报告编号：SEP/TY/E/E23A016Q

检测实验室分析测试工作质量评价小结

一、工作量介绍

本次报送了1批大同同星抗生素有限责任公司生物分公司2023年度土壤和地下水自行监测分析测试数据，实际测试样品个数为8个。送样包括针对挥发性有机物的1个全程序空白（E23A016008），均为未检出。本实验室对每个项目至少做1个分析测试空白、做1对平行双样质控、1个有证标准物质或加标回收质控，皆符合项目工作文件和具体分析测试方法的质控要求。

二、内部质量评价

本项目共计8个样品，涉及20项检测项目，本实验室对所有检测项目已做好方法验证。按质控要求进行空白样品、平行双样、有证标准物质质量控制分析。结果全部符合项目质控文件的规定。

序号	质量控制项目	批次质控数		合格率
		土样	水样	
1	实验室空白	-	21	100%
2	全程序空白和运输空白和淋洗液空白	-	1	100%
3	平行双样	-	22	100%
4	有证标准物质	-	12	100%
5	样品加标	-	1	100%
6	加标平行	-	4	100%
	总计	-	61	



分析样品数量		8	样品类型	地下水(7)全程序空白(1)
分析日期		2023/10/12~2023/10/19		
分析指标及 分析方法	地下水	pH	HJ 1147-2020水质 pH值的测定 电极法	
		氨氮	HJ 535-2009水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	
		碘化物	GB/T 5750.5-2023 13.2 高浓度碘化物比色法生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	
		氟化物	GB/T 7484-1987水质 氟化物的测定 离子选择电极法	
		高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2023 4.1酸性高锰酸钾滴定法生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标	
		汞, 砷	HJ 694-2014水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	
		挥发酚	HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	
		硫化物	HJ1226-2021水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法	
		硫酸盐	HJ/T 342-2007水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）	
		六价铬	GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法生活饮用水标准检验方法 金属指标	
		氯化物	GB/T 11896-1989水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	
		氰化物	GB/T 5750.5-2023 7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	
		溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	
		色度	GB 11903-93 水质 色度的测定	
		硝酸盐（以N计）	GB/T 5750.5-2023 8.2 紫外分光光度法生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	
		亚硝酸盐（以N计）	GB/T 5750.5-2023 12.1 重氮偶合分光光度法生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	
		阴离子表面活性剂	GB 7494-1987水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	
		浊度	HJ 1075-2019水质 浊度的测定 浊度计法	
		总硬度	GB/T 7477-1987水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法	
分析指标及 分析方法	全程序空白	硫化物	HJ1226-2021水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法	
备注		报告中出现“ND”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；出现“NC”时，表明该结果计算公式不适用；出现“-”或“NA”时，表明该结果不适用		



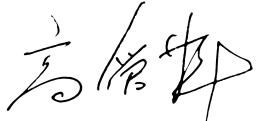
编制人：		审核人：	曹莉华	批准人：	
------	---	------	-----	------	---



表1 空白实验记录表

空白批号	前处理日期	样品类型	检测项目	检测方法	检出限	空白试验结果	单位	结果评价
MB	2023/10/19	水样	砷	HJ 694-2014	0.3	ND	μg/L	合格
MB	2023/10/19	水样	砷	HJ 694-2014	0.3	ND	μg/L	合格
MB	2023/10/19	水样	汞	HJ 694-2014	0.04	ND	μg/L	合格
MB	2023/10/19	水样	汞	HJ 694-2014	0.04	ND	μg/L	合格
MB	2023/10/13	水样	挥发酚	HJ 503-2009	0.0003	ND	mg/L	合格
MB	2023/10/13	水样	碘化物	GB/T 5750.5-2023 13.2	0.05	ND	mg/L	合格
MB	2023/10/13	水样	氨氮	HJ 535-2009	0.025	ND	mg/L	合格
MB	2023/10/13	水样	硫化物	HJ1226-2021	0.01	ND	mg/L	合格
MB	2023/10/13	水样	氰化物	GB/T 5750.5-2023 7.1	0.002	ND	mg/L	合格
MB	2023/10/17	水样	硫酸盐	HJ/T 342-2007	8	ND	mg/L	合格
MB	2023/10/13	水样	六价铬	GB/T 5750.6-2023 13.1	0.004	ND	mg/L	合格
MB	2023/10/13	水样	亚硝酸盐（以N计）	GB/T 5750.5-2023 12.1	0.001	ND	mg/L	合格
MB	2023/10/17	水样	阴离子表面活性剂	GB 7494-1987	0.05	ND	mg/L	合格
MB	2023/10/13	水样	氯化物	GB/T 11896-1989	10	ND	mg/L	合格
MB	2023/10/17	水样	氟化物	GB/T 7484-1987	0.05	ND	mg/L	合格
MB	2023/10/13	水样	总硬度	GB/T 7477-1987	5	ND	mg/L	合格
MB	2023/10/13	水样	硝酸盐（以N计）	GB/T 5750.5-2023 8.2	0.2	ND	mg/L	合格
MB1	2023/10/13	水样	高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2023 4.1	0.05	0.14	mg/L	合格
MB2	2023/10/13	水样	高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2023 4.1	0.05	0.14	mg/L	合格
MB3	2023/10/13	水样	高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2023 4.1	0.05	0.15	mg/L	合格
MB4	2023/10/13	水样	高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2023 4.1	0.05	0.15	mg/L	合格



表1 空白实验记录表

空白批号	前处理日期	样品类型	检测项目	检测方法	检出限	空白试验结果	单位	结果评价
E23A016008001	2023/10/13	全程序空白	硫化物	HJ1226-2021	0.01	ND	mg/L	合格



表2 平行双样分析结果记录表

实验室样品 编号	前处理 日期	样品类型	检测项目	检测方法	检测 值A	检测 值B	平均值	单位	相对偏 差RD%	合格范 围%	评价 结果
E23A016-001	2023/10/1 3	水样	溶解性总固 体	GB/T 5750.4- 2023 11.1	1.92*1 0 ³	1.91*1 0 ³		mg/L	0.3	0~10	合格
E23A016-001	2023/10/1 3	水样	总硬度	GB/T 7477- 1987	916	920	918	mg/L	0.2	0~8	合格
E23A016-001	2023/10/1 3	水样	高锰酸盐指 数	GB/T 5750.7- 2023 4.1	13.0	12.8	12.9	mg/L	0.8	0~15	合格
E23A016-001	2023/10/1 3	水样	硫化物	HJ1226- 2021	ND	ND	ND	mg/L	-	0~30	合格
E23A016-001	2023/10/1 3	水样	挥发酚	HJ 503- 2009	ND	ND	ND	mg/L	-	0~20	合格
E23A016-001	2023/10/1 7	水样	阴离子表面 活性剂	GB 7494 -1987	ND	ND	ND	mg/L	-	0~20	合格
E23A016-001	2023/10/1 3	水样	氰化物	GB/T 5750.5- 2023 7.1	ND	ND	ND	mg/L	-	0~20	合格
E23A016-001	2023/10/1 3	水样	碘化物	GB/T 5750.5- 2023 13.2	0.62	0.61	0.615	mg/L	0.8	0~20	合格
E23A016-001	2023/10/1 7	水样	硫酸盐	HJ/T 342 -2007	419	423	421	mg/L	0.5	0~20	合格
E23A016-001	2023/10/1 3	水样	氯化物	GB/T 11896- 1989	380	383	382	mg/L	0.4	0~5	合格
E23A016-001	2023/10/1 7	水样	氟化物	GB/T 7484- 1987	1.38	1.36	1.37	mg/L	0.7	0~8	合格
E23A016-001	2023/10/1 3	水样	氨氮	HJ 535- 2009	0.729	0.718	0.724	mg/L	0.8	0~10	合格
E23A016-001	2023/10/1 3	水样	六价铬	GB/T 5750.6- 2023 13.1	ND	ND	ND	mg/L	-	0~15	合格
E23A016-001	2023/10/1 9	水样	砷	HJ 694- 2014	6.8	6.5	6.65	μ g/L	2.3	0~20	合格
E23A016-001	2023/10/1 9	水样	汞	HJ 694- 2014	ND	ND	ND	μ g/L	-	0~20	合格
E23A016-001	2023/10/1 3	水样	硝酸 盐（以N计）	GB/T 5750.5- 2023 8.2	0.5	0.5	0.500	mg/L	0	0~10	合格
E23A016-001	2023/10/1 3	水样	亚硝酸 盐（以N计）	GB/T 5750.5- 2023 12.1	0.758	0.766	0.762	mg/L	0.5	0~8	合格



E23A016-002	2023/10/1 3	水样	高锰酸盐指数	GB/T 5750.7- 2023 4.1	3.83	3.79	3.81	mg/L	0.5	0~15	合格
E23A016-003	2023/10/1 3	水样	氰化物	GB/T 5750.5- 2023 7.1	0.004	0.004	0.0040 0	mg/L	0	0~20	合格
E23A016-006	2023/10/1 3	水样	高锰酸盐指数	GB/T 5750.7- 2023 4.1	445	439	442	mg/L	0.7	0~15	合格
E23A016-006	2023/10/1 3	水样	挥发酚	HJ 503- 2009	0.029	0.028	0.0285	mg/L	1.8	0~10	合格
E23A016-007	2023/10/1 3	水样	碘化物	GB/T 5750.5- 2023 13.2	3.09	3.07	3.08	mg/L	0.3	0~20	合格



表3 平行双样分析合格率记录表

报告签发日期	样品类型	检测项目	相对偏差范围%/绝对差值	批样品数	平行双样数	合格样品数	合格率
2023/10/26	水样	溶解性总固体	0.3	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	总硬度	0.2	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	高锰酸盐指数	0.5~0.8	7	3	3	100%
2023/10/26	水样	硫化物	NC	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	挥发酚	0~1.8	7	2	2	100%
2023/10/26	水样	阴离子表面活性剂	NC	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	氰化物	NC	7	2	2	100%
2023/10/26	水样	碘化物	0.3~0.8	7	2	2	100%
2023/10/26	水样	氟化物	0.7	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	硫酸盐	0.5	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	氯化物	0.4	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	氨氮	0.8	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	六价铬	NC	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	砷	2.3	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	汞	NC	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	硝酸盐(以N计)	NC	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	亚硝酸盐(以N计)	0.5	7	1	1	100%



表4 有证标准物质检测结果记录表

标准物质编号	前处理日期	样品类型	检测项目	检测方法	保证值范围	检测结果	单位	结果评价
QIS-TY003-23-003	2023/10/13	水样	总硬度	GB/T 7477-1987	347~361	352	mg/L	合格
QIS-TY005-23-002	2023/10/13	水样	硝酸盐(以N计)	GB/T 5750.5-2023 8.2	4.09~4.37	4.21	mg/L	合格
QIS-TY006-23-007	2023/10/13	水样	亚硝酸盐(以N计)	GB/T 5750.5-2023 12.1	0.0762~0.0840	0.0796	mg/L	合格
QIS-TY007-23-001	2023/10/17	水样	氟化物	GB/T 7484-1987	1.67~1.81	1.74	mg/L	合格
QIS-TY008-23-001	2023/10/17	水样	硫酸盐	HJ/T 342-2007	43.7~47.7	44.4	mg/L	合格
QIS-TY009-23-003	2023/10/13	水样	氯化物	GB/T 11896-1989	178~188	183	mg/L	合格
QIS-TY010-23-004	2023/10/13	水样	六价铬	GB/T 5750.6-2023 13.1	0.0561~0.0627	0.0593	mg/L	合格
QIS-TY013-23-007-1	2023/10/13	水样	高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2023 4.1	6.05~6.91	6.51	mg/L	合格
QIS-TY013-23-007-2	2023/10/13	水样	高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2023 4.1	6.05~6.91	6.51	mg/L	合格
QIS-TY014-22-006	2023/10/13	水样	挥发酚	HJ 503-2009	0.0298~0.0344	0.0324	mg/L	合格
QIS-TY015-23-005	2023/10/13	水样	氨氮	HJ 535-2009	0.413~0.475	0.463	mg/L	合格
QIS-TY016-23-002	2023/10/13	水样	氰化物	GB/T 5750.5-2023 7.1	0.0425~0.0497	0.0455	mg/L	合格



表5 准确度控制合格率记录表

报告签发日期	样品类型	控制方式	检测项目	加标回收率范围%	批样品数	标物数/加标数	合格样品数	合格率
2023/10/26	水样	有证标准物质	总硬度	—	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	有证标准物质	高锰酸盐指数	—	7	2	2	100%
2023/10/26	水样	有证标准物质	挥发酚	—	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	有证标准物质	氰化物	—	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	有证标准物质	氟化物	—	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	有证标准物质	硫酸盐	—	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	有证标准物质	氯化物	—	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	有证标准物质	氨氮	—	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	有证标准物质	六价铬	—	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	有证标准物质	硝酸盐（以N计）	—	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	有证标准物质	亚硝酸盐（以N计）	—	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	加标平行	阴离子表面活性剂	87	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	加标平行	碘化物	93	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	加标平行	砷	94	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	加标平行	汞	95	7	1	1	100%
2023/10/26	水样	加标回收	硫化物	80	7	1	1	100%



表7 样品加标回收率实验结果记录表

样品编号	前处理日期	样品类型	检测项目	检测方法	加标量	检测结果		单位	加标样品回收率%	合格范围%	结果评价
						样品	加标样品				
E23A016-002	2023/10/13	水样	硫化物	HJ1226-2021	0.05	ND	0.04	mg/L	80	60~120	合格



表8 加标回收平行样实验结果记录表

样品编号	前处理日期	样品类型	检测项目	检测方法	加标量	检测结果			单位	平均回收率%	相对偏差RD%	合格范围%	结果评价
						样品	检测值A	检测值B					
E23A016-002	2023/10/17	水样	阴离子表面活性剂	GB 7494-1987	0.100	ND	0.087	0.087	mg/L	87	0	0~20	合格
E23A016-002	2023/10/13	水样	碘化物	GB/T 5750.5-2023 13.2	0.30	0.38	0.66	0.65	mg/L	92	1.6	0~20	合格
E23A016-001	2023/10/19	水样	砷	HJ 694-2014	1.0	6.8	7.7	7.6	μg/L	90	4.4	0~20	合格
E23A016-001	2023/10/19	水样	汞	HJ 694-2014	0.1	ND	0.10	0.10	μg/L	100	4.5	0~20	合格