

土壤和地下水自行监测报告

企业名称: 中铝山东有限公司 (盖章)
编制日期: 二〇二五年十二月



目 录

1 工作背景 1

 1.1 工作由来 1

 1.2 工作依据 1

 1.3 工作内容及技术路线 3

2 企业概况 5

 2.1 企业基础信息 5

 2.2 企业用地历史 9

 2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况 9

3 地勘资料 10

 3.1 地质信息 10

 3.2 水文地质条件 10

 3.3 场地地勘资料 10

4 企业生产及污染防治情况 14

 4.1 企业生产概况 14

 4.2 企业总平面布置 18

 4.3 各重点场所、重点设施设备情况 18

5 重点监测单元识别与分类 26

 5.1 重点单元情况 26

 5.2 识别/分类结果及原因 26

 5.3 关注污染物 37

6 监测点位布设方案 38

 6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置 38

 6.2 各点位布设原因 51

 6.3 各点位监测指标及选取原因 52

7 样品采集、保存、流转与制备 54

 7.1 现场采样位置、数量和深度 54

 7.2 采样方法及程序 58

 7.3 样品保存、流转与制备 62

8 监测结果分析 66

 8.1 土壤监测结果分析 66

 8.2 地下水监测结果分析 85

9 质量保证与质量控制 94

 9.1 自行监测质量体系 94

 9.2 监测方案制定的质量保证与控制 94

 9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制 94

10 结论与措施 98

 10.1 监测结论 98

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因	98
附件	100

1 工作背景

1.1 工作由来

为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》、《山东省土壤污染防治条例》和《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》的规定，依据山东省生态环保厅发布的《关于进一步加强土壤污染重点监管单位管理工作的通知》（鲁环发[2020]5号），按照淄博市生态环境局发布的《关于进一步加强土壤污染重点监管单位监管工作的通知》（淄环函[2022]36号，2022.4.26）及《关于调整2023年度土壤污染重点监管单位名录的通知》（2023年1月16日）的要求，列入名单的重点监管企业应根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）的要求，开展土壤及地下水自行监测工作。重点监管单位要严格按照自行监测方案要求开展监测，可自行或委托第三方定期开展土壤和地下水监测，并对监测数据的真实性、完整性、准确性负责，监测完毕后要对数据进行分析，编制自行监测年度报告。重点监管单位应当对监测数据及信息公开内容的真实性、准确性负责，主动将自行监测年度报告在山东省重点监管企业自行监测信息平台发布，监测数据同时报各区县生态环境部门，采取适当形式进行信息公开。

我公司积极开展在产活动中的土壤及地下水监测及污染隐患排查工作，识别可能造成土壤及地下水污染的污染物、污染设施和生产活动，根据现场勘查、资料搜集及地下水和土壤监测的结果，对照国家有关标准、文件，编制了此自行监测报告。

1.2 工作依据

本次自行监测工作的方案制定和报告编制参考的法律法规、技术导则、标准规范及相关文件如下：

1.2.1 法律、法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订版，2015年1月1日起实施）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日实施）；
- 4、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日，十三届全国人大常委会第五次会议全票通过了土壤污染防治法，自2019年1月1日起施行）；

- 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、《水污染防治行动计划》（国务院令（2015）17号）；
- 7、《土壤污染防治行动计划》（国务院令（2016）31号）；
- 8、《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
- 9、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》[国务院令（2017）682号]；
- 10、《山东省土壤污染防治条例》（2020年1月1日施行）；
- 11、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（令部令 第3号 2018年8月1日）；
- 12、《关于进一步加强土壤污染重点监管单位管理工作的通知》（鲁环发[2020]5号）；
- 13、淄博市生态环境局《关于进一步加强土壤污染重点监管单位监管工作的通知》（淄环函[2022]36号）；

1.2.2 技术导则、标准及规范

- 1、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- 2、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》；
- 3、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- 4、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- 5、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB/T 15618-2018）；
- 6、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- 7、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；
- 8、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- 9、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- 10、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》（2019.1.25）；
- 11、《有毒有害水污染物名录（第一批）》（2019.7.23）；
- 12、《优先控制化学品名录（第一批）》（2017.12.28）；
- 13、《优先控制化学品名录（第二批）》（2020.11.2）；
- 14、《危险化学品目录（2015版）》（2022修正）；

- 15、《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日施行）；
- 16、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）。

1.2.3 其他资料

中铝山东有限公司相关基础资料。

1.3 工作内容及技术路线

1.3.1 工作内容

中铝山东有限公司通过对场地进行现场勘察、采样和检测，评估场地内土壤、地下水环境质量，了解掌握场地环境质量的基本情况，以及识别场地是否需要进一步详细调查和风险评估工作。企业厂界范围内有多个分厂组成，主要有氧化铝厂（含特材）、中铝山东新材料有限公司、热动力厂、工业服务中心、矿业公司，主要产品为冶金级氧化铝及精细铝基新材料。此次调查的核心范围为项目红线内的土壤和地下水环境质量，如图 1.3-1。

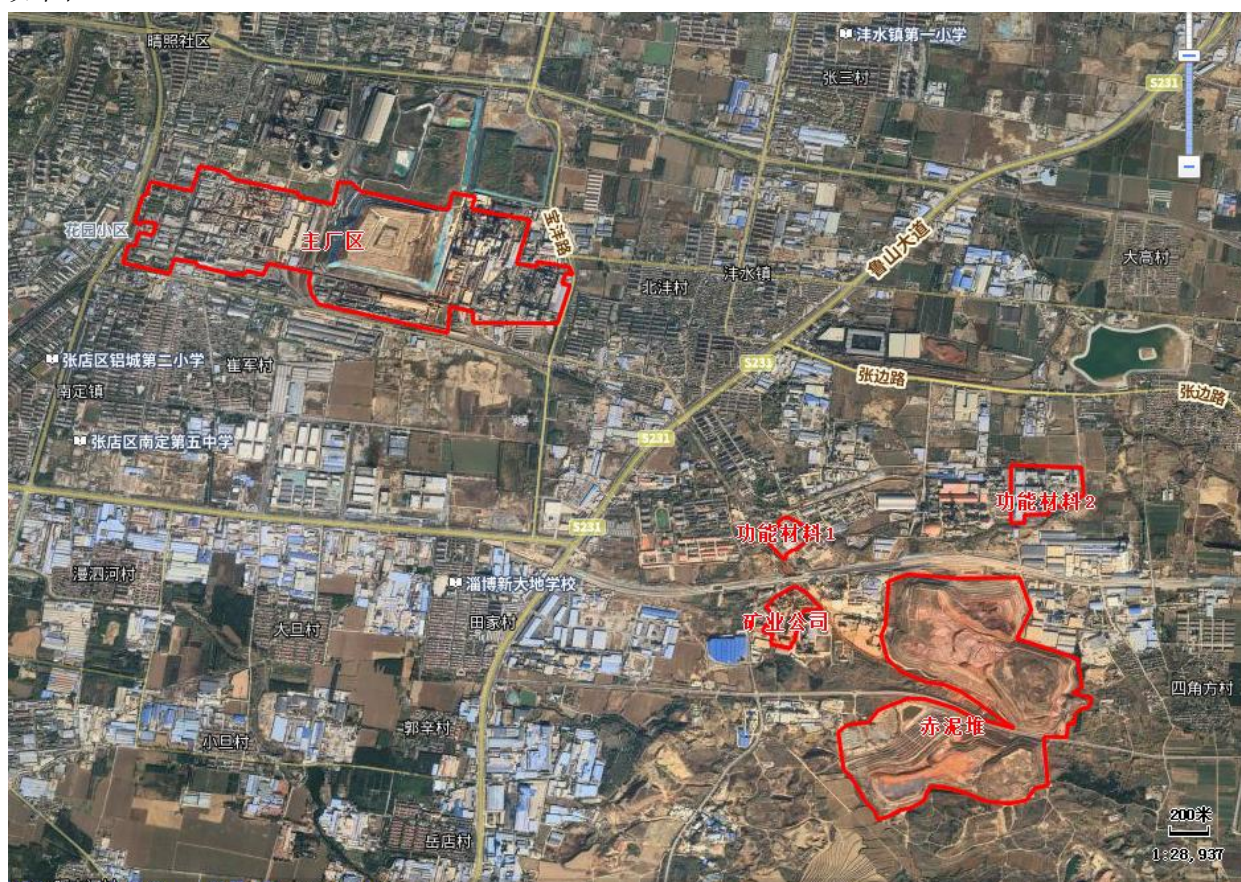
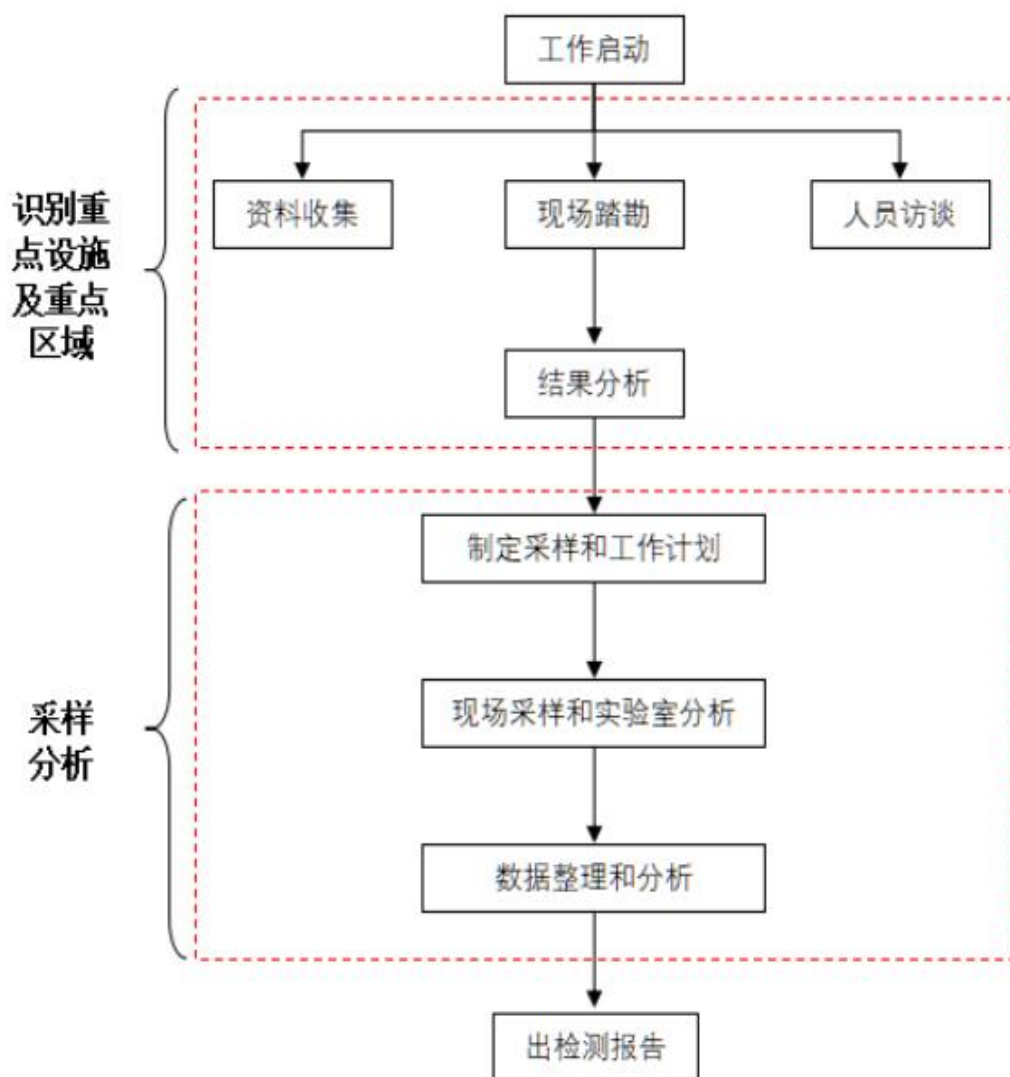


图 1.3-1 项目地块红线图

1.3.2 技术路线

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），在产企业土壤和地下水自行监测工作流程如图 1.3-2。



2 企业概况

2.1 企业基础信息

中铝山东有限公司的前身是中国铝业山东分公司，于 1954 年 7 月建成投产，中国铝业山东分公司是我国第一家以烧结法工艺生产氧化铝的企业。五十多年来，中国铝业山东分公司坚持依靠管理和科技进步，使企业由一个年产 3.5 万吨氧化铝的企业发展成为以氧化铝为主体的大型铝工业联合企业。

企业厂界范围内有多个分厂组成，主要有氧化铝厂（含特材）、中铝山东新材料有限公司、热动力厂、工业服务中心、矿业公司，主要产品为冶金级氧化铝及精细铝基新材料。

企业基本情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本情况一览表

企业名称	中铝山东有限公司		
注册地址	淄博市经开区南定镇五公里路一号		
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
行业类别	C3216 铝冶炼、D4412 热电联产		
占地面积	283.6 万平方米	邮政编码	255051
法人代表	张占明	注册资本	405,284.7716 万
成立时间	1954 年	职工人数	2666
经度	118° 6′ 33″	纬度	36° 52′ 22″

经营范围包括铝土矿、铁矿、煤矿采掘；矿物粗加工、破碎及购销；道路普通货物运输；氧化铝系列产品、高温氧化铝系列产品、氢氧化铝系列产品、建筑铝型材、铝锭、碳素制品、蒸压粉煤灰砖、工业水、电、汽、净水剂（不含危险品）、石灰、铝酸钙、石灰石、单质硫、液态氧气生产、销售；GC 类 GC2 级压力管道安装；D1 级第一类压力容器，D2 级第二类低、中压力容器制造；桥式、门式、塔式起重机及轻小型起重设备安装、维修；机械设备、备件制造、销售、安装、检修（以上不含特种设备）；编织袋设计、制造、销售及维修；电讯通讯仪器、测控仪器安装、销售；自动测量控制网络、工业用计算机控制、办公自动化、信息网络系统设计、安装调试、检修服务；氧化铝系列产品

技术开发、服务；赤泥综合利用产品的研发；净水剂生产技术研发、转让；赤泥选铁分砂；除尘、机电、水电暖设备安装及检测检修；机械加工；工程总承包；工程造价、环保技术咨询服务；冶金工程、钢结构工程、石油化工工程、房屋建筑工程、建筑装饰装修工程、机电安装工程、防腐保温工程、市政公用工程、消防工程施工；水电暖作业分包，焊接作业分包；窑炉砌筑、安装；饮用水、办公自动化设备、仪器仪表、煤炭、化工产品及原料（不含危险品）、建筑材料、陶瓷及陶瓷原料、耐火材料、电工器材、五金、机电产品、阀门、滤袋、橡胶橡塑制品、炉料、标准件、赤泥、铁精粉、高铁砂、铝土矿石、焦炭、焦粒、焦煤销售；房屋、家电、特种设备维修；机动车辆销售、维修、租赁；货物仓储（不含危险品）；卫生保洁、搬运、装卸、包装、提供劳务服务；土地、房屋、设备租赁；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

企业环保“三同时”情况见表 2.1-2。

表 2.1-2 环保“三同时”一览表

序号	项目名称	环评批复单位及批复时间	验收单位及验收时间
中铝山东有限公司氧化铝厂			
1	氧化铝西线转型优化升级改造项目	张环审[2018]106 号	自主验收 2019. 6
2	中铝山东有限公司第一赤泥堆场闭库	张店区环保局 张环审[2019]124 号	2022 年 3 月通过自主验收
3	2 万吨/年微分氢铝生产线项目	淄环审[2006]30 号	淄环验[2009]19 号
4	澳矿拜耳法分解系统节能优化技术改造项目	J025-15 2015. 12. 2	张环验[2017]045 号 2017. 6. 19
5	拜耳法氧化铝系统节能降耗技术改造项目	张环审[2017]535 号 2017. 11. 14	自主验收 2018. 11. 10
6	活塞式压缩机、真空泵节能技术改造项目	张环审[2017]534 号 2017. 11. 14	自主验收 2018. 11. 10
7	提升第二氧化铝厂种分工序设备效能技术改造项目	淄博市环境保护局张店分局 J004-16 2016. 3. 28	自主验收 2018. 11. 11
8	氧化铝系统节能优化改造项目	淄博市环境保护局张店分局 J004-15 2016. 3. 28	自主验收 2018. 11. 11
9	大气污染综合防治项目	淄博市环境保护局张店分局 J003-16 2016. 3. 28	自主验收 2018. 10. 21
10	澳矿有机物去除项目	淄博市环境保护局张店分局 J024-15 2015. 12. 2	张环验[2017]046 号 2017. 6. 19
11	第二氧化铝厂分解流程节能优化技术改造	张环审[2019]114 号 2019. 8. 2	自主验收 2020. 4. 3
12	焙烧炉烟气脱硝环保改造项目	张环审[2019]181 号	自主验收

序号	项目名称	环评批复单位及批复时间	验收单位及验收时间
		2019. 11. 19	2020. 4. 3
13	无组织排放治理项目	张环审[2020]94 号 2020. 6. 3	自主验收 2020. 11. 21
14	氧化铝溶液净化关键技术集成项目	张环审[2020]115 号	自主验收 2021. 2. 3
15	山东铝业公司废催化剂综合利用技改项目	鲁环审[2007]178 号 2007. 9. 10	自主验收 2018. 12. 30
16	氧化铝结晶助剂产业化项目	张环审[2019]65 号 2019. 4. 22	自主验收 2019. . 7. 4
中铝山东新材料有限公司			
1	拟薄水老线	有（无批复文号）	一控双达标
2	玛瑙填料	有（无批复文号）	
3	4A 沸石（沸石一区）	有（无批复文号）	
4	4A 沸石（沸石二区）	有（无批复文号）	
5	新建 2.5 万吨/年拟薄水铝石生产线	鲁环审[2005]94 号	鲁环验[2007]77 号
6	新建 20 万吨/年 4A 沸石项目	鲁环审[2005]95 号	鲁环验[2007]76 号
7	新建 2 万吨/年微粉氢铝生产线	淄环审[2006]30 号	淄环验[2009]19 号
8	高温氧化铝生产线扩建项目	淄环审[2007]42 号	淄环验[2013]7 号
9	中铝山东有限公司低粘度填料项目	审批编号：J023-15	自主验收
10	5 万吨/年 10LV 氢铝填料生产线	张环审[2018]068 号	自主验收
11	十万吨功能新材料项目	审批编号：J006-16	2019 年验收
12	8 万吨/年高端无卤阻燃剂生产线（一期）	审批编号：J013-16	2018 年验收
13	微粉氢铝生产线技术改造项目	张环审[2018]236 号	自主验收
14	中铝山东有限公司中铝齐鲁工业园铝基新材料产业一期项目（板状刚玉产品 10 万吨）	淄博市环保局张店分局， 2017. 8. 16， 张环审[2017]449 号	自主验收 2020. 7. 25
15	中铝山东有限公司中铝齐鲁工业园铝基新材料产业一期项目（精细分子筛 10 万吨）	淄博市环保局张店分局， 2017. 8. 16， 张环审[2017]450 号	自主验收 2020. 8. 7
16	中铝山东有限公司中铝齐鲁工业园铝基新材料产业一期项目（40 万吨环保吸附新材料）	淄博市环境保护局张店分局，2018. 3. 26， 张环审[2018]038 号	自主验收 2020. 7. 17
中铝山东有限公司热动力厂			
1	6、7#煤粉炉	鲁环审[2015]74 号	山东省环境保护局 验收鲁环验 [2016]63 号
2	中国铝业股份有限公司山东分公司流化床煤制气项目；中国铝业股份有限公司山东分公司流化床煤制气项目变更报告	淄环审[2014]71 号；淄环 审[2015]134 号	淄环验[2016]58 号
3	煤制气新建 1 套脱硫设施项目	张环审[2020]95 号	自主验收 2020. 10
4	煤棚全封闭环保改造项目（动力厂）	张环审[2019]88 号	自主验收 2020. 4. 3

序号	项目名称	环评批复单位及批复时间	验收单位及验收时间
中铝山东有限公司矿业公司			
1	第二赤泥堆场改扩建项目	淄环审【2007】35号	2021年11月通过自主验收

企业工程组成一览表见表 2.1-3。

表 2.1-3 企业工程组成一览表

项目组成	建设内容	位置	内容与规模
主体工程	氧化铝生产线	中铝山东有限公司厂区	建设有氧化铝厂东线、西线、南线拜耳法氧化铝生产线及偏钒酸铵生产线、氧化铝结晶助剂生产线，新材料高品质氧化铝生产线、特种氧化铝生产线。
	燃煤发电	中铝山东有限公司厂区	建设有热电厂 6#7#燃煤锅炉发电机组
储运工程	矿石大棚	中铝山东有限公司厂区	建设有矿石大棚，占地面积 48265 m ² ，矿石最大储存量 50.8 万吨。
	石灰石大棚	中铝山东有限公司厂区	建设有石灰石大棚，占地面积 7260 m ² ，矿石最大储存量 3.5 万吨。
	煤棚	中铝山东有限公司厂区	建设有煤棚，占地面积 16886 m ² ，最大储存量 2.657 万吨。
	成品仓库	中铝山东有限公司厂区	各生产车间分别建设有成品贮存仓库，均实行带内衬的包装袋盛装。
公用工程	给水	中铝山东有限公司厂区	厂区建设供水管网，由自来水公司供水。
	排水	中铝山东有限公司厂区	实行雨污分流系统，生产废水全部综合利用，无外排；生活污水进入光大水务污水处理站进行处理
	供电	中铝山东有限公司厂区	由地区电网、自备热电厂进行供电
	供热	中铝山东有限公司厂区	建设有蒸汽管网，由自备热电厂工业锅炉供热。
辅助工程	办公生活	中铝山东有限公司厂区	厂区内建设办公楼

项目组成	建设内容	位置	内容与规模
环保工程	废气	中铝山东有限公司厂区	安装袋式除尘器、电除尘器、脱硫脱硝设施、烟囱
	噪声	中铝山东有限公司厂区	安装隔震垫、减震器、距离衰减等措施
	固体废物	中铝山东有限公司厂区	生活垃圾由环卫部门进行处理；一般固体废物及危险废物建设有暂存库进行存放，委托有资质的单位进行处置。
	环境风险	中铝山东有限公司厂区	生产区域设置围堰、导流沟，地面防渗满足环保要求。

2.2 企业用地历史

经现场访谈，中铝山东有限公司的前身是中国铝业山东分公司，于 1954 年 7 月建成投产，一直使用至今，一直为工业用地。

2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况

2024 年，中铝山东有限公司委托山东华度检测有限公司对土壤和地下水进行了监测。土壤共采集 66 个土壤点位。监测因子为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中基本项目 45 项加特征污染物，所有点位均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值的控制要求。地下水共采集 7 个地下水样品，除总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物外其它检测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅳ类限值的控制要求。

3 地勘资料

3.1 地质信息

淄博地处华北地台鲁西台背斜鲁中隆断面的北缘,为一向斜构造,称“淄博向斜”。构造特征是褶皱平缓舒展而不甚发育,与“淄博向斜”相伴生的为次级。小型褶皱,区内断层构造较为发育,尤以张性正断层为甚,纵横切割,岩浆岩分布面广,主要有金岭闪长岩杂岩体,昆仑辉长岩体等,并具有多期活动的特点。

金岭穹窿是燕山期岩浆岩沿北东向破裂面侵入而形成的椭圆形穹窿,长轴北东 40° ,长约17公里,短轴6公里。中心部位为闪长岩侵入体,其西、南和东部出露奥陶系地层,北部延伸至区外桓台县、侯庄铁矿一带,被第四系地层覆盖。经开区正断面位于金岭穹窿以西,南起张店西张、杜科沿张东铁路向北东方向延伸,全长约14公里,为一隐伏正断层,倾向北西,倾角 75° ,断距150m~350m。岩浆岩区域岩浆岩具有多期活动的特点,高新区东部金岭穹窿以中性岩浆岩为主,呈岩珠、岩脉、岩床侵入于前二迭系地层内,岩性主要为闪长岩。

3.2 水文地质条件

本区域地下为第四纪孔隙潜水,化学水类型为Ca-Na- SO_4HCO_3 型,含水层为碎石及粉土层,水位埋深在1.07~4.20m之间,平均3.50m,大气降水为其主要补给来源,再就是东南方向地下水径流补给,地下水总体流向由东南向西北运动,人工开采和地下径流为其主要排泄方式,评价区内无重要水源地。

3.3 场地地勘资料

本次参考中铝山东有限公司矿场全封闭环保改造及储运优化项目的岩土工程勘查报告,本场地在钻探揭露深度范围内地层可划分为11层:

①-1层素填土(Q_4^{m1}):褐色~灰褐色,稍密~中密,稍湿~湿,主要由碎石、矿渣及少量黏性土组成,表层30cm左右混凝土,回填时间20~50年不等。厚度3.50~7.60m,平均4.77m;层底标高51.031~54.94m,平均53.66m;层底埋深3.50~7.60m,平均4.77m。

①层杂填土(Q_4^{m1}):褐色~灰褐色,松散~稍密,稍湿~湿,主要由碎石、矿渣、砖块及少量黏性土组成,局部为设备或构筑物基础。该层广泛分布,层厚1.50~7.90m,平均3.94m;层底标高51.90~56.94m,平均54.77m;层底埋深1.50~7.90m,平均3.94m。

②层粉质粘土(Q_4^{al+pl}):褐色~黄褐色,可塑干强度、韧性中等,稍有光泽,局部偶见少量小姜石。厚度0.80~4.90m,平均2.46m;层底标高50.41~56.14m,平均53.00m;

层底埋深:3.00~7.90m, 平均 5.85m。

③层姜氏 (Q_4^{al+pl}): 褐黄色~黄褐色, 中密, 大部分姜石呈钙质轻微胶结, 呈不规则状, 粒径般 1~4cm, 最大 10cm, 局部胶结呈柱状、碎块状, 柱长一般 5~10cm, 最大长度达 15cm, 表面见大量蜂窝状溶蚀冲孔。厚度 0.50~3.00m, 平均 1.87m; 层底标高 50.38~54.25m, 平均 52.15m; 层底埋深:3.00~7.80m, 平均 5.99m。

③-1 层胶结姜氏 (Q_4^{al+pl}): 褐黄色~黄褐色, 密实, 呈钙质胶结, 大部分呈碎块状, 少量柱状, 柱长般 5~10cm, 最大长度达 15cm, 表面见大量蜂窝状溶蚀冲孔。厚度 0.40~2.60m, 平均 1.52m; 层底标高 43.95~55.21m, 平均 52.71m; 层底埋深:4.50~10.50m, 平均 6.33m。

④层全风化页岩 (C): 黄褐色、灰褐色、杂色, 硬塑, 结构及构造基本破坏, 不易辨认, 风化剧烈, 呈粉质黏土状, 含少量残骸硬块暴露后易崩解。厚度 0.30~3.50m, 平均 1.48m; 层底标高 48.35~53.71m, 平均 50.60m; 层底埋深:5.00~11.50m, 平均 8.06m。

⑤层强风化页岩 (C):

黄褐色、灰色、杂紫红色, 坚硬, 泥质结构, 页理构造, 主要矿物为黏土矿物及少量砂质, 岩体结构基本破坏, 岩芯呈薄饼状、柱状, 风化不均匀, 局部含少量碳质, 夹杂 20~30cm 中风化薄层, 手可掰断, 破碎, 岩体基本质量等级 V 级。开挖后易进步风化, 暴露后易崩解。厚度 1.10~9.00m, 平均 4.28m; 层底标高 41.01~51.91m, 平均 46.67m; 层底埋深:6.40~17.30m, 平均 12.03m。

⑥层中风化页岩 (C):

灰色~杂褐色、黄褐色, 泥质结构, 页理构造, 主要成分为黏土矿物, 局部含砂质、碳质, 岩芯呈碎块状、柱状、短柱状, 柱长般 5~15cm, 最长 30cm, 属极软岩, 较完整, 岩体基本质量等级 V 级。该层场地内分布不均匀, 最大揭露厚度 5.60m, 最大埋深 20.00m。

⑦层强风化砂岩 (C):

黄褐色~灰黄色, 密实, 细粒状结构, 层状构造主要矿物为石英、长石, 岩体结构基本破坏, 岩芯呈碎块状, 少量短柱状, 裂隙发育, 破碎, 岩体基本质量等级 V 级。开挖后易进一步风化, 暴露后易崩解。厚度 0.50~11.30m, 平均 3.65m; 层底标高 41.05~53.75m, 平均 48.97m; 层底埋深:3.50~17.50m, 平均 9.71m。

⑧-1 层强风化砂岩 (C):

黄褐色~灰黄色, 密实, 细粒状结构, 层状构造, 主要矿物为石英、长石, 岩体结构基本破坏, 岩芯呈碎块状, 少量短柱状, 裂隙发育, 属极软岩, 破碎, 岩体基本质量

等级 V 级。厚度 1.00~1.70m, 平均 1.35m; 层底标高 47.44~48.24m, 平均 47.84m; 层底埋深:10.50~10.70m, 平均 10.60m。

⑧层中风化砂岩 (C):

灰黄色, 细粒结构, 层状构造, 主要矿物成分为石英长石, 岩芯多呈柱状、短柱状, 柱长般 8~20cm 最长 55m, 岩芯采取率 90%以上, 锤击声哑, 无回弹, 裂隙稍发育, 属软岩, 较完整, 岩体基本质量等级 IV 级。该层未揭穿, 最大揭露厚度 8.50m, 最大深度 20.00m。

建设场地工程钻孔柱状见图 3.3-1。

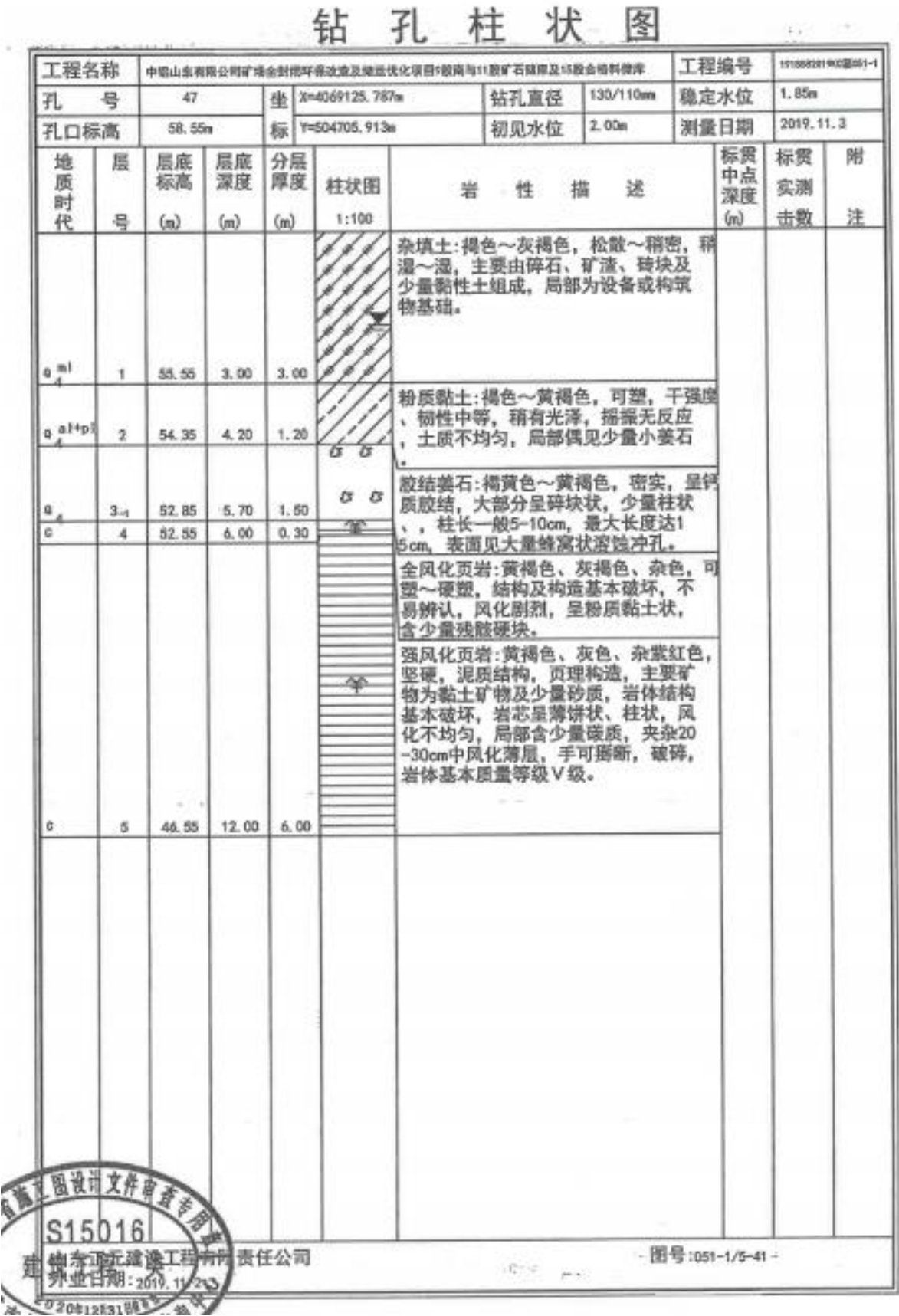


图 3.3-1 场地工程钻孔柱状图

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 原辅料及产品情况

主要原辅材料消耗见表 4.1-1。

表 4.1-1 主要原辅材料、产品一览表

序号	单位名称	原辅材料及燃料	产品
1	氧化铝厂（含特材）	铝土矿	氢氧化铝、冶金级氧化铝
		氢氧化钠	
		尿素	
		石灰石	
		天然气	
		煤	
		煤制气	
		含钒蒸发母液	偏钒酸铵
		硫酸铵	
		聚合硫酸铝	
		浓硫酸	
2	新材料公司	氢氧化铝	板状刚玉、分子筛、环保吸附材料
		钙粉	
		盐酸	
		尿素	
		天然气	
		铝土矿	精细铝基新材料
		煤	
		石灰石	
		碳酸钠	
		氢氧化钠	
		尿素	
		天然气	
		煤	
		煤制气	
3	热电力厂	煤	煤制气
		石膏	
		煤	电、蒸汽
		石灰石	

		盐酸	
		尿素	
		柴油	
4	矿业公司	/	/

4.1.2 生产工艺及产排污环节

氧化铝厂：

拜耳法氧化铝工艺流程分析：

矿石进厂经皮带运输至堆料机堆料，经装载机与皮带运送至磨前仓，矿石和一定量的调配液，加入矿浆磨内，在研磨体的研磨下，经筛选颗粒粒度合格的物料与调配液混合溢流送管道化溶出，粒径较大的返回研磨。

管道化通过蒸汽加热至约 140℃，三水铝石与氢氧化钠进行溶出反应生成铝酸钠溶液，后经保温罐继续溶出反应。

溶出经赤泥浓洗液稀释，经沉降槽加入絮凝剂沉降分离出赤泥与粗液，赤泥反向洗涤后送山上赤泥综合利用车间；粗液添加石灰乳作为助滤剂，经叶滤机过滤后得到精液。

精液经板式换热器降至与细种子立盘滤饼晶种进入附聚槽进行附聚，将细小颗粒粘结成较大颗粒。附聚后经附聚宽板降温，与粗种子立盘滤饼混合进入长大槽分解，在一定温度降温梯度下在晶种表面发生铝酸钠分解反应。降温通过中降宽板换热器与循环水换热，逐步释放分解动力。分解出料一部分通过旋流器旋分，将请氢氧化铝粗细颗粒进行旋分，较粗的旋底流经平盘过滤成氢氧化铝成品，较细的旋溢流经过细种子立盘作为附聚晶种，另一部分出料经粗种子立盘过滤后成粗种子与附聚料浆混合进入长大首槽。

平盘、立盘滤液在蒸发器内加入蒸汽加热蒸浓，生成蒸发母液与冷凝水，冷凝水外送，蒸发母液再加入液碱配制成调配液。

氢氧化铝成品部分直接销售，部分经焙烧炉高温焙烧生成氧化铝后销售。

偏钒酸铵工艺流程分析：

氧化铝流程的蒸发母液泵送转入偏钒酸铵生产提钒岗位母液槽内，经三级降温后进入结晶槽内结晶出固体含钒中间体（统称为钒渣），经压滤机过滤，提钒后滤液进入滤液槽，经一级换热器后转入出料槽，由出料槽返回氧化铝流程。滤渣即为钒渣卸入钒渣溶出槽内，加入偏钒酸铵洗液进行溶出后转入调酸槽内。

提钒三级降温结晶，一级采用除钒后蒸发母液降温，二、三级采用循环水降温。循环水有循环水槽进入螺旋板换热器后，进入凉水塔降温，返回循环水槽内。

钒渣溶出液进入钒渣溶出槽，加入浓硫酸调节 PH 值，反应除铝后，经调酸压滤机

过滤，滤渣主要为氢氧化铝，排放至二铝矿石堆场回收。滤液进入除杂槽加入聚合硫酸铝除磷、硅等杂质，经除杂压滤机过滤，滤渣主要为氢氧化铝，排放至二铝矿石堆场回收。滤液为含钒溶液进入一级净化液槽，经二次压滤机、精密过滤器过滤后作为钒净化液进入二级净化液槽。少量滤渣主要为氢氧化铝，排放至二铝矿石堆场回收。

钒净化液由二级净化液槽转至偏钒酸铵沉钒岗位缓冲槽（Z1 槽）储存，经精密过滤器转入沉钒槽（C2 槽）内，加入硫酸铵沉钒反应生成偏钒酸铵，经螺旋板换热器降温后，转入III组反应釜内储存，经真空吸滤盘抽滤分离、洗涤后产品包装、入库、销售。沉钒尾液经真空抽滤进入尾液扬液槽内（D3 槽），转入尾液储槽（B3 槽），转入蒸发系统进行蒸发浓缩回用。产品洗液经真空抽滤进入洗液槽内（B2 槽），返回提钒岗位钒渣溶出槽溶出钒渣。

沉钒尾液转入蒸发岗位母液槽内，经两效蒸发浓缩后，转入稠厚器内，经卧式离心机分离出蒸发结晶析出的无水硫酸钠。无水硫酸钠装入吨包袋内，作为副产品销售。离心机滤液进入母液罐转入浓缩液槽，进入除杂槽循环利用。

氧化铝结晶剂生产工艺流程：

铝酸钠精液由拜耳法氧化铝生产流程送入到精提钒厂房储槽内，泵送入搅拌槽。固体硫酸铝、铝酸钠晶体按比例加入搅拌槽，在搅拌槽中搅拌半小时后即成为结晶助剂。

将结晶助剂从搅拌槽中放出装入吨桶，即为结晶助剂产品。

中铝山东新材料有限公司：

烧结法氧化铝生产工艺

铝土矿石、石灰石、配料煤以及其他辅料等均匀混合，加入原料磨混合磨细，最终变为料浆后，送到料浆槽进行最终调配。生料浆经过分料箱，再进入 4 台回转筛，除去其中石子和杂物，然后进入料浆槽，使料浆搅拌均匀避免沉淀，最后进入窑后供料系统。将熟料窑所需生料浆经过雾化，连续、均匀的喷入窑内，料浆从窑尾进入，经烘干、预热、分解、烧结、冷却后，烧制成优质合格的熟料。将烧成后的熟料粉碎溶出，使其中的 Al_2O_3 、 Na_2O 最大限度的进入溶液中，送沉降工序处理。在高效分离沉降槽、高效洗涤沉降槽、20 米沉降槽等多重沉降工序下，浆液中的赤泥成分不断分离析出，并将清液逐步提纯保留。熟料溶出液经过高效分离沉降槽分离后，得到的铝酸钠溶液（粗液）中硅含量较高，在脱硅机工序中利用高温高压的方式脱除溶液中的 SiO_2 成分。再利用石灰乳对溶液进行深度脱硅，并经过滤工序对铝酸钠溶液中的浮游物等杂质进行去除，最终得到的铝酸钠精制溶液送往各工区分别生产精细铝基新材料产品。

刚玉工艺流程分析：

低钠的氢氧化铝经过轻烧系统处理后产生低 α 氧化铝经过原料磨磨制成合适粒径的微粉进入磨后仓，通过給料螺旋进入滚筒式成球机，加入配量的去离子水形成规定直径的种球。种球再与氧化铝在母球成球机内混合，通过加入相应比例的去离子水滚制成规定直径的母球。成型后的母球通过提升机进入预热仓、干燥器内，干燥到水份小于0.5%后，通振动筛进入竖窑进行焙烧，焙烧后的熟球通过板式称重机进入冷却仓冷却后，进入熟球仓经过破碎、筛分工序后，破碎出客户需求的产品粒径的段砂和微粉。

分子筛工区工艺流程分析：

氢氧化铝经过文丘里闪蒸干燥器和粉磨工序的烘干和磨碎后后进入快脱炉进行快脱焙烧生成 ρ -氧化铝粉， ρ -氧化铝粉通过成球熟化工序形成 ρ -氧化铝球，进入立炉焙烧生成最终产品。

环保吸附材料工区工艺流程分析：

盐酸与氢氧化铝结疤料经过蒸汽加热反应至100度后，保温3h，加入铝酸钙粉在反应罐、反应槽内继续进行反应，保温1h后，使用砂浆泵送至板框压滤机进行固液分离，滤液为所需成品料液，滤饼为铝酸钙带入的杂质，如未溶解的氧化铝、酸不溶物（氧化硅等）等，经过中和调配后，滤渣呈中性，输送至滤渣堆存区，统一排放至赤泥堆；而后液体通过喷雾干燥工序形成固体聚铝产品。

中铝山东有限公司热电力厂

燃煤发电工艺流程：

煤粉进入炉膛后与一次风、二次风混合燃烧放出热量，除盐水经过低除、高除除氧后流经省煤器、汽包、水冷壁、过热器等一系列受热面，通过热辐射、对流换热吸收煤粉燃烧直接放出和高温烟气中的热量，最终升温升压为过热蒸汽。过热蒸汽进入汽轮机，流经静叶、动叶，蒸汽的内能转化为汽轮机叶轮的动能，汽轮机带动发电机发电，做功后的蒸汽从汽轮机排汽口经供汽管供用户使用。产生的烟气在烟道内与热解尿素获得的氨气混合，经催化剂催化高效脱硝后经布袋过滤粉尘等颗粒物，粉尘被仓泵收集后经气力输送到灰库，再在脱硫塔内与石灰石浆液反应脱硫，最后经烟囱排大气。

煤制气流程工艺分析：

破碎煤与气化剂（纯氧气、蒸汽）在煤气炉中混合呈流化态反应，产生的粗煤气流向后续系统。粗煤气中的大颗粒飞灰被高温分离器分离并送回煤气炉中继续参与反应，小颗粒飞灰与煤气进入余热锅炉进行初步降温，并在低温分离器和布袋除尘器中实现进

一步分离。小颗粒飞灰收集后通过返粉系统实现返炉燃烧再利用，煤气则经水洗降温进入脱硫单元脱硫净化，最后再经过气液分离后形成最终产品。

中铝山东有限公司矿业公司

矿业公司工艺流程分析：对氧化铝生产流程上游企业生产氧化铝过程中产生的赤泥滤液，进行过滤、压滤后形成赤泥，然后将压滤后的赤泥进行堆存。

4.2 企业总平面布置

企业主要有 5 个区域组成，分别为主厂区、功能材料产业园 1、功能材料产业园 2、矿业公司以及赤泥堆。

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

根据各设施信息、污染物迁移途径等，识别企业内部存在土壤和地下水污染隐患的重点设施。

存在土壤或地下水污染隐患的重点设施一般包括但不限于：

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

重点设施数量较多的自行监测企业可根据重点设施在企业内分布情况，将重点设施分布较为密集的区域识别为重点区域。

厂区范围内重点场所识别结果见下表 4.3-1，厂区重点场所分布见图 4.3-1，重点设施设备分布情况见表 4.3-2。

表 4.3-1 重点场所清单

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备
1	液体储存	地下储罐、接地储罐、离地储罐、废水暂存池、污水处理池、初级雨水收集池
2	散状液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵
3	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存、散装货物传输、包装货物储存和暂存、开放式装卸
4	生产区	生产装置区

5	其他活动区	废水排水系统、应急收集设施、车间操作活动、分析化验室、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存
---	-------	---

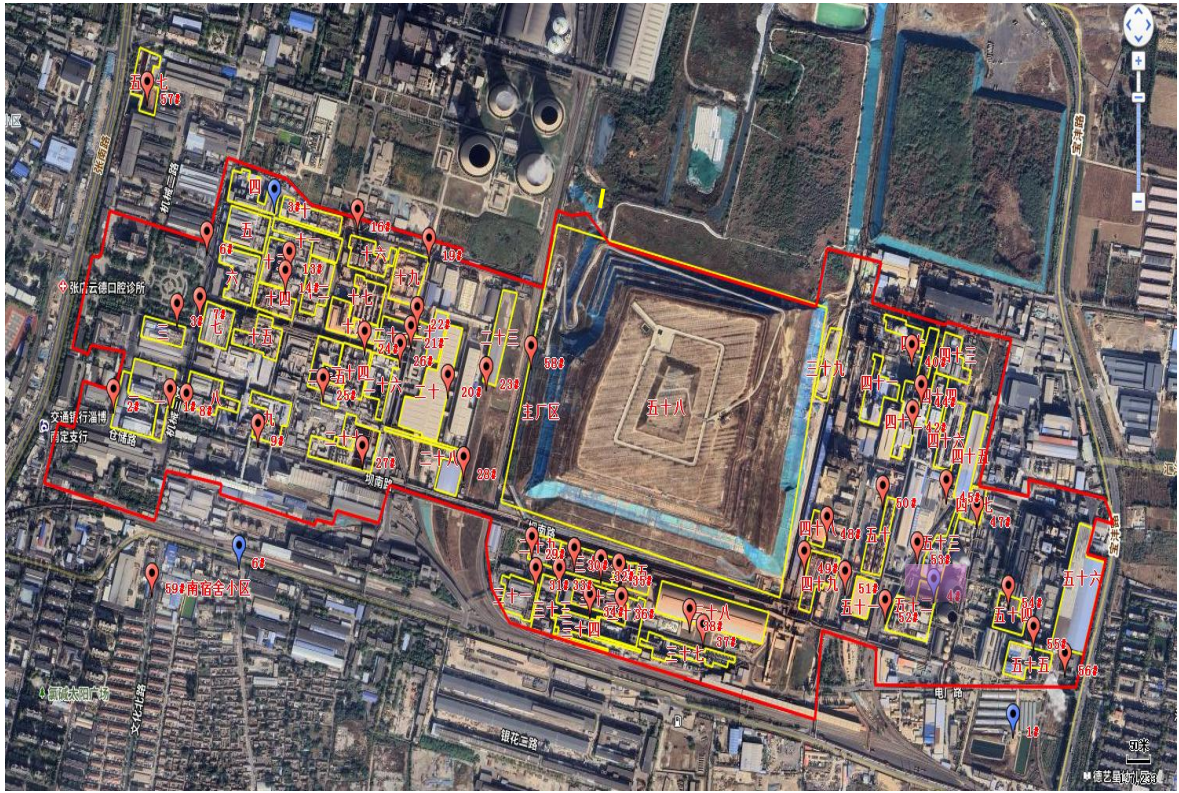


图 4.3-1 中铝山东有限公司重点场所分布图 (a)



图 4.3-1 中铝山东有限公司重点场所分布图 (b)



图 4.3-1 中铝山东有限公司重点场所分布图 (c)



图 4.3-1 中铝山东有限公司重点场所分布图 (d)

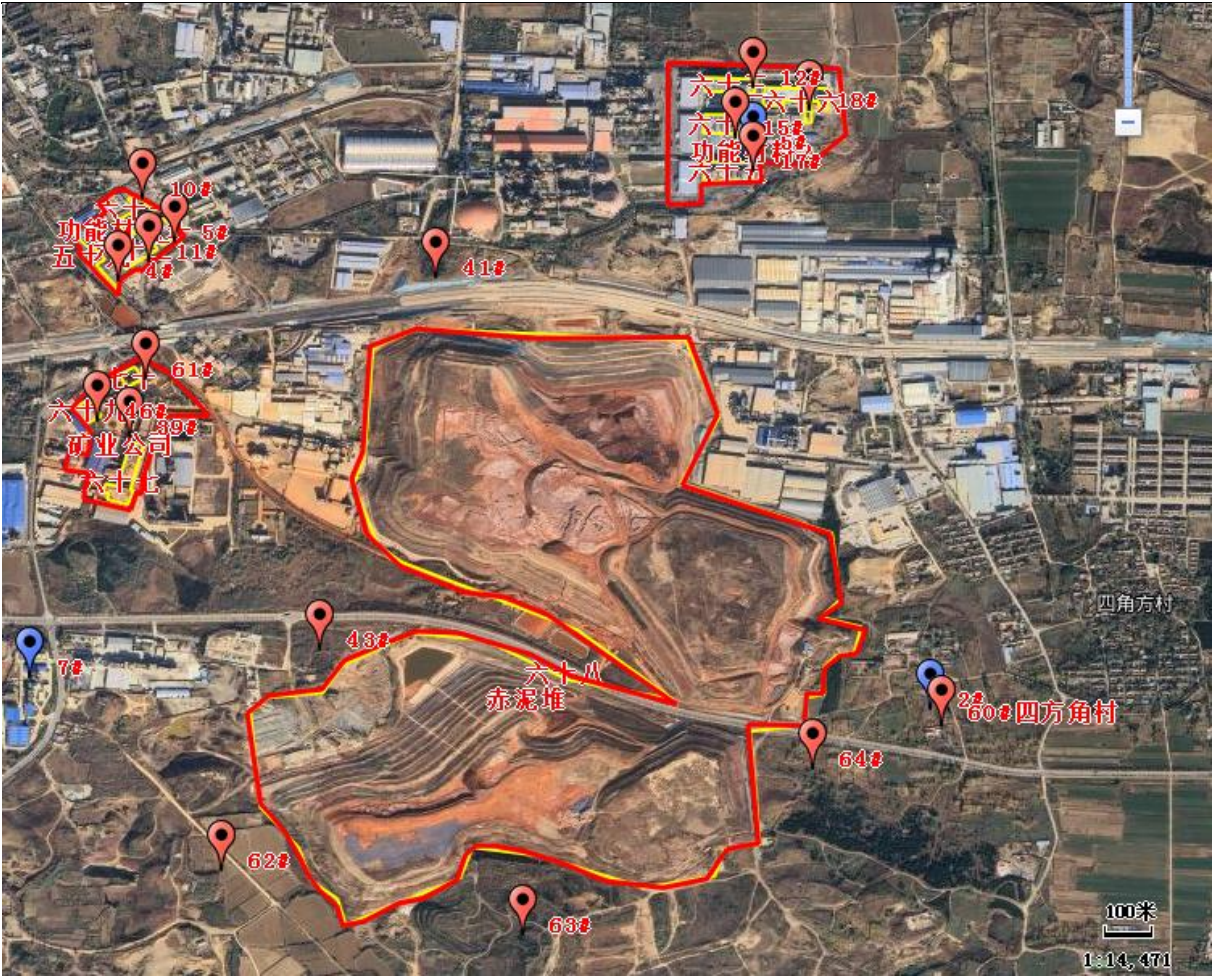


图 4.3-1 中铝山东有限公司重点场所分布图（e）

表 4.3-2 重点设施设备分布情况

单元序号	重点场所或者重点设施设备	面积（m ² ）
一	新材料特氢三区	6400
	槽区	
二	新材料特氢一区	6400
	新材料特氢二区	5000
三	新材料沸石三区	4500
四	新材料拟薄水新线	6400
五	新材料拟薄水车间新线	6400
	新材料拟薄水车间老线	
六	新材料 PCV 线	6400
	氧化铝分解西种分槽	
七	新材料沸石助剂线	5800

八	新材料微粉车间	6400
	新材料高温窑脱硝除尘	
九	新材料高温窑	6400
	氧化铝焙烧炉西线	
十	新材料拟薄水新线	6100
	氧化铝洗涤沉降槽	
十一	新材料原料三区	6400
	氧化铝分离沉降槽	
十二	新材料原料三区脱硅	6400
十三	氧化铝叶滤机	5700
十四	氧化铝连脱车间	5100
十五	氧化铝碳分槽	6400
	氧化铝沉降槽	
十六	新材料烧成 A 区	6400
十七	新材料烧成 B 区	6400
十八	新材料溶出车间	5500
十九	新材料原料工区	6400
	原料磨	
二十	矿石棚	5800
二十一	煤粉线	4400
二十二	危废库	4300
	矿石棚	
二十三	干煤棚	6400
二十四	新材料原料一区	6400
二十五	氧化铝调配槽	6400
二十六	氧化铝压缩机	6000
	非铝产品区	
二十七	动力厂水汽工区	6400
二十八	氧化铝煤棚	6400
	氧化铝皮带廊	
二十九	氧化铝精制车间叶滤	4500

三十	氧化铝管道化	6400
三十一	氧化铝过滤厂房	6200
三十二	氧化铝沉降槽	6400
三十三	氧化铝过滤厂房	6400
三十四	氧化铝种分厂房	5600
三十五	氧化铝磨厂房	4300
三十六	二铝碱槽	6400
	压缩机厂房	
三十七	氧化铝蒸发器厂房	6400
三十八	氧化铝矿场大棚	18500
三十九	重油库	4950
四十	动力厂煤气站	6200
四十一	新材料十万吨厂房	6400
四十二	氧化铝焙烧炉	6400
	平盘厂房	
四十三	氧化铝除杂厂房	5400
四十四	立盘厂房（含特材厂精提钒厂房）	3800
四十五	动力厂煤棚	6400
四十六	分解车间	6400
四十七	柴油库	3000
四十八	原料磨	3000
四十九	溶出车间	6400
五十	沉降车间	5800
五十一	盈源大棚	3800
五十二	母液、配料槽区、蒸发器	6400
五十三	蒸发循环水	5400
五十四	化学车间	4800
	危废库	
五十五	热电厂炉厂房	5800
	收尘器	
五十六	热电厂煤棚	18700

五十七	动力厂污水处理（综合水处理西站）	6200
五十八	主厂区内赤泥堆	/
五十九	特氢三区	3800
	污水处理	
六十	功能材料厂罐区	3000
	配料厂房	
六十一	功能材料厂中转池	5100
	液体厂房	
六十二	功能材料厂固体厂房	6400
	仓库	
六十三	新材料微粉二区	4700
六十四	功能材料厂刚玉车间	6300
六十五	功能材料厂分子筛车间	6400
六十六	新材料低钠微晶车间	6400
	危废库	
六十七	矿业公司高效车间	6400
	矿业公司压滤车间	
六十八	赤泥堆	/
六十九	硅铁线	2600
七十	硅铁线槽罐区	1800

5 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

本次调查结合《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出企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021），将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元。

在现场踏勘和基础资料收集基础上，根据疑似重点区域的识别原则，综合考虑污染源分布、关注污染物类型及关注污染物迁移途径，本地块共识别重点单元 79 个。根据前期重点场所/设施设备清单及分布情况，将重点场所或者重点设施设备清单划分为 79 个重点监测单元，58 个一类单元，21 个二类单元，

5.2 识别/分类结果及原因

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中表 2 确定排查重点场所或者重点设施设备清单，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。

重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于 6400m²。重点监测单元确定后，依据表 5.2-1 所述原则对其进行分类。

表 5.2-1 重点监测单元分类表

单元类别	划分依据
一类单元	内部存在隐蔽性重点设施设备的重点监测单元
二类单元	除一类单元外其他重点监测单元
注：隐蔽性重点设施设备，指污染发生后不能及时发现或处理的重点设施设备，如地下、半地下或接地的储罐、池体、管道等。	

根据前期重点场所/设施设备清单及分布情况，将重点场所或者重点设施设备清单划分为 79 个重点监测单元，58 个一类单元，21 个二类单元，具体重点监测单元见表 5.2-2。

表 5.2-2 重点场所或者重点设施设备清单

单元序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	占地面积 (m ²)	功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标 (中心点坐标) (E, N)	是否为隐蔽性设施	单元类别 (一类/二类)
一	新材料特氢三区	6400	生产	氢氧化钠、盐酸、润滑油、油漆、柴油、铝土矿、炉渣、粉煤灰、赤泥、废润滑油、废油漆桶、废矿物油桶、废脱硝催化剂、吸附固体废气、吸附液体废气、煤仓废气、输送皮带废气、管式皮带废气、生产废水、赤泥渗滤液、煤	pH 值、铬、钴、钒、镉、铍、氟化物、氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	118.04599, 36.75411	是	一类
	槽区		生产			118.04610, 36.75337	是	
二	新材料特氢一区	6400	生产			118.04546, 36.75362	否	二类
	新材料特氢二区		生产			118.04532, 36.75315	否	
三	新材料沸石三区	4500	生产			118.04608, 36.75487	是	一类
四	新材料拟薄水新线	6400	生产			118.04841, 36.75765	是	一类
五	新材料拟薄水车间新线	6400	生产			118.04839, 36.75706	是	一类
	新材料拟薄水车间老线		生产			118.04831, 36.75668	是	
六	新材料 PCV 线	6400	生产			118.04823, 36.75625	是	一类
	氧化铝分解西种分槽		生产			118.04832, 36.75583	是	
七	新材料沸石助剂线	5800	生产			118.04757, 36.75499	是	一类
八	新材料微粉车间	6400	生产			118.04711, 36.75381	是	一类
	新材料高温窑脱硝除尘		环保设施			118.04794, 36.75349	否	
九	新材料高温窑	6400	生产			118.04925, 36.75338	否	二类
	氧化铝焙烧炉西线		生产			118.04897, 36.75296	否	
十	新材料拟薄水新线	6100	生产			118.04981, 36.75716	是	一类
	氧化铝洗涤沉降槽		生产			118.05061, 36.75698	是	

十一	新材料原料三区	6400	生产			118.05046, 36.75645	是	一类
	氧化铝分离沉降槽		生产			118.04988, 36.75679	是	
十二	新材料原料三区脱硅	6400	生产			118.05037, 36.75583	是	一类
十三	氧化铝叶滤机	5700	生产			118.04919, 36.75621	是	一类
十四	氧化铝连脱车间	5100	生产			118.04919, 36.75546	是	一类
十五	氧化铝碳分槽	6400	生产			118.04872, 36.75485	是	一类
	氧化铝沉降槽		生产			118.04915, 36.75465	是	
十六	新材料烧成 A 区	6400	生产			118.05171, 36.75633	否	二类
十七	新材料烧成 B 区	6400	生产			118.05164, 36.75552	是	一类
十八	新材料溶出车间	5500	生产			118.05103, 36.75506	是	一类
十九	新材料原料工区	6400	生产			118.05306, 36.75612	是	一类
	原料磨		生产			118.05296, 36.75567	是	
二十	矿石棚	5800	存储			118.05305, 36.75330	否	二类
二十一	煤粉线	4400	生产			118.05240, 36.75477	否	二类
二十二	危废库	4300	存储			118.05320, 36.75492	否	二类
	矿石棚		存储			118.05358, 36.75481	否	
二十三	干燥棚	6400	存储			118.05534, 36.75477	否	二类
二十四	新材料原料一区	6400	生产			118.05129, 36.75413	是	一类
二十五	氧化铝调配槽	6400	生产			118.05056, 36.75443	是	一类
二十六	氧化铝压缩机	6000	生产			118.05212, 36.75427	否	一类

	非铝产品区		生产			118.05204, 36.75374	是	
二十七	动力厂水汽工区	6400	生产			118.05080, 36.75259	是	一类
二十八	氧化铝煤棚	6400	存储			118.05401, 36.75210	否	一类
	氧化铝皮带廊		生产			118.05336, 36.75275	是	
二十九	氧化铝精制车间叶滤	4500	生产			118.05646, 36.75068	是	一类
三十	氧化铝管道化	6400	生产			118.05774, 36.75041	是	一类
三十一	氧化铝过滤厂房	6200	生产			118.05586, 36.74979	是	一类
三十二	氧化铝沉降槽	6400	生产			118.05805, 36.74970	是	一类
三十三	氧化铝过滤厂房	6400	生产			118.05666, 36.74960	是	一类
三十四	氧化铝种分厂房	5600	生产			118.05740, 36.74925	是	一类
三十五	氧化铝磨厂房	4300	生产			118.05887, 36.75015	是	一类
三十六	二铝碱槽	6400	生产			118.05844, 36.74912	是	一类
	压缩机厂房		生产			118.05907, 36.74952	否	
三十七	氧化铝蒸发器厂房	6400	生产			118.06030, 36.74869	是	一类
三十八	氧化铝矿场大棚	18500	存储			118.06105, 36.74944	否	二类
三十九	重油库	4950	存储			118.06538, 36.75605	是	一类
四十	动力厂煤气站	6200	生产			118.06657, 36.75483	否	二类
四十一	新材料十万吨厂房	6400	生产			118.06566, 36.75376	是	一类
四十二	氧化铝焙烧炉	6400	生产			118.06656, 36.75346	是	一类
	平盘厂房		生产			118.06631, 36.75286	是	

四十三	氧化铝除杂厂房	5400	生产			118.06769, 36.75433	是	一类
四十四	立盘厂房	3800	生产			118.06731, 36.75357	是	一类
四十五	动力厂煤棚	6400	存储			118.06821, 36.75250	否	二类
四十六	分解车间	6400	生产			118.06764, 36.75295	是	一类
四十七	柴油库	3000	存储			118.06827, 36.75153	否	二类
四十八	原料磨	3000	生产			118.06402, 36.75110	是	一类
四十九	溶出车间	6400	生产			118.06407, 36.75018	是	一类
五十	沉降车间	5800	生产			118.06562, 36.75069	是	一类
五十一	盈源大棚	3800	存储			118.06522, 36.74977	否	二类
五十二	母液、配料槽区、蒸发器	6400	生产			118.06616, 36.74942	是	一类
五十三	蒸发循环水	5400	生产			118.06732, 36.75066	是	一类
五十四	化学车间	4800	生产			118.06920, 36.74934	否	二类
	危废库		存储			118.06953, 36.74919	否	
五十五	热电厂炉厂房	5800	生产			118.06944, 36.74869	否	二类
	收尘器		环保设施			118.07014, 36.74852	否	
五十六	热电厂煤棚	18700	存储			118.07117, 36.74982	否	二类
五十七	动力厂污水处理（综合水处理西站）	6200	环保设施			118.04558, 36.75979	是	一类
五十八	主厂区内赤泥堆	/	存储			118.06001, 36.75358	是	一类
五十九	特氢三区	3800	生产			118.08516, 36.73366	否	一类
	污水处理		环保设施			118.08559, 36.73296	是	

六十	功能材料厂罐区	3000	存储			118.08716, 36.73416	是	一类
	配料厂房		生产			118.08697, 36.73440	是	
六十一	功能材料厂中转池	5100	生产			118.08632, 36.73510	是	一类
	液体厂房		生产			118.08642, 36.73466	是	
六十二	功能材料厂固体厂房	6400	生产			118.08645, 36.73387	是	一类
	仓库		存储			118.08605, 36.73367	否	
六十三	新材料微粉二区	4700	生产			118.10208, 36.73819	是	一类
六十四	功能材料厂刚玉车间	6300	生产			118.10207, 36.73717	否	二类
六十五	功能材料厂分子筛车间	6400	生产			118.10209, 36.73590	否	二类
六十六	新材料低钠微晶车间	6400	生产			118.10382, 36.73800	是	一类
	危废库		存储			118.10423, 36.73727	否	
六十七	矿业公司高效车间	6400	生产			118.08620, 36.72819	是	一类
	矿业公司压滤车间		生产			118.08588, 36.72730	是	
六十八	赤泥堆	/	存储			118.10135, 36.72367	是	一类
六十九	硅铁线	2600	生产			118.08500, 36.72952	是	一类
七十	硅铁线槽罐区	1800	存储			118.08619, 36.73042	是	一类

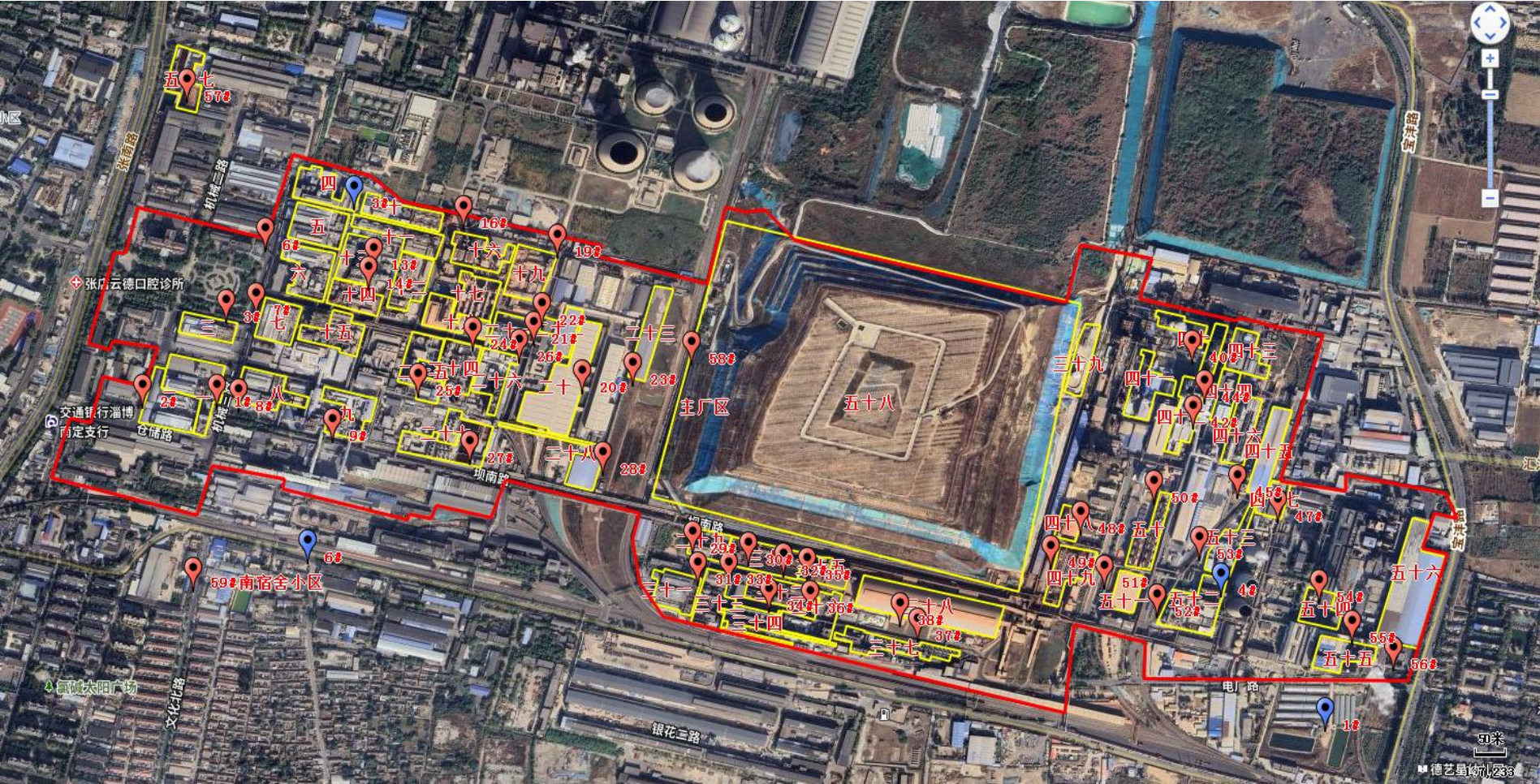


图 5. 2-1 重点监测单元分布图(主厂区)



图 5.2-1 重点监测单元分布图(功能材料产业园 1)



图 5.2-1 重点监测单元分布图(功能材料产业园 2)



图 5.2-1 重点监测单元分布图(矿业公司)

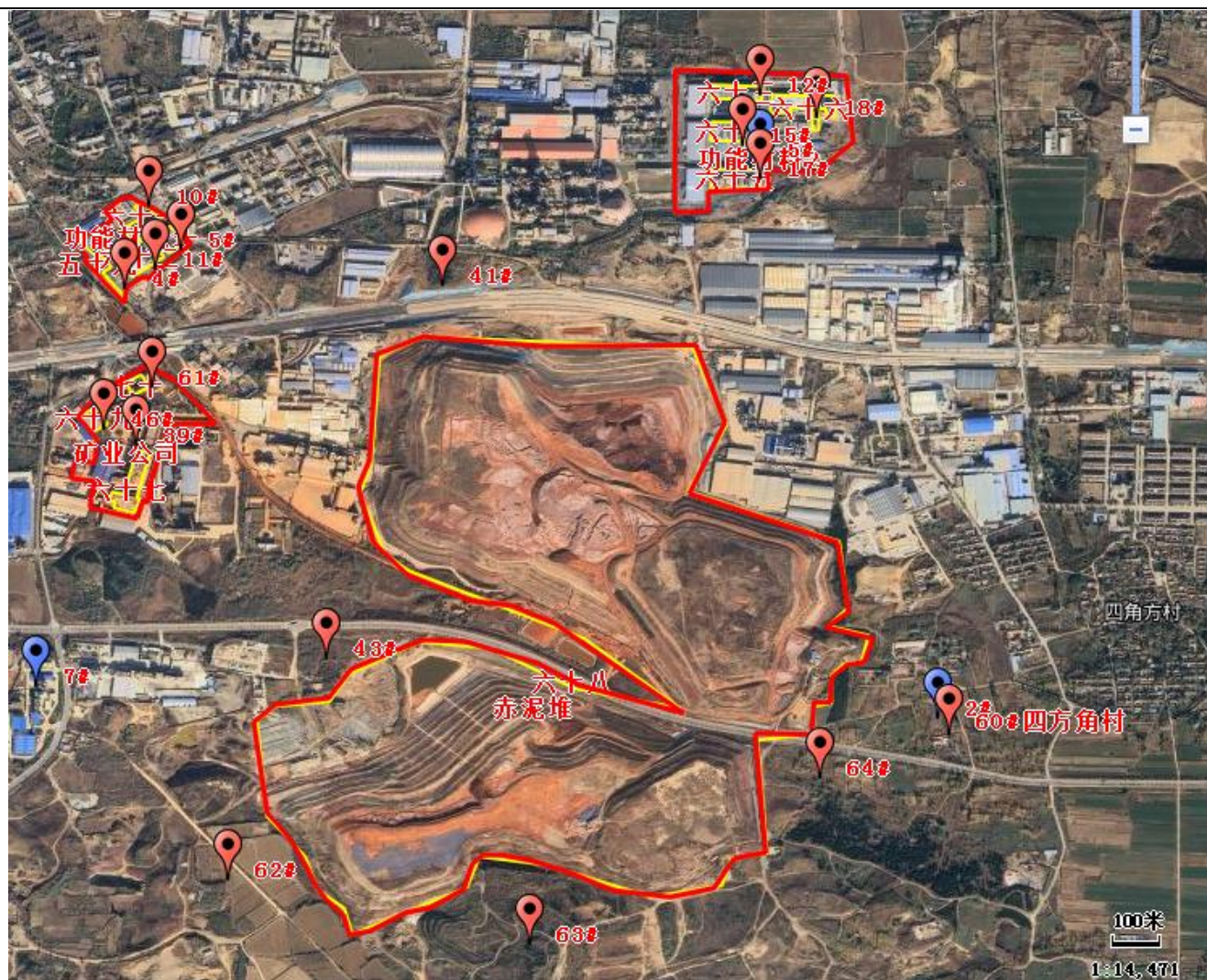


图 5.2-1 重点监测单元分布图(赤泥堆)

5.3 关注污染物

按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）规定关注污染物一般包括：

- （1）企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；
- （2）排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；
- （3）企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标；
- （4）上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；
- （5）涉及 HJ164 附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

综上所述，中铝山东有限公司需要关注的污染物有 pH 值、铬、钴、钒、铈、铍、氰化物、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

6 监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

根据重点单元识别与分类情况，中铝山东有限公司共识别重点监测单元 79 个，其中一类单元 58 个，二类单元 21 个。重点单元监测点/监测井布设见下表 6.1-1 和 6.1-2，布置图见图 6.1-1。

表 6.1-1 土壤采样布点位置一览表

单元序号	点位编号	布点位置	点位坐标(E, N)	采样深度(m)	单元类别
一	1#B	新材料特氢三区东南角	118.04627, 36.75330	表层	一类
	1#S			0.5 接地储罐	
二	2#B	新材料特氢二区西侧	118.04473, 36.75329	表层	二类
三	3#B	新材料沸石三区北侧	118.04647, 36.75494	表层	一类
	3#S			0.5 接地储罐	
四	/	/	地面已采取无缝硬化， 无裸露土壤	/	/
五	/	/	地面已采取无缝硬化， 无裸露土壤	/	/
六	6#B	新材料 PCV 线西侧	118.04729, 36.75635	表层	一类
	6#S			0.5 接地储罐	
七	7#B	新材料沸石助剂线西侧	118.04710, 36.75507	表层	一类
	7#S			0.5 接地储罐	
八	8#B	新材料微粉车间南侧	118.04673, 36.75321	表层	一类
	8#S			0.5 接地储罐	
九	9#B	新材料高温窑南侧	118.04868, 36.75262	表层	二类
十	/	/	地面已采取无缝硬化， 无裸露土壤	/	/
十一	/	/	地面已采取无缝硬化， 无裸露土壤	/	/
十二	/	/	地面已采取无缝硬化， 无裸露土壤	/	/
十三	13#B	氧化铝叶滤机东侧	118.04954, 36.75594	表层	一类
	13#S			0.5 接地储罐	
十四	14#B	氧化铝连脱车间北侧	118.04944, 36.75559	表层	一类

单元序号	点位编号	布点位置	点位坐标 (E, N)	采样深度 (m)	单元类别
	14#S			0.5 接地储罐	
十五	/	/	地面已采取无缝硬化, 无裸露土壤	/	/
十六	16#B	新材料烧成 A 区北侧	118.05140, 36.75676	表层	二类
十七	/	/	地面已采取无缝硬化, 无裸露土壤	/	/
十八	/	/	地面已采取无缝硬化, 无裸露土壤	/	/
十九	19#B	新材料原料工区北侧	118.05336, 36.75620	表层	一类
	19#S			0.5 接地储罐	
二十	20#B	矿石棚北侧	118.05389, 36.75358	表层	二类
二十一	21#B	煤粉线西侧	118.05287, 36.75452	表层	二类
二十二	22#B	危废库西侧	118.05304, 36.75488	表层	二类
二十三	23#B	干煤棚南侧	118.05493, 36.75371	表层	二类
二十四	24#B	新材料原料一区北侧	118.05160, 36.75440	表层	一类
	24#S			0.5 接地储罐	
二十五	25#B	氧化铝调配槽南侧	118.05046, 36.75351	表层	一类
	25#S			2 污水处理池	
二十六	26#B	氧化铝压缩机北侧	118.05257, 36.75418	表层	一类
	26#S			2 污水处理池	
二十七	27#B	动力厂水汽工区南侧	118.05153, 36.75221	表层	一类
	27#S			5 沉淀池	
二十八	28#B	氧化铝煤棚东侧	118.05431, 36.75199	表层	二类
二十九	29#B	氧化铝精制车间叶滤南侧	118.05618, 36.75045	表层	一类
	29#S			2 污水处理池	
三十	30#B	氧化铝管道化南侧	118.05733, 36.75022	表层	一类
	30#S			0.5 接地储罐	
三十一	31#B	氧化铝过滤厂房东侧	118.05628, 36.74985	表层	一类
	31#S			0.5 接地储罐	

单元序号	点位编号	布点位置	点位坐标(E, N)	采样深度(m)	单元类别
三十二	32#B	氧化铝沉降槽北侧	118.05807, 36.75001	表层	一类
	32#S			0.5 接地储罐	
三十三	33#B	氧化铝过滤厂房东侧	118.05693, 36.74983	表层	一类
	33#S			0.5 接地储罐	
三十四	34#B	氧化铝种分厂房北侧	118.05776, 36.74933	表层	一类
	34#S			0.5 接地储罐	
三十五	35#B	氧化铝磨厂房南侧	118.05856, 36.74991	表层	一类
	35#S			0.5 接地储罐	
三十六	36#B	压缩机厂房西侧	118.05862, 36.74927	表层	一类
	36#S			3 地下储罐	
三十七	37#B	氧化铝蒸发器厂房北侧	118.06085, 36.74874	表层	一类
	37#S			0.5 接地储罐	
三十八	38#B	氧化铝矿场大棚南侧	118.06049, 36.74905	表层	二类
三十九	/	/	地面已采取无缝硬化, 无裸露土壤	/	/
四十	40#B	动力厂煤气站南侧	118.06656, 36.75416	表层	二类
四十一	/	/	地面已采取无缝硬化, 无裸露土壤	/	/
四十二	42#B	平盘厂房东侧	118.06659, 36.75288	表层	一类
	42#S			0.5 接地储罐	
四十三	/	/	地面已采取无缝硬化, 无裸露土壤	/	/
四十四	44#B	立盘厂房西侧	118.06681, 36.75339	表层	一类
	44#S			0.5 接地储罐	
四十五	45#B	动力厂煤棚南侧	118.06751, 36.75153	表层	二类
四十六	/	/	地面已采取无缝硬化, 无裸露土壤	/	/
四十七	47#B	柴油库南侧	118.06834, 36.75105	表层	二类
四十八	48#B	原料磨东侧	118.06423, 36.75083	表层	一类
	48#S			0.5 接地储罐	

单元序号	点位编号	布点位置	点位坐标 (E, N)	采样深度 (m)	单元类别
四十九	49#B	溶出车间西侧	118.06361, 36.75016	表层	一类
	49#S			0.5 接地储罐	
五十	50#B	沉降车间北侧	118.06577, 36.75142	表层	一类
	50#S			0.5 接地储罐	
五十一	51#B	盈源大棚西侧	118.06473, 36.74977	表层	二类
五十二	52#B	母液、配料槽区西侧	118.06582, 36.74922	表层	一类
	52#S			0.5 接地储罐	
五十三	53#B	蒸发循环水西侧	118.06670, 36.75034	表层	一类
	53#S			3 循环水处理池	
五十四	54#B	危废库西侧	118.06920, 36.74950	表层	二类
五十五	55#B	热电厂炉厂房东侧	118.06988, 36.74870	表层	二类
五十六	56#B	热电厂煤棚南侧	118.07074, 36.74817	表层	二类
五十七	57#B	动力厂污水处理（综合水处理西站）南侧	118.04566, 36.75923	表层	一类
	57#S			4 沉淀池	
五十八	58#B	主厂区内赤泥堆西侧	118.05614, 36.75413	表层	一类
五十九	4#B	特氢三区东南角	118.08583, 36.73295	表层	一类
	4#S			3.5 污水处理池	
六十	5#B	功能材料厂罐区南侧	118.08733, 36.73401	表层	一类
	5#S			0.5 接地储罐	
六十一	10#B	功能材料厂中转池 液体厂房	118.08646, 36.73514	表层	一类
	10#S			4 事故水池	
六十二	11#B	功能材料厂固体厂房南侧	118.08663, 36.73347	表层	一类
	11#S			0.5 接地储罐	
六十三	12#B	新材料微粉二区东侧	118.10276, 36.73812	表层	一类
	12#S			0.5 接地储罐	
六十四	15#B	功能材料厂刚玉车间南侧	118.10227, 36.73678	表层	二类

单元 序号	点位 编号	布点位置	点位坐标(E, N)	采样深度 (m)	单元 类别
六十五	17#B	功能材料厂分子筛车间东侧	118. 10273, 36. 73589	表层	二类
六十六	18#B	新材料低钠微晶车间南侧	118. 10423, 36. 73753	表层	一类
	18#S			0.5 接地储罐	
六十七	39#B	矿业公司高效车间北侧	118. 08611, 36. 72883	表层	一类
	39#S			0.5 接地储罐	
六十八	41#B	赤泥堆北侧	118. 09428, 36. 73307	表层	一类
	43#B	赤泥堆西侧	118. 09119, 36. 72316		
	62#B	赤泥堆西侧	118. 08859, 36. 71726		
	63#B	赤泥堆南侧	118. 09661, 36. 71555		
	64#B	赤泥堆东侧	118. 10434, 36. 71997		
六十九	46#B	硅铁线南侧	118. 08526, 36. 72923	表层	一类
	46#S			0.5 接地储罐	
七十	61#B	硅铁线槽罐区东侧	118. 08654, 36. 73036	表层	一类
	61#S			0.5 接地储罐	
对照点	59#	南宿舍小区	118. 04579, 36. 74973	表层	/
	60#	四角方村	118. 10778, 36. 72113	表层	
备注	1: 部分单元地面已采取无缝硬化, 无裸露土壤, 未布设土壤点位 2: 根据赤泥堆的地勘报告, 赤泥堆所在区域仅有一层碎石填土存在, 深层区域无土壤, 固未布设深层土壤点位。				

表 6.1-2 地下水布点位置一览表

点位编号	位置	点位坐标 (E, N)
1#	对照点 (南洋生态园)	118. 06932, 36. 74701
2#	对照点 (四角方村)	118. 10747, 36. 72153
3#	氧化铝厂、中铝山东新材料有限公司	118. 04913, 36. 75716
4#	第二氧化铝厂	118. 06716, 36. 74962
5#	功能材料厂 (刚玉工区与分子筛工区侧方)	118. 10272, 36. 73641
6#	驰美洗车店	118. 04817, 36. 75027
7#	第二赤泥堆场侧方	118. 08348, 36. 72239

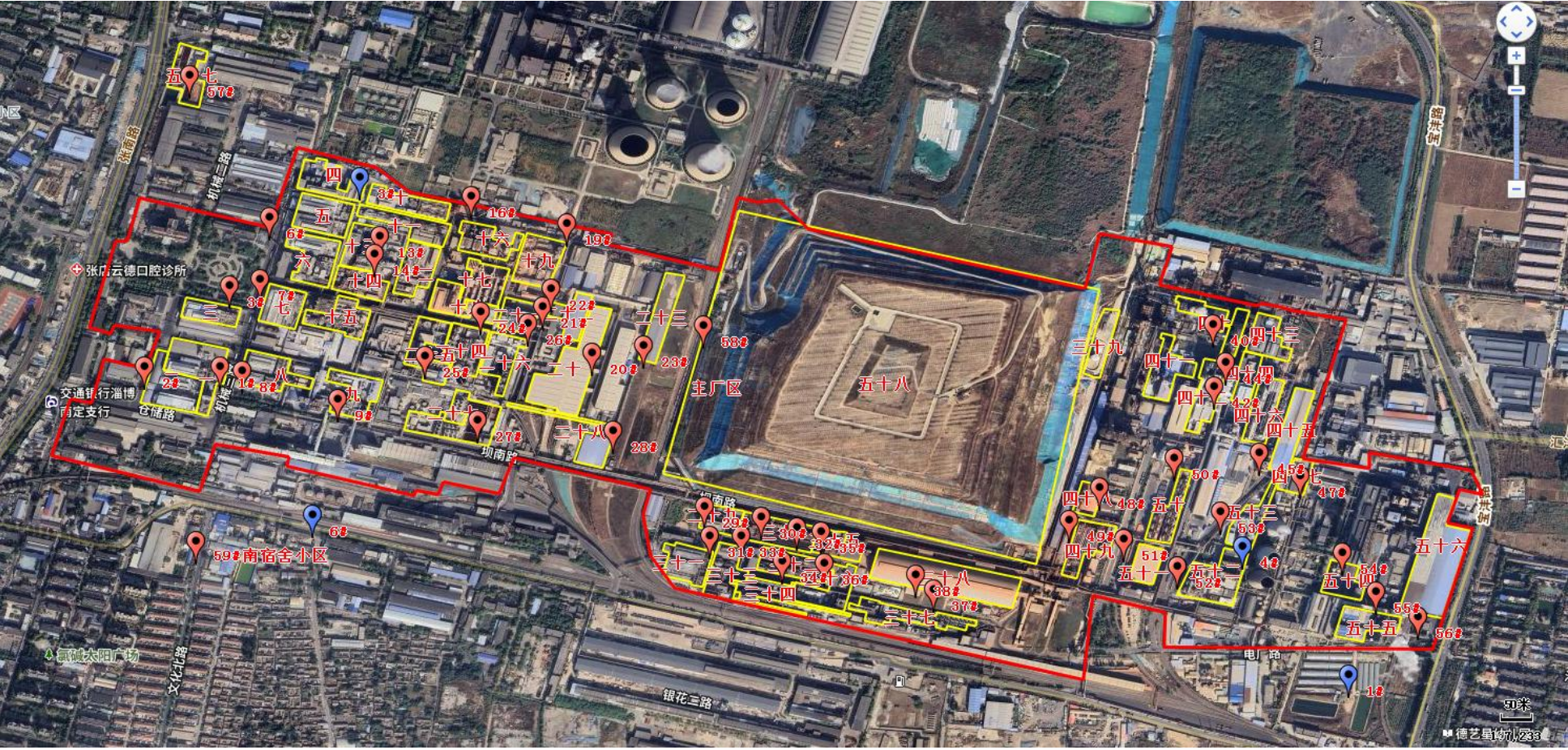


图 6.1-1 土壤和地下水监测点布点图（总）



图 6.1-1 土壤和地下水监测点布点图 (a)

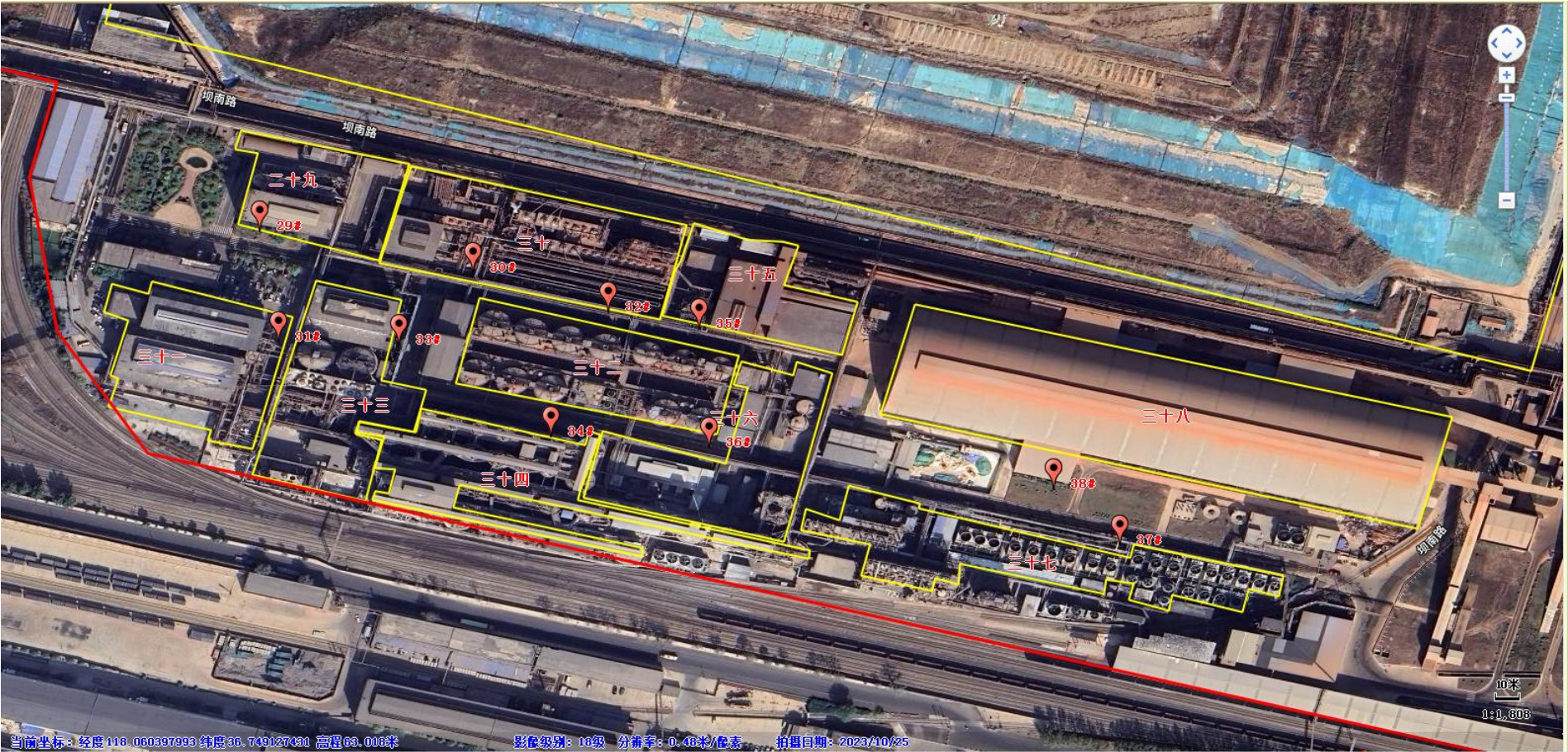


图 6.1-1 土壤和地下水监测点布点图 (b)



图 6.1-1 土壤和地下水监测点布点图 (c)



图 6.1-1 土壤和地下水监测点布点图 (d)



图 6.1-1 土壤和地下水监测点布点图 (e)



图 6.1-1 土壤和地下水监测点布点图 (f)

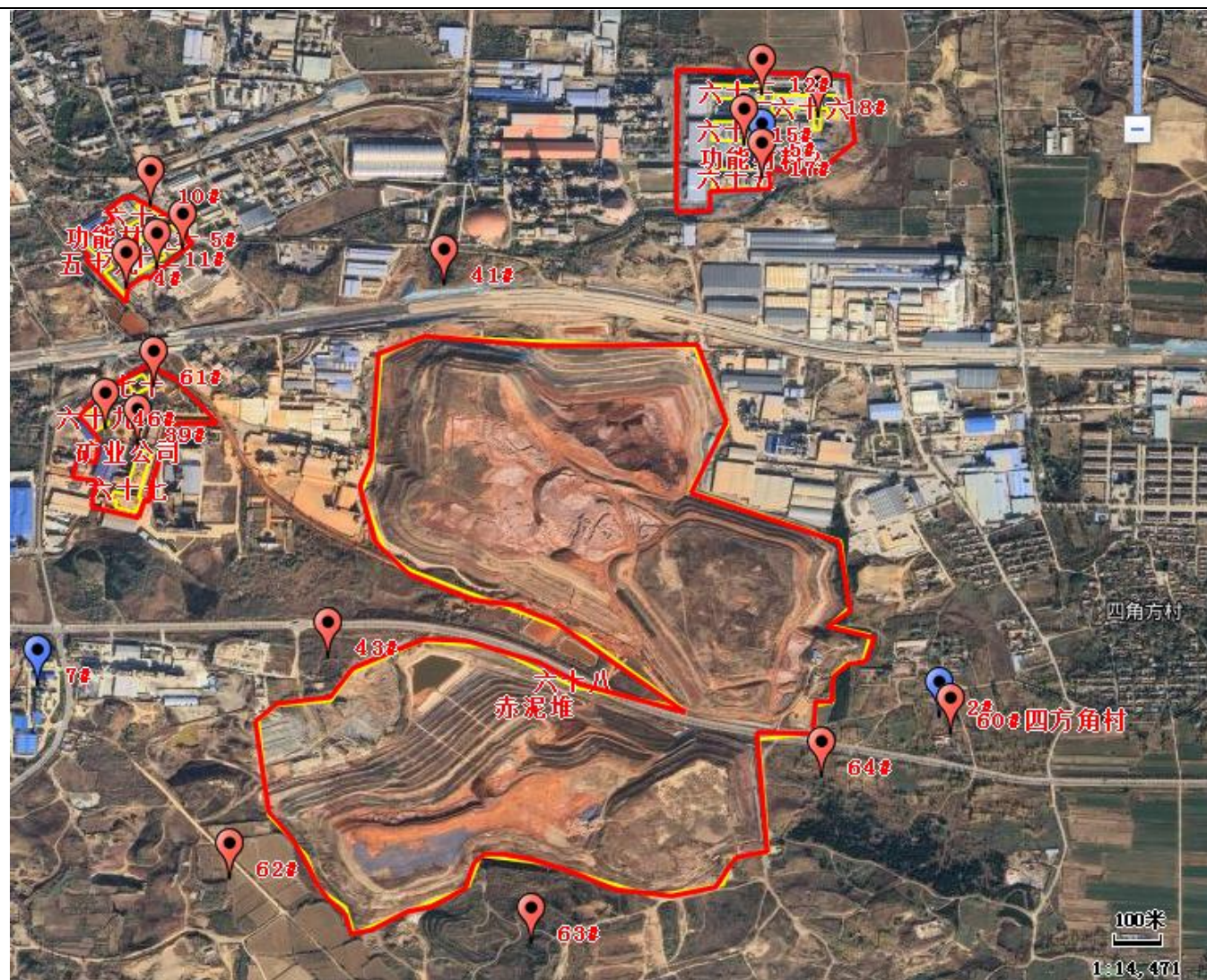


图 6.1-1 土壤和地下水监测点布点图 (g)

6.2 各点位布设原因

根据以上分析，如果按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）规定，相关监测点布设要求具体如下：

1、土壤检测点

a) 监测点位置及数量

(1) 一类单元

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

(2) 二类单元

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

b) 采样深度

(1) 深层土壤

深层土壤监测点采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤接触面。下游 50m 范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点。

(2) 表层土壤

表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5m。

单元内部及周边 20m 范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施，无裸露土壤的，可不布设表层土壤监测点，但应在监测报告中提供相应的影像记录并予以说明。

2、地下水监测井

a) 对照点

企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点。

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

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

b) 监测井位置及数量

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

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

地面已采取了符合 HJ610 和 HJ964 相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于 1 个监测井。

企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合本标准及 HJ164 的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井。

监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性。

c) 采样深度

自行监测原则上只调查潜水。涉及地下取水的企业应考虑增加取水层监测。

采样深度参见 HJ164 对监测井取水位置的相关要求。

综上所述，企业点位布设基本符合要求。

6.3 各点位监测指标及选取原因

1、根据特征污染物筛选结果，确定企业的特征污染物。

2、根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》要求，土壤样品分析测试项目为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中规定的 45 项基本项目为必测项目。

3、地下水样品分析测试项目包括 GB/T14848 表 1 常规指标。

综上所述，土壤和地下水各监测点/监测井监测点位指标详见表 6.3-1~6.3-2。

表 6.3-1 土壤监测指标、项目及频次一览表

类型		数量	项目	监测频次
《GB36600-2018》 基本项目 45 项	重金属 和无机 物	7	六价铬、铜、镍、铅、镉、砷、汞	表层：1 次/年 深层：1 次/3 年
	挥发性 有机物	27	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,1-三氯乙烷、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	11	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[1,2,3-cd]并芘、萘	
其他特征污染物		8	pH 值、铬、钴、钒、锑、铍、氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	
合计		53	/	

表 6.3-2 地下水监测指标、项目及频次一览表

类型		数量	项目	监测频次
《GB/T14848-2017》 常规项 39 项	感官性 状及一 般化学 指标	20	色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠	1 次/半年， 枯水期（5-6 月） 和丰水期（8-9 月） 各监测 1 次
	毒理学 指标	15	亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	
	微生物 指标	2	总大肠菌群、菌落总数	
	放射性 指标	2	总 α 放射性、总 β 放射性	
其他特征污染物		5	镍、钴、钒、锑、铍	
合计		44	/	

7 样品采集、保存、流转与制备

7.1 现场采样位置、数量和深度

7.1.1 土壤

土壤采样现场观测记录见表 7.1-1

表 7.1-1 土壤采样现场观测记录一览表

采样点位	经纬度	采样日期	采样深度 (cm)	土质 颜色	土壤 质地	砂砾含量 (%)
1#B	东经: 118.04627° 北纬: 36.75330°	2025.07.29	0~0.5	棕	砂壤土	14
2#B	东经: 118.04473° 北纬: 36.75329°	2025.07.29	0~0.5	棕	砂壤土	10
3#B	东经: 118.04647° 北纬: 36.75494°	2025.07.29	0~0.5	棕	砂壤土	17
4#B	东经: 118.08583° 北纬: 36.73295°	2025.07.11	0~0.5	棕	砂壤土	18
5#B	东经: 118.08733° 北纬: 36.73401°	2025.07.11	0~0.5	棕	轻壤土	7
6#B	东经: 118.04729° 北纬: 36.75635°	2025.07.29	0~0.5	黄棕	轻壤土	4
7#B	东经: 118.04710° 北纬: 36.75507°	2025.07.29	0~0.5	棕	砂壤土	16
8#B	东经: 118.04673° 北纬: 36.75321°	2025.07.29	0~0.5	棕	轻壤土	5
9#B	东经: 118.04868° 北纬: 36.75262°	2025.07.29	0~0.5	棕	轻壤土	7
10#B	东经: 118.08646° 北纬: 36.73514°	2025.07.11	0~0.5	棕	轻壤土	7
11#B	东经: 118.08663° 北纬: 36.73347°	2025.07.11	0~0.5	黄棕	轻壤土	4
12#B	东经: 118.10276° 北纬: 36.73812°	2025.07.11	0~0.5	红棕	砂壤土	9
13#B	东经: 118.04954° 北纬: 36.75594°	2025.07.29	0~0.5	棕	轻壤土	4
14#B	东经: 118.04944° 北纬: 36.75559°	2025.07.29	0~0.5	棕	轻壤土	11
15#B	东经: 118.10227° 北纬: 36.73678°	2025.07.11	0~0.5	棕	砂壤土	12
16#B	东经: 118.05140° 北纬: 36.75676°	2025.07.29	0~0.5	黄棕	轻壤土	4

采样点位	经纬度	采样日期	采样深度 (cm)	土质 颜色	土壤 质地	砂砾含量 (%)
17#B	东经: 118.10273° 北纬: 36.73589°	2025.07.11	0~0.5	棕	轻壤土	5
18#B	东经: 118.10423° 北纬: 36.73753°	2025.07.11	0~0.5	棕	轻壤土	4
19#B	东经: 118.05336° 北纬: 36.75620°	2025.07.29	0~0.5	暗棕	砂壤土	16
20#B	东经: 118.05389° 北纬: 36.75358°	2025.07.29	0~0.5	黄棕	砂壤土	14
21#B	东经: 118.05287° 北纬: 36.75452°	2025.07.29	0~0.5	棕	轻壤土	5
22#B	东经: 118.05304° 北纬: 36.75488°	2025.07.29	0~0.5	暗棕	轻壤土	4
23#B	东经: 118.05493° 北纬: 36.75371°	2025.07.29	0~0.5	棕	砂壤土	16
24#B	东经: 118.05160° 北纬: 36.75440°	2025.07.29	0~0.5	棕	轻壤土	4
25#B	东经: 118.05046° 北纬: 36.75351°	2025.07.29	0~0.5	黄棕	轻壤土	5
26#B	东经: 118.05257° 北纬: 36.75418°	2025.07.29	0~0.5	暗棕	轻壤土	4
27#B	东经: 118.05153° 北纬: 36.75221°	2025.07.29	0~0.5	暗棕	轻壤土	4
28#B	东经: 118.05153° 北纬: 36.75221°	2025.07.29	0~0.5	黄棕	轻壤土	7
29#B	东经: 118.05618° 北纬: 36.75045°	2025.07.17	0~0.5	棕	轻壤土	4
30#B	东经: 118.05733° 北纬: 36.75022°	2025.07.17	0~0.5	棕	砂壤土	12
31#B	东经: 118.05628° 北纬: 36.74985°	2025.07.17	0~0.5	黄棕	砂壤土	14
32#B	东经: 118.05807° 北纬: 36.75001°	2025.07.17	0~0.5	黄棕	砂壤土	11
33#B	东经: 118.05693° 北纬: 36.74983°	2025.07.17	0~0.5	棕	砂壤土	10
34#B	东经: 118.05776° 北纬: 36.74933°	2025.07.17	0~0.5	黄棕	轻壤土	7
35#B	东经: 118.05856° 北纬: 36.74991°	2025.07.17	0~0.5	黄棕	砂壤土	14
36#B	东经: 118.05862° 北纬: 36.74927°	2025.07.17	0~0.5	棕	轻壤土	9

采样点位	经纬度	采样日期	采样深度 (cm)	土质 颜色	土壤 质地	砂砾含量 (%)
37#B	东经: 118.06085° 北纬: 36.74874°	2025.07.17	0~0.5	黄棕	轻壤土	6
38#B	东经: 118.06049° 北纬: 36.74905°	2025.07.17	0~0.5	棕	砂壤土	17
39#B	东经: 118.08611° 北纬: 36.72883°	2025.07.09	0~0.5	红棕	砂壤土	16
40#B	东经: 118.06656° 北纬: 36.75416°	2025.07.29	0~0.5	棕	轻壤土	6
41#B	东经: 118.09428° 北纬: 36.73307°	2025.07.09	0~0.5	红	砂壤土	19
42#B	东经: 118.06659° 北纬: 36.75288°	2025.07.17	0~0.5	黄棕	轻壤土	5
43#B	东经: 118.09119° 北纬: 36.72316°	2025.07.09	0~0.5	棕	砂壤土	14
44#B	东经: 118.06681° 北纬: 36.75339°	2025.07.17	0~0.5	黄棕	砂壤土	14
45#B	东经: 118.06751° 北纬: 36.75153°	2025.07.17	0~0.5	棕	轻壤土	4
46#B	东经: 118.08526° 北纬: 36.72923°	2025.07.09	0~0.5	红棕	砂壤土	14
47#B	东经: 118.06834° 北纬: 36.75105°	2025.07.09	0~0.5	暗棕	砂壤土	18
48#B	东经: 118.06423° 北纬: 36.75083°	2025.07.17	0~0.5	棕	轻壤土	6
49#B	东经: 118.06361° 北纬: 36.75016°	2025.07.17	0~0.5	棕	轻壤土	5
50#B	东经: 118.06577° 北纬: 36.75142°	2025.07.17	0~0.5	暗棕	砂壤土	11
51#B	东经: 118.06473° 北纬: 36.74977°	2025.07.17	0~0.5	暗棕	轻壤土	6
52#B	东经: 118.06582° 北纬: 36.74922°	2025.07.17	0~0.5	棕	轻壤土	4
53#B	东经: 118.06670° 北纬: 36.75034°	2025.07.17	0~0.5	棕	轻壤土	3
54#B	东经: 118.06920° 北纬: 36.74950°	2025.07.09	0~0.5	棕	砂壤土	11
55#B	东经: 118.06988° 北纬: 36.74870°	2025.07.09	0~0.5	棕	轻壤土	7
56#B	东经: 118.07074° 北纬: 36.74817°	2025.07.09	0~0.5	棕	砂壤土	13
57#B	东经: 118.04566° 北纬: 36.75923°	2025.07.09	0~0.5	棕	砂壤土	11

采样点位	经纬度	采样日期	采样深度 (cm)	土质 颜色	土壤 质地	砂砾含量 (%)
58#B	东经: 118.05614° 北纬: 36.75413°	2025.07.29	0~0.5	黄棕	轻壤土	7
59#B	东经: 118.04579° 北纬: 36.74973°	2025.07.11	0~0.5	黄棕	砂壤土	13
60#B	东经: 118.10778° 北纬: 36.72113°	2025.07.09	0~0.5	黄棕	轻壤土	5
61#B	东经: 118.08654° 北纬: 36.73036°	2025.07.09	0~0.5	红	砂壤土	14
62#B	东经: 118.08859° 北纬: 36.71726°	2025.07.09	0~0.5	棕	轻壤土	7
63#B	东经: 118.09661° 北纬: 36.71555°	2025.07.09	0~0.5	棕	轻壤土	4
64#B	东经: 118.10434° 北纬: 36.71997°	2025.07.09	0~0.5	黄棕	轻壤土	4
备注	B 代表表层。					

7.1.2 地下水

地下水采样现场观测记录见表 7.1-2~7.1-3。

表 7.1-2 地下水（枯水期）采样现场观测记录一览表

点位	坐标	采样日期	颜色	透明度	气味	浮油	井深 (m)	埋深 (m)	水温 (℃)
1#	东经：118.08774° 北纬：36.72898°	2025.05.21	无色	透明	无	无	35	2.90	16.6
2#	东经：118.08889° 北纬：36.72142°		无色	透明	无	无	220	200	19.1
3#	东经：118.05467° 北纬：36.75836°	2025.06.04	无色	透明	无	无	240	210	22.4
5#	东经：118.10076° 北纬：36.73698°	2025.05.21	无色	透明	无	无	220	190	20.3
6#	东经：118.05400° 北纬：36.75083°		无色	透明	无	无	22	16	18.7
7#	东经：118.09043° 北纬：36.72245°		无色	透明	无	无	214	190	20.6
备注	1#对照点（南洋生态园）水井；2#对照点（四角方村）水井；3#氧化铝厂、中铝山东新材料有限公司水井；5#功能材料厂（刚玉工区与分子筛工区侧方）水井；6#驰美洗车店水井；7#：第二赤泥堆场侧方水井。								

表 7.1-3 地下水（丰水期）采样现场观测记录一览表

点位	坐标	采样日期	颜色	透明度	气味	浮油	井深 (m)	埋深 (m)	水温 (℃)
1#	东经: 118.08774° 北纬: 36.72898°	2025.09.09	无色	透明	无	无	35.0	2.5	18.4

2#	东经: 118.08889° 北纬: 36.72142°	2025.10.23	无色	透明	无	无	220.0	200.0	17.9
3#	东经: 118.05467° 北纬: 36.75836°	2025.09.09	无色	透明	无	无	240.0	210.0	18.6
4#	东经: 118.07574° 北纬: 36.74961°		无色	透明	无	无	76.0	2.0	23.7
5#	东经: 118.10076° 北纬: 36.73698°		无色	透明	无	无	220.0	190.0	20.3
6#	东经: 118.05400° 北纬: 36.75083°		无色	透明	无	无	22.0	10.0	18.9
7#	东经: 118.09043° 北纬: 36.72245°		无色	透明	无	无	214.0	190.0	18.5
备注	1#对照点（南洋生态园）水井；2#对照点（四角方村）水井；3#氧化铝厂、中铝山东新材料有限公司水井；4#第二氧化铝厂水井；5#功能材料厂（刚玉工区与分子筛工区侧方）水井；6#驰美洗车店水井；7#：第二赤泥堆场侧方水井。								

7.2 采样方法及程序

7.2.1 土壤

7.2.1.1 采样总体要求

采用金属探测器和探地雷达等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。

依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）中的要求进行。

7.2.1.2 采样控制要求

（1）钻孔控制

①需要进行钻孔操作的设备，包括手套和其它采样设备，在使用前或变换操作地点时应彻底清洁，清除液体，以避免交叉污染。

②采样工具严格分开，一个样品用一套工具。

③及时记录覆盖建筑层厚度。

（2）土样的采集控制

①取样由专业人员操作，为了避免污染，取样时使用专用手套。

②将采集到的样品依据不同的检测项目放入各自专用容器中，挥发性有机物样品放入棕色样品瓶、半挥发性有机物样品放入玻璃瓶并用锡纸包裹避光密封保存、金属样品放入聚乙烯自封袋。

7.2.1.3 采样方法要求

根据自行监测方案确定的采样点坐标，在企业用地范围内查找相应的采样点位置，用 GPS 校正并确定该点的正确位置，做好记录。采样现场如果遇到现场条件无法进行采样，需要对采样点位调整时，做好详细记录。

(1) 挥发性有机物土壤样品采样

由于 VOCs 样品的敏感性，取样时严格按照取样规范进行操作，VOCs 样品采集分以下几步：

①剖制取样面：在进行 VOCs 土壤取样前，应去除取样点硬化层，并去除表层 10-30cm 土壤，以去除硬化层渣砾和排除因取样管接触或空气暴露造成表层土壤 VOCs 流失。

②取样保存：在 40ml 土壤样品瓶中预先加入 5ml 甲醇，采集的土壤立即转移至土壤样品瓶中，并快速清除瓶口螺纹处黏附的土壤，拧紧瓶盖。

(2) Non-VOCs 土壤样品采样

Non-VOCs 是指半挥发性有机物、重金属，为确保样品质量和代表性，本项目 Non-VOCs 样品取样过程与 VOCs 大致相同，只是 Non-VOCs 样品取出后，采用专用的广口瓶盛放，装满，密封。土壤装样过程中，尽量减少土壤样品在空气中暴露时间，且尽量将容器装满(消除样品顶部空气)。土壤样品采集完成后，在样品上标明编号等采样信息，并做好现场记录。所有样品采集完成后及时送至实验室分析。

7.2.1.4 样品保存要求

样品采样过程中质量控制措施严格按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)中的技术规范进行操作：

(1) 防止采样过程中的交叉污染。钻机采样过程中，第一个钻孔开钻前要进行设备清洗；同一钻机在不同点位钻孔时，应对钻探设备进行清洗；同一钻机在不同深度采样时，应对钻探设备、取样装置进行清洗等。

(2) 所有样品采集后应立即用特氟龙膜密封，所有样品放置在冷藏箱并在 48h 内运至实验室分析。

7.2.1.5 样品交接与运输控制

(1) 现场采样人员对采集的样品及时进行标识、加贴标签。加贴标签上应包括采样地点、分析项目及样品编号等信息。

(2) 根据采样规范的要求，妥善保存和安全运输，需要加固定剂的，应现场添加固定剂，需要低温或避光保存的，应立即进行低温或避光保存(包括运输过程中)，防止运输过程中的沾污、变质和损坏。

(3) 现场采样人员将样品交样品管理人员，并在《样品交接记录单》上双方签字确认。

(4) 样品管理人员接收到样品后，检查样品的状况，填写《样品交接记录单》。注明样品的编号、数量、特征、状态和是否有异常情况，对接收样品再加实验室编号，及时将样品转交分析人员，并说明是否留样。

(5) 样品用密封性良好材料进行包装，样品运输要根据对温度、湿度的要求分类处理。测定有机物的样品需要冷藏可以根据冷藏温度和运送所需时间决定用冷藏箱、车载冷柜等方式。在运送过程中，要保证条件能够持续保障。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，并尽快送到实验室分析测试。测试项目需要新鲜样品的土样，采集后用可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃ 以下避光保存，样品要充满容器。避免用含有待测组分或对测试有干扰的材料制成的容器盛装存样品，测定有机污染物用的土壤样品要选用玻璃容器保存。

7.2.2 地下水

7.2.2.1 采样总体要求

在企业平面图上标记采样点，根据平面图查找相应采样点位置，在确定该点可实施采样工作后，用 GPS 读取该点方向坐标。如果遇到现场条件无法进行采样，则由专业人员提出采样点位调整方案，并做好详细记录。在监测井洗井稳定 24 到 48 小时后，对监测井中地下水 pH 值、电导率、温度等指标进行测定，读数稳定在±10%以内，方可进行地下水样的采集。

7.2.2.2 地下水监测井建设要求

地下水监测井的建设根据《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)进行，新凿监测井一般在地下潜水层即可，按以下步骤进行：

(1) 用 $\Phi 110\sim 130\text{mm}$ 的钻具钻孔，至潜水层再往下 3 米 $\sim$ 4.5 米。

(2) 用扩孔器或 $\Phi 170\text{mm}$ 的钻具进行扩孔。

(3) 安装 $\Phi 168\text{mm}$ 的钢管及 $\Phi 60\sim 70\text{mm}$ 的 PVC 管，PVC 管底部 1 米为滤水管，其余为盲水管。滤水管应安装于水井底端，水井顶端的盲水管上需安装一个 10 厘米长的管帽。井的顶端一般超过地面 0.5 米 $\sim$ 1 米。

(4) 为了避免滤料与含水层产生不必要的化学反应干扰地下水的化学性质，选取纯净石英砂（一般 40 目或 60 目）作为滤料。将石英砂注入 $\Phi 60\text{mm}\sim 70\text{mm}$ 的 PVC 管和 $\Phi 168\text{mm}$ 的钢管之间，直至石英砂高出滤水管部分约 30cm，然后投入 30mm $\sim$ 40cm 高的黄泥土形成一个环型密封圈起隔离作用，再灌入混凝土，以密封地下水监测井。在灌入混凝土的过程中，必须边灌混凝土边拔 $\Phi 168\text{mm}$ 钢管，直至混凝土灌至孔口位置，留下 1.5m 左右钢管（其中地表以上 0.5m）于监测井中，最后用混凝土修筑井台，安装井盖，并放置井牌。

7.2.2.3 洗井要求

地下水样品采样采用钻机达到指定深度，确保放入贝勒管时能够保持预定厚度的滤层，建立地下水取样井。

监测井井管的深度、筛管的长度和位置应该根据地块所在区域地下水水位历史变化情况、含水层厚度以及监测目的等进行调整。对于非承压水监测井，井管底部不得穿透潜水含水层的隔水层底板；对于承压水监测井，应分层止水。丰水期时一般需要有 1m 的筛管位于地下水水面以上，枯水期一般需要 1m 的筛管位于地下水水面以下，以保证监测井的水量满足采样需求。当地下水中含非水相液体时，筛管应在以下位置：当地下水中含低密度非水相液体时，筛管中间应在地下水水面处。

当地下水中含高密度非水相液体时，筛管下端应在含水层的底板处。取样井钻探完成后，安装一根封底的内径为 70mm 的硬质 PVC 井管，硬质 PVC 井管由底部密闭、管壁可滤水的筛管、上部延伸到地表的实管组成。取样井筛管外侧周围用粒径 $\geq 0.25\text{mm}$ 的清洁石英砂回填作为滤水层，石英砂回填至地下水位线处，其上部再回填不透水膨润土，最后在井口处用水泥浆回填至自然地坪处。监测井建设完成后，至少稳定 8h 后开始成井洗井。采用成井洗井设备，通过超量抽水、汲取等方式进行洗井。至少洗出约 3 倍井

体积的水量。

成井洗井应满足 HJ25.2 相关要求，使用便携式水质测定仪对出水进行测定，当浊度小于或等于 10NTU 时，可结束洗井；当浊度大于 10NTU 时，应每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定，结束洗井应同时满足以下条件：

- (1) 浊度连续三次测定的变化在 10%以内；
- (2) 电导率连续三次测定的变化在 10%以内；
- (3) pH 连续三次测定的变化在 10%以内。

成井洗井结束后，监测井至少稳定 48h 后开始采集地下水样品。地下水采样前应进行采样前洗井，在现场使用便携式水质检测仪，每间隔 5min 后测定输水管线出口的出水水质，直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到下表的稳定标准；如洗井 4h 后出水水质未能达到稳定标准，可采用贝勒管采样方法进行采样。洗井完成后，必须在 2h 内完成地下水采样，洗井需做好记录等工作，优先采集用于测定挥发性有机物的地下水样品。

7.3 样品保存、流转与制备

7.3.1 样品保存

7.3.1.1 土壤样品保存

土壤样品保存方法和有效时间要求参照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004) 和全国土壤污染状况详查相关技术规定，按土壤样品名称、编号和粒径分类保存。

(1) 新鲜样品的保存

对于易分解或挥发等不稳定组分的样品要采取低温保存的运输方法，并尽快送到实验室分析测试。测试项目需要新鲜样品的土壤，采集后用可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃ 以下避光保存，样品要充满容器。避免用含有待测组分或对测试有干扰的材料制成的容器盛装保存样品，测定有机污染物用的土壤样品要选用玻璃容器保存。

(2) 预留样品

预留样品在样品库造册保存。

(3) 分析取用后的剩余样品

分析取用后的剩余样品，待测定后全部完成数据报出后，也移交样品库保存。

（4）保存时间

分析取用后的剩余样品一般保留半年，预留样品一般保留 2 年。特殊、珍稀、仲裁、有争议样品一般要永久保存。

（5）样品库要求

保持干燥、通风、无阳光直射、无污染；要定期清理样品，防止霉变、鼠害及标签脱落；样品入库、领用和清理均需记录。

7.3.1.2 地下水样品保存

地下水样品保存方法和有效时间要求参照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》执行。

（1）每个监测单位应设样品贮存间，用于进站后测试前及留样样品的存放，两者需分区设置，以免混淆。

（2）样品贮存间应置冷藏柜，以贮存对保存温度条件有要求的样品。必要时，样品贮存间应配置空调。

（3）样品贮存间应有防水、防盗和保密措施，以保证样品的安全。

（4）样品管理员负责保持样品贮存间清洁、通风、无腐蚀的环境，并对贮存环境条件加以维持和监控。

（5）地下水样品变化快、时效性强，监测后的样品均留样保存意义不大，但对于测试结果异常样品、应急监测和仲裁监测样品，应按样品保存条件要求保留适当时间。留样样品应有留样标识。

7.3.2 样品流转

（1）装运前核对

样品管理员和质量检查员负责样品装运前的核对，要求样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱，并填写“样品保存检查记录单”。如果核对结果发现异常，应及时查明原因，由样品管理员向组长进行报告并记录。

样品装运前，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。样品运送单用防水封套保护，装入样品箱一同进行送达样品检测单位。样品装入样品箱过程中，要采用泡沫材料填冲样品瓶和样品箱之间

空隙。样品装箱完成后，需要用密封胶带或大件木头箱进行打包处理。

（2）样品运输

样品流转运输应保证样品完好并低温保存，采用适当的减震隔离措施，严防样品瓶的破损、混淆或沾污，在保存时限内运送至样品检测单位。

样品运输应设置运输空白样进行运输过程的质量控制，一个样品运送批次设置一个运输空白样品。

（3）样品接收

样品检测单位收到样品箱后，应立即检查样品箱是否有破损，按照样品运输单清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，样品检测单位的实验室负责人应在“样品运送单”中“特别说明”栏中进行标注，并及时与采样工作组组长沟通。

上述工作完成后，样品检测单位的实验室负责人在纸版样品运送单上签字确认并拍照发给采样单位。样品运送单应作为样品检测报告的附件。

样品检测单位收到样品后，按照样品运送单要求，立即安排样品保存和检测。

7.3.3 样品前处理

重金属样品：将样品置于白色搪瓷盘中，摊成 2~3cm 的薄层，在通风无阳光直射处自然风干，并不时进行样品翻动，挑去土壤样品中的石块、草根等明显非样品的东西。风干后，用木锤将全部样品敲碎，并用 20 目尼龙筛进行过滤、混匀，用球磨机磨细，过 100 目筛后混匀后分 2 份，其中测 As、Hg 的样品装入带有内塞的聚乙烯塑料瓶中，另一份直接装入牛皮纸袋供检测用，其余样品当留样保存。质量检查人员每天在已加工好的样品中随机抽取 3% 的样品，从中分出 5g 过筛检查，过筛率大于 95%，合格后送实验室分析检测，不合格者全部返工。

VOCs 样品：直接进入吹扫捕集仪，进行上机分析。

SVOCs 样品：根据《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质朴法》

（HJ834-2017）中对半挥发性有机物的土壤样品制备要求，将样品放在搪瓷盘或不锈钢上，混匀，除去枝棒、叶片、石子等异物，按照 HJ/T166 进行四分法粗分，采用冻干法或干燥剂法进行干燥，取适量混匀后样品，放入真空冷冻干燥机中进行干燥脱水。干燥

后的土壤样品进行研磨过 0.25mm 孔径的筛子，均化处理成 60 目左右的颗粒，然后进行提取。

8 监测结果分析

8.1 土壤监测结果分析

8.1.1 分析方法

土壤监测分析方法及使用仪器和检出限记录见表 8.1-1。

表 8.1-1 土壤监测分析方法及使用仪器和检出限

序号	检测项目	依据及分析方法	实验室分析仪器	检出限
1	pH 值	HJ 962-2018 土壤 pH 值的测定 电位法	PXSJ-216 离子计 A-03-02	—
2	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	PF51 原子荧光光度计 A-01-02	0.01mg/kg
3	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	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.01mg/kg
4	铬 (六价)	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	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.5mg/kg
5	铜	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	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	1mg/kg
6	铅	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	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.1mg/kg
7	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	PF51 原子荧光光度计 A-01-02	0.002mg/kg
8	镍	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	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	3mg/kg
9	四氯化碳	HJ 736-2015 土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱仪 A-02-04	2μg/kg
10	氯仿			2μg/kg
11	氯甲烷			3μg/kg
12	1,1-二氯乙烷			2μg/kg
13	氯乙烯			2μg/kg
14	1,1-二氯乙烯			2μg/kg
15	顺-1,2-二氯乙烯			3μg/kg

序号	检测项目	依据及分析方法	实验室分析仪器	检出限
16	反-1,2-二氯 乙烯			3μg/kg
17	二氯甲烷			3μg/kg
18	1,2-二氯丙烷			2μg/kg
19	1,1,1,2-四氯 乙烷			3μg/kg
20	1,1,2,2-四氯 乙烷			3μg/kg
21	四氯乙烯			2μg/kg
22	1,1,1-三氯 乙烷			2μg/kg
23	1,1,2-三氯 乙烷			2μg/kg
24	三氯乙烯			2μg/kg
25	1,2,3-三氯 丙烷			3μg/kg
26	苯+1,2-二氯 乙烷	HJ 642-2013 土壤和沉积物 挥 发性有机物的测定 顶空/气相 色谱-质谱法	GCMS-QP2010SE 气相色 谱质谱仪 A-02-04	2.9μg/kg
27	甲苯			2.0μg/kg
28	氯苯			1.1μg/kg
29	乙苯			1.2μg/kg
30	间/对二甲苯			3.6μg/kg
31	邻二甲苯+苯 乙烯			2.9μg/kg
32	1,4-二氯苯			1.2μg/kg
33	1,2-二氯苯			1.0μg/kg
34	苯胺	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	7890B-5977B 气相色谱 质谱仪 A-02-07	0.05mg/kg
35	2-氯苯酚			0.06mg/kg
36	硝基苯			0.09mg/kg
37	萘			0.09mg/kg
38	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
39	蒽			0.1mg/kg
40	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg

序号	检测项目	依据及分析方法	实验室分析仪器	检出限
41	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
42	苯并[a]芘			0.1mg/kg
43	茚并 [1, 2, 3-cd]芘			0.1mg/kg
44	二苯并[a, h] 蒽			0.1mg/kg
45	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相 色谱法	7890B 气相色谱质谱仪 A-02-07	6mg/kg
46	铬	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	TAS-990AFG 原子吸收分 光光度计 A-01-01	4mg/kg
47	钴	HJ 1081-2019 土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光 光度法	TAS-990AFG 原子吸收分 光光度计 A-01-05	2mg/kg
48	铈	HJ 680-2013 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、铈的测定 微 波消解/原子荧光法	PF51 原子荧光光度计 A-01-02	0.01mg/kg
49	铍	HJ 737-2015 土壤和沉积物 铍 的测定 石墨炉原子吸收分光 光度法	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.03g/kg
50	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	PXSJ-216 离子计 A-03-02	63mg/kg
51	氰化物	HJ 745-2015 土壤 氰化物和 总氰化物的测定 分光光度法	TU-1810PC 紫外可见分 光光度计 A-10-01	0.04mg/kg
52	钒*	HJ 1315-2023 土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电 感耦合等离子体质谱法	ICP-MS 7800 电感耦合等离子体质谱 仪 ZBYT-01-130	0.4mg/kg

8.1.2 各点位监测结果

土壤监测结果见表 8.1-2。

表 8.1-2 土壤监测结果一览表

点位编号/深度 (m)				1#B (0~0.50)	2#B (0~0.50)	3#B (0~0.50)	4#B (0~0.50)	5#B (0~0.50)	6#B (0~0.50)	7#B (0~0.50)
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
pH	无量纲	/	/	8.96	8.13	8.46	8.04	8.05	8.17	8.14
重金属 (Metals)										
砷	mg/kg	0.01	≤60	6.83	4.74	10.4	8.25	9.07	14.2	9.02
镉	mg/kg	0.01	≤65	1.00	0.99	1.15	0.14	0.17	1.10	0.34
铜	mg/kg	1	≤18000	22	20	41	23	23	79	26
铅	mg/kg	0.1	≤800	75.1	30.8	59.3	14.7	13.7	44.4	23.8
汞	mg/kg	0.002	≤38	8.13×10^{-2}	8.59×10^{-2}	0.123	2.73×10^{-2}	3.36×10^{-2}	0.204	4.27×10^{-2}
镍	mg/kg	3	≤900	38	25	41	37	38	55	43
铬	mg/kg	4	/	64	39	74	57	54	134	61
钴	mg/kg	2	≤70	17	8	15	22	19	21	18
钒	mg/kg	0.4	≤752	59.0	31.9	64.4	86.7	84.9	55.2	65.5
铈	mg/kg	0.01	≤180	0.653	0.145	1.92	0.940	1.21	4.27	2.79
铍	mg/kg	0.03	≤29	3.20	0.94	0.97	0.75	0.80	2.14	2.04
六价铬	mg/kg	0.5	≤5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物 (VOCs)										
未检出 (ND)										
半挥发性有机物 (SVOCs)										
硝基苯	mg/kg	0.09	≤76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.05	≤260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	0.06	≤2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	0.6	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	0.6	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	0.6	ND

点位编号/深度 (m)				1#B (0~0.50)	2#B (0~0.50)	3#B (0~0.50)	4#B (0~0.50)	5#B (0~0.50)	6#B (0~0.50)	7#B (0~0.50)
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	≤151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	≤1293	0.2	0.2	0.3	ND	ND	0.8	ND
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-c, d]芘	mg/kg	0.1	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	ND
苯	mg/kg	0.09	≤70	ND	ND	0.10	2.04	1.44	0.25	ND
石油烃 (TPH)										
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	≤4500	9	13	11	11	7	25	ND
其他										
氰化物	mg/kg	0.04	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/kg	63	/	370	411	486	314	305	432	393

注：仅列出有检出的监测因子；列明标注限值出处。

点位编号/深度 (cm)				8#B (0~0.50)	9#B (0~0.50)	10#B (0~0.50)	11#B (0~0.50)	12#B (0~0.50)	13#B (0~0.50)	14#B (0~0.50)
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
pH	无量纲	/	/	8.27	8.87	8.09	8.19	8.22	8.87	8.35
重金属 (Metals)										
砷	mg/kg	0.01	≤60	7.73	6.09	8.17	8.80	7.19	7.46	7.50
镉	mg/kg	0.01	≤65	0.31	0.28	0.18	0.13	0.12	0.40	0.40
铜	mg/kg	1	≤18000	29	68	88	23	19	17	18
铅	mg/kg	0.1	≤800	18.6	19.9	12.8	10.1	11.9	13.3	13.7
汞	mg/kg	0.002	≤38	6.21×10 ⁻²	4.31×10 ⁻²	1.83×10 ⁻²	2.02×10 ⁻²	1.95×10 ⁻²	2.62×10 ⁻²	2.45×10 ⁻²
镍	mg/kg	3	≤900	44	48	37	37	36	35	36
铬	mg/kg	4	/	64	59	53	49	48	46	54
钴	mg/kg	2	≤70	20	17	18	18	16	18	17
钒	mg/kg	0.4	≤752	73.2	75.1	88.0	90.4	84.7	66.0	62.6
铈	mg/kg	0.01	≤180	2.91	2.90	1.01	1.02	0.679	2.27	2.05

点位编号/深度 (cm)				8#B (0~0.50)	9#B (0~0.50)	10#B (0~0.50)	11#B (0~0.50)	12#B (0~0.50)	13#B (0~0.50)	14#B (0~0.50)
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
铍	mg/kg	0.03	≤29	2.42	2.60	0.86	0.64	0.87	3.57	3.17
六价铬	mg/kg	0.5	≤5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物 (VOCs)										
未检出										
半挥发性有机物 (SVOCs)										
硝基苯	mg/kg	0.09	≤76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.05	≤260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	0.06	≤2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	≤151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	≤1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-c, d]芘	mg/kg	0.1	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	≤70	1.00	0.90	ND	ND	ND	1.00	0.15
石油烃 (TPH)										
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	≤4500	8	ND	ND	ND	ND	8	8
其他										
氰化物	mg/kg	0.04	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/kg	63	/	504	507	276	329	245	381	385

注：仅列出有检出的监测因子；列明标注限值出处。

点位编号/深度 (cm)	15#B (0~0.50)	16#B (0~0.50)	17#B (0~0.50)	18#B (0~0.50)	19#B (0~0.50)	20#B (0~0.50)	21#B (0~0.50)
监测年份	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年

分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
pH	无量纲	/	/	8.34	8.53	8.29	8.27	8.90	8.90	8.91
重金属 (Metals)										
砷	mg/kg	0.01	≤60	10.2	6.64	9.98	7.64	16.3	6.86	8.71
镉	mg/kg	0.01	≤65	0.15	0.34	0.15	0.17	0.82	0.29	1.39
铜	mg/kg	1	≤18000	24	17	20	20	51	19	34
铅	mg/kg	0.1	≤800	14.6	14.2	11.3	18.6	42.4	11.4	22.9
汞	mg/kg	0.002	≤38	1.80×10^{-2}	2.05×10^{-2}	2.38×10^{-2}	2.37×10^{-2}	0.108	2.61×10^{-2}	9.90×10^{-2}
镍	mg/kg	3	≤900	42	34	39	37	52	34	38
铬	mg/kg	4	/	54	46	53	58	83	50	58
钴	mg/kg	2	≤70	20	17	19	18	21	18	17
钒	mg/kg	0.4	≤752	101	66.3	95.9	93.3	96.1	67.8	62.5
铈	mg/kg	0.01	≤180	0.850	2.23	0.992	1.06	4.16	2.40	3.17
铍	mg/kg	0.03	≤29	0.92	2.59	0.66	0.87	0.81	3.65	0.68
六价铬	mg/kg	0.5	≤5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物 (VOCs)										
未检出										
半挥发性有机物 (SVOCs)										
硝基苯	mg/kg	0.09	≤76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.05	≤260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	0.06	≤2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	≤151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	≤1293	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	0.2
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-c, d]芘	mg/kg	0.1	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	≤70	ND	0.15	1.48	2.53	0.11	ND	0.20

点位编号/深度 (cm)				15#B (0~0.50)	16#B (0~0.50)	17#B (0~0.50)	18#B (0~0.50)	19#B (0~0.50)	20#B (0~0.50)	21#B (0~0.50)
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
石油烃 (TPH)										
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	≤4500	ND	ND	8	7	ND	7	9
其他										
氰化物	mg/kg	0.04	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/kg	63	/	262	362	298	328	333	336	471

注：仅列出有检出的监测因子；列明标注限值出处。

点位编号/深度 (cm)				22#B (0~0.50)	23#B (0~0.50)	24#B (0~0.50)	25#B (0~0.50)	26#B (0~0.50)	27#B (0~0.50)	28#B (0~0.50)
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
pH	无量纲	/	/	8.84	8.39	8.50	8.62	8.89	8.63	8.38
重金属 (Metals)										
砷	mg/kg	0.01	≤60	11.2	6.31	8.96	10.6	6.90	6.67	7.26
镉	mg/kg	0.01	≤65	1.12	0.36	0.37	0.39	0.33	0.30	0.33
铜	mg/kg	1	≤18000	46	17	27	19	51	31	23
铅	mg/kg	0.1	≤800	67.0	14.9	10.7	14.0	21.4	39.3	14.9
汞	mg/kg	0.002	≤38	0.177	2.12×10 ⁻²	3.09×10 ⁻²	2.25×10 ⁻²	3.92×10 ⁻²	4.16×10 ⁻²	4.69×10 ⁻²
镍	mg/kg	3	≤900	53	34	42	39	41	37	37
铬	mg/kg	4	/	73	46	54	52	62	61	54
钴	mg/kg	2	≤70	19	17	18	22	18	16	17
钒	mg/kg	0.4	≤752	69.7	65.9	59.5	65.1	57.2	69.2	67.1
铈	mg/kg	0.01	≤180	3.01	2.32	2.51	2.33	11.0	3.19	2.36
铍	mg/kg	0.03	≤29	0.82	3.02	2.78	2.90	0.92	2.19	0.98

点位编号/深度（cm）				22#B （0~0.50）	23#B （0~0.50）	24#B （0~0.50）	25#B （0~0.50）	26#B （0~0.50）	27#B （0~0.50）	28#B （0~0.50）
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
六价铬	mg/kg	0.5	≤5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物（VOCs）										
未检出										
半挥发性有机物（SVOCs）										
硝基苯	mg/kg	0.09	≤76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.05	≤260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	0.06	≤2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	≤151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	≤1293	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-c, d]芘	mg/kg	0.1	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	≤70	0.20	ND	ND	ND	0.82	ND	ND
石油烃（TPH）										
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	≤4500	9	ND	ND	ND	11	ND	7
其他										
氰化物	mg/kg	0.04	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/kg	63	/	389	487	325	410	499	399	457

注：仅列出有检出的监测因子；列明标注限值出处。

点位编号/深度（cm）	29#B （0~0.50）	30#B （0~0.50）	31#B （0~0.50）	32#B （0~0.50）	33#B （0~0.50）	34#B （0~0.50）	35#B （0~0.50）
-------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
pH	无量纲	/	/	8.29	8.74	8.24	7.76	7.74	7.79	7.70
重金属 (Metals)										
砷	mg/kg	0.01	≤60	8.87	10.1	10.4	8.04	10.4	9.79	11.1
镉	mg/kg	0.01	≤65	0.29	0.22	0.26	0.19	0.22	0.27	0.23
铜	mg/kg	1	≤18000	20	24	20	21	17	68	21
铅	mg/kg	0.1	≤800	13.7	13.3	12.9	11.8	12.9	13.5	14.2
汞	mg/kg	0.002	≤38	3.28×10^{-2}	1.95×10^{-2}	2.85×10^{-2}	4.22×10^{-2}	2.77×10^{-2}	2.80×10^{-2}	5.51×10^{-2}
镍	mg/kg	3	≤900	35	50	39	41	31	39	46
铬	mg/kg	4	/	53	64	56	60	51	58	74
钴	mg/kg	2	≤70	15	17	18	17	16	20	19
钒	mg/kg	0.4	≤752	69.4	84.0	74.9	70.8	73.0	80.0	76.0
铈	mg/kg	0.01	≤180	0.612	0.699	0.810	0.594	0.816	1.94	1.11
铍	mg/kg	0.03	≤29	3.16	3.38	0.70	0.87	0.90	0.92	3.31
六价铬	mg/kg	0.5	≤5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物 (VOCs)										
未检出										
半挥发性有机物 (SVOCs)										
硝基苯	mg/kg	0.09	≤76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.05	≤260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	0.06	≤2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	≤151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	mg/kg	0.1	≤1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-c, d]芘	mg/kg	0.1	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

点位编号/深度 (cm)				29#B (0~0.50)	30#B (0~0.50)	31#B (0~0.50)	32#B (0~0.50)	33#B (0~0.50)	34#B (0~0.50)	35#B (0~0.50)
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
苯	mg/kg	0.09	≤70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃 (TPH)										
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	≤4500	8	ND	ND	ND	8	ND	ND
其他										
氰化物	mg/kg	0.04	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/kg	63	/	251	289	242	243	259	312	283

注：仅列出有检出的监测因子；列明标注限值出处。

点位编号/深度 (cm)				36#B (0~0.50)	37#B (0~0.50)	38#B (0~0.50)	39#B (0~0.50)	40#B (0~0.50)	41#B (0~0.50)	42#B (0~0.50)
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
pH	无量纲	/	/	8.26	7.98	8.03	8.21	8.53	7.88	7.89
重金属 (Metals)										
砷	mg/kg	0.01	≤60	11.9	8.06	11.5	14.1	6.68	7.03	7.97
镉	mg/kg	0.01	≤65	0.12	0.15	0.14	0.38	1.32	0.10	0.98
铜	mg/kg	1	≤18000	23	16	31	30	22	15	20
铅	mg/kg	0.1	≤800	14.0	7.2	16.4	25.3	13.3	11.7	13.1
汞	mg/kg	0.002	≤38	3.57×10 ⁻²	1.54×10 ⁻²	0.223	4.60×10 ⁻²	2.18×10 ⁻²	2.48×10 ⁻²	3.19×10 ⁻²
镍	mg/kg	3	≤900	41	31	46	119	38	28	36
铬	mg/kg	4	/	61	58	72	76	50	51	57
钴	mg/kg	2	≤70	17	15	19	31	17	13	19
钒	mg/kg	0.4	≤752	91.4	76.3	99.4	157	63.7	80.9	78.6
铈	mg/kg	0.01	≤180	0.904	0.677	0.891	1.51	2.34	1.17	0.879

点位编号/深度（cm）				36#B (0~0.50)	37#B (0~0.50)	38#B (0~0.50)	39#B (0~0.50)	40#B (0~0.50)	41#B (0~0.50)	42#B (0~0.50)
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
铍	mg/kg	0.03	≤29	0.76	2.57	2.73	3.87	0.98	0.91	0.78
六价铬	mg/kg	0.5	≤5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物（VOCs）										
未检出										
半挥发性有机物（SVOCs）										
硝基苯	mg/kg	0.09	≤76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.05	≤260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	0.06	≤2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	≤151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	≤1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-c, d]芘	mg/kg	0.1	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	≤70	2.59	1.91	0.18	1.88	ND	0.82	ND
石油烃（TPH）										
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	≤4500	6	7	ND	8	10	ND	7
其他										
氰化物	mg/kg	0.04	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/kg	63	/	316	216	308	528	395	277	256

注：仅列出有检出的监测因子；列明标注限值出处。

点位编号/深度 (cm)				43#B (0~0.50)	44#B (0~0.50)	45#B (0~0.50)	46#B (0~0.50)	47#B (0~0.50)	48#B (0~0.50)	49#B (0~0.50)
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
pH	无量纲	/	/	7.86	7.92	8.08	8.73	7.95	8.68	7.82
重金属 (Metals)										
砷	mg/kg	0.01	≤60	11.4	7.20	12.8	7.30	15.5	9.61	9.78
镉	mg/kg	0.01	≤65	0.16	0.09	0.20	0.12	3.30	0.14	1.29
铜	mg/kg	1	≤18000	25	42	20	15	127	20	24
铅	mg/kg	0.1	≤800	13.8	15.3	12.1	10.5	52.4	12.2	13.5
汞	mg/kg	0.002	≤38	3.20×10^{-2}	3.52×10^{-2}	1.76×10^{-2}	1.53×10^{-2}	0.591	0.229	5.11×10^{-2}
镍	mg/kg	3	≤900	47	40	41	30	164	33	41
铬	mg/kg	4	/	67	35	63	54	61	61	68
钴	mg/kg	2	≤70	22	10	22	15	43	18	19
钒	mg/kg	0.4	≤752	134	67.1	80.1	87.2	158	85.9	84.3
铈	mg/kg	0.01	≤180	1.36	0.825	0.808	0.687	2.35	0.649	0.961
铍	mg/kg	0.03	≤29	0.97	1.70	3.78	0.80	8.28	2.41	0.92
六价铬	mg/kg	0.5	≤5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物 (VOCs)										
45#B: 苯+1,2-二氯乙烷: 73.0 μg/kg; 其余均未检出										
半挥发性有机物 (SVOCs)										
硝基苯	mg/kg	0.09	≤76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.05	≤260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	0.06	≤2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	≤151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	≤1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

点位编号/深度 (cm)				43#B (0~0.50)	44#B (0~0.50)	45#B (0~0.50)	46#B (0~0.50)	47#B (0~0.50)	48#B (0~0.50)	49#B (0~0.50)
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-c, d]芘	mg/kg	0.1	≤15	ND	0.2	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	≤70	1.13	0.21	0.11	0.10	0.89	ND	2.24
石油烃 (TPH)										
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	≤4500	ND	ND	ND	ND	11	6	11
其他										
氰化物	mg/kg	0.04	/	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/kg	63	/	356	138	255	240	447	231	321

注：仅列出有检出的监测因子；列明标注限值出处。

点位编号/深度 (cm)				50#B (0~0.50)	51#B (0~0.50)	52#B (0~0.50)	53#B (0~0.50)	54#B (0~0.50)	55#B (0~0.50)	56#B (0~0.50)
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
pH	无量纲	/	/	7.74	7.97	7.81	7.90	7.88	7.92	8.08
重金属 (Metals)										
砷	mg/kg	0.01	≤60	7.36	14.0	13.4	8.63	11.9	8.29	9.74
镉	mg/kg	0.01	≤65	0.70	0.27	0.17	0.16	1.27	0.32	0.27
铜	mg/kg	1	≤18000	18	40	28	16	37	36	32
铅	mg/kg	0.1	≤800	14.1	20.0	13.4	10.7	27.1	19.9	19.6
汞	mg/kg	0.002	≤38	2.67×10 ⁻²	0.119	6.92×10 ⁻²	1.37×10 ⁻²	9.36×10 ⁻²	9.76×10 ⁻²	0.911
镍	mg/kg	3	≤900	33	197	57	35	55	49	45
铬	mg/kg	4	/	64	81	57	49	74	64	69
钴	mg/kg	2	≤70	17	69	22	17	17	20	21
钒	mg/kg	0.4	≤752	69.9	175	92.5	68.1	92.4	89.0	88.3
铈	mg/kg	0.01	≤180	0.998	1.96	0.871	0.614	1.22	0.785	0.935
铍	mg/kg	0.03	≤29	2.44	4.47	2.87	2.58	2.95	0.87	0.83

点位编号/深度（cm）				50#B （0~0.50）	51#B （0~0.50）	52#B （0~0.50）	53#B （0~0.50）	54#B （0~0.50）	55#B （0~0.50）	56#B （0~0.50）
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
六价铬	mg/kg	0.5	≤5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物（VOCs）										
未检出										
半挥发性有机物（SVOCs）										
硝基苯	mg/kg	0.09	≤76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.05	≤260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	0.06	≤2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	≤151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
蒽	mg/kg	0.1	≤1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-c, d]芘	mg/kg	0.1	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	≤70	1.99	0.16	ND	ND	0.10	0.12	ND
石油烃（TPH）										
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	≤4500	10	18	8	ND	15	11	8
其他										
氰化物	mg/kg	0.04	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/kg	63	/	260	468	303	260	451	393	294

注：仅列出有检出的监测因子；列明标注限值出处。

点位编号/深度（cm）				57#B （0~0.50）	58#B （0~0.50）	59#B （0~0.50）	60#B （0~0.50）	61#B （0~0.50）	62#B （0~0.50）	63#B （0~0.50）
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/

点位编号/深度 (cm)				57#B (0~0.50)	58#B (0~0.50)	59#B (0~0.50)	60#B (0~0.50)	61#B (0~0.50)	62#B (0~0.50)	63#B (0~0.50)
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
pH	无量纲	/	/	8.92	7.95	8.11	8.29	8.74	8.08	7.76
重金属 (Metals)										
砷	mg/kg	0.01	≤60	11.6	9.73	8.83	9.83	12.6	10.3	12.4
镉	mg/kg	0.01	≤65	0.40	0.33	0.18	0.17	0.29	0.25	0.18
铜	mg/kg	1	≤18000	35	22	25	22	29	24	25
铅	mg/kg	0.1	≤800	26.6	12.4	13.9	56.4	18.5	24.1	12.5
汞	mg/kg	0.002	≤38	5.53×10^{-2}	1.93×10^{-2}	4.35×10^{-2}	5.23×10^{-2}	4.42×10^{-2}	3.91×10^{-2}	7.19×10^{-2}
镍	mg/kg	3	≤900	43	39	38	36	50	37	42
铬	mg/kg	4	/	88	52	57	37	70	59	57
钴	mg/kg	2	≤70	18	18	19	20	24	17	17
钒	mg/kg	0.4	≤752	97.5	70.5	101	60.1	131	117	109
铈	mg/kg	0.01	≤180	1.67	2.48	0.774	4.95	1.81	1.41	2.07
铍	mg/kg	0.03	≤29	0.96	0.79	0.76	0.61	0.56	0.67	0.97
六价铬	mg/kg	0.5	≤5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物 (VOCs)										
未检出										
半挥发性有机物 (SVOCs)										
硝基苯	mg/kg	0.09	≤76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.05	≤260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	0.06	≤2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	≤151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	≤1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

点位编号/深度 (cm)				57#B (0~0.50)	58#B (0~0.50)	59#B (0~0.50)	60#B (0~0.50)	61#B (0~0.50)	62#B (0~0.50)	63#B (0~0.50)
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-c, d]芘	mg/kg	0.1	≤15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	≤70	3.05	ND	ND	ND	ND	2.05	0.11
石油烃 (TPH)										
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	≤4500	7	12	7	7	8	11	ND
其他										
氰化物	mg/kg	0.04	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/kg	63	/	309	477	479	386	403	319	493

注：仅列出有检出的监测因子；列明标注限值出处。

点位编号/深度 (cm)				64#B (0~0.50)	/	/	/	/	/	/
监测年份				2025 年	/	/	/	/	/	/
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
pH	无量纲	/	/	8.06	/	/	/	/	/	/
重金属 (Metals)										
砷	mg/kg	0.01	≤60	12.8	/	/	/	/	/	/
镉	mg/kg	0.01	≤65	0.32	/	/	/	/	/	/
铜	mg/kg	1	≤18000	27	/	/	/	/	/	/
铅	mg/kg	0.1	≤800	16.8	/	/	/	/	/	/
汞	mg/kg	0.002	≤38	6.52×10 ⁻²	/	/	/	/	/	/
镍	mg/kg	3	≤900	39	/	/	/	/	/	/
铬	mg/kg	4	/	71	/	/	/	/	/	/
钴	mg/kg	2	≤70	18	/	/	/	/	/	/
钒	mg/kg	0.4	≤752	134	/	/	/	/	/	/
铈	mg/kg	0.01	≤180	1.70	/	/	/	/	/	/
铍	mg/kg	0.03	≤29	0.54	/	/	/	/	/	/

点位编号/深度 (cm)				64#B (0~0.50)	/	/	/	/	/	/
监测年份				2025 年	/	/	/	/	/	/
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	/	/	/	/	/	/	/
六价铬	mg/kg	0.5	≤5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物 (VOCs)										
未检出										
半挥发性有机物 (SVOCs)										
硝基苯	mg/kg	0.09	≤76	ND	/	/	/	/	/	/
苯胺	mg/kg	0.05	≤260	ND	/	/	/	/	/	/
2-氯酚	mg/kg	0.06	≤2256	ND	/	/	/	/	/	/
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	≤15	ND	/	/	/	/	/	/
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	/	/	/	/	/	/
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	≤15	ND	/	/	/	/	/	/
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	≤151	ND	/	/	/	/	/	/
蒽	mg/kg	0.1	≤1293	ND	/	/	/	/	/	/
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	≤1.5	ND	/	/	/	/	/	/
茚并[1, 2, 3-c, d]芘	mg/kg	0.1	≤15	ND	/	/	/	/	/	/
萘	mg/kg	0.09	≤70	1.30	/	/	/	/	/	/
石油烃 (TPH)										
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	≤4500	11	/	/	/	/	/	/
其他										
氰化物	mg/kg	0.04	/	ND	/	/	/	/	/	/
氟化物	mg/kg	63	/	453	/	/	/	/	/	/

注：仅列出有检出的监测因子；列明标注限值出处。

8.1.3 监测结果分析

根据检测结果进行数据统计可知：

(1) 重金属

本次对所有土壤样品进行了重金属含量分析，包括砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、钴、钒、锑、铍共 11 种重金属。根据检测结果进行数据统计可知，本次监测点土壤样品除铬（六价）未检出以外，其余重金属均有检出与参照点土壤样品重金属含量相比无显著差异，且均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，符合标准要求；铬、氟化物含量满足 DB4403/T67 2020 深圳市地方标准中第二类用地筛选值要求。本次对照点（59#、60#）土壤样品除铬（六价）未检出以外，其余重金属均有检出与参照点土壤样品重金属含量相比无显著差异，且均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值，符合标准要求；铬、氟化物含量满足 DB4403/T67 2020 深圳市地方标准中第一类用地筛选值要求。

(2) 挥发性有机物 (VOC)

本次采集的土壤样品中除了 45#土壤样品中的苯+1,2-二氯乙烷有检出外其他的挥发性有机物 (VOC) 均未检出。与参照点土壤样品挥发性有机物 (VOC) 含量相比无差异。土壤检测结果分别符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准要求。

(3) 半挥发性有机物 (SVOC)

本次采集的土壤监测点中半挥发性有机物 (SVOC) 除苯并[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-c,d]芘、萘个别点位有检出外，其他均未检出。对照点土壤样品半挥发性有机物 (SVOC) 均未检出。土壤检测结果分别符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准要求。

(4) 石油烃 (C₁₀-C₄₀)

本次采集的土壤样品监测点石油烃 ($C_{10}-C_{40}$) 数据与对照点土壤样品石油烃 ($C_{10}-C_{40}$) 含量相比无显著差异, 分别符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准要求、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第一类用地筛选值标准要求。

8.2 地下水监测结果分析

8.2.1 分析方法

地下水监测分析方法及使用仪器和检出限见表 8.2-1。

表 8.2-1 地下水监测分析方法及使用仪器和检出限

序号	检测项目	依据及分析方法	实验室分析仪器	检出限
1	pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	PHBJ-260 便携式 pH 计 B-03-03	/
2	色度	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 4.1 铂-钴标准比色法	/	5 度
3	嗅和味	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 6.1 嗅气和尝味法	/	/
4	浑浊度	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 5.1 散射法-福尔马肼标准	HI93703 浊度仪 A-04-04	0.5NTU
5	肉眼可见物	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 7.1 直接观察法	/	/
6	总硬度	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	滴定管	1.0mg/L
7	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 11.1 称量法	ME204E 分析天平 A-11-02	/
8	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)	722SP 可见分光光度计 A-10-03	8mg/L
9	氯化物	GB/T 5750.5-2023 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 5.1 硝酸银容量法	滴定管	1.0mg/L
10	铁	GB/T 11911-1989 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.03mg/L
11	锰			0.01mg/L
12	铜	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.2mg/L

序号	检测项目	依据及分析方法	实验室分析仪器	检出限
		金属指标 7.2 火焰原子吸收分光光度法		
13	锌	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 8.1 火焰原子吸收分光光度法	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	0.05mg/L
14	铝	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 4.1 铬天青 S 分光光度法	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.008mg/L
15	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方法 1 萃取分光光度法	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.0003mg/L
16	阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标 13.1 亚甲蓝分光光度法	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.050mg/L
17	耗氧量（高锰酸盐指数）	GB/T 5750.7-2023 生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	滴定管	0.05mg/L
18	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.025mg/L
19	硫化物	HJ 200-2023 水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法	GMA3360 气相分子吸收光谱仪 A-10-02	0.005mg/L
20	钠	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 25.1 火焰原子吸收分光光度法	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.01mg/L
21	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2023 生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标 5.1 多管发酵法	SPX-250B 生化培养箱 A-04-09	2MPN/100mL
22	菌落总数（细菌总数）	GB/T 5750.12-2023 生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标 4.1 平皿计数法	SPX-50B 生化培养箱 A-04-10	/
23	亚硝酸盐（以 N 计）	GB/T 7493-1987 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.003mg/L
24	硝酸盐（以 N 计）	GB/T 5750.5-2023 生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标 8.2 紫外分光光度法	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 A-10-01	0.2mg/L
25	氰化物	GB/T 5750.5-2023 生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标 7.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.002mg/L
26	氟化物	HJ 488-2009 水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.02mg/L
27	碘化物	GB/T 5750.5-2023 生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标 13.2 高浓度碘化物比色法	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.05mg/L

序号	检测项目	依据及分析方法	实验室分析仪器	检出限
28	汞	HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	PF51 原子荧光光度计 A-01-02	0.04 μg/L
29	砷			0.3 μg/L
30	硒			0.4 μg/L
31	镉	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 12.1 无火焰原子吸收分光光度法	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.5 μg/L
32	铬（六价）	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.004mg/L
33	铅	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	2.5 μg/L
34	三氯甲烷	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱分析仪 A-02-04	0.4 μg/L
35	四氯化碳			0.4 μg/L
36	苯			0.4 μg/L
37	甲苯			0.3 μg/L
38	总 α 放射性	GB/T 5750.13-2023 生活饮用水标准检验方法 第13部分：放射性指标 4.1.8.3 低本底总 α 检测法	PAB-6000 低本底 α / β 测量仪 A-04-08	0.02Bq/L
39	总 β 放射性	GB/T 5750.13-2023 生活饮用水标准检验方法 第13部分：放射性指标 5.1 低本底总 β 检测法		0.03Bq/L
40	铍	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 23.2 无火焰原子吸收分光光度法	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.2 μg/L
41	锑	HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	PF51 原子荧光光度计 A-01-02	0.2 μg/L
42	镍	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 18.1 无火焰原子吸收分光光度法	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	5 μg/L
43	钴	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 17.1 无火焰原子吸收分光光度法	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	5 μg/L
44	钒	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 21.1 无火焰原子吸收分光光度法	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	10 μg/L

8.2.2 各点位监测结果

地下水监测结果见表 8.2-2。

表 8.2-2 地下水监测结果一览表

井位编号/井深				1#（35m）		2#（220m）		3#（240m）		4#（76m）	
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	枯水期	丰水期	枯水期	丰水期	枯水期	丰水期	枯水期	丰水期
色度	度	5	≤25	10	ND	5	ND	ND	ND	10	ND
嗅和味	无量纲	/	无	无	无	无	无	无	无	无	无
浑浊度	NTU	0.5	≤10	1.6	1.0	ND	5.3	1.6	1.2	0.9	6.4
肉眼可见物	无量纲	/	无	无	无	无	无	无	无	无	无
pH 值	无量纲	/	6.5~8.5	7.2	7.2	7.2	6.5	7.2	7.6	7.1	7.4
总硬度	mg/L	1.0	≤650	1.19×10 ³	1.11×10 ³	718	490	516	272	1.61×10 ³	1.58×10 ³
溶解性总固体	mg/L	/	≤2000	2.18×10 ³	2.16×10 ³	1.29×10 ³	1.19×10 ³	1.05×10 ³	704	2.82×10 ³	2.84×10 ³
硫酸盐	mg/L	8	≤350	1.04×10 ³	838	424	470	400	189	1.65×10 ³	1.52×10 ³
氯化物	mg/L	1.0	≤350	258	226	185	183	146	119	146	131
铁	mg/L	0.03	≤2.0	ND	ND	ND	0.07	0.23	ND	ND	0.08
锰	mg/L	0.01	≤1.50	ND	ND	ND	0.07	0.02	ND	0.01	0.02
铜	mg/L	0.2	≤1.50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锌	mg/L	0.05	≤5.00	ND	ND	0.06	ND	ND	ND	ND	ND
铝	mg/L	0.008	≤0.50	ND	ND	ND	ND	0.028	0.046	0.042	0.027
挥发性酚类	mg/L	0.0003	≤0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂	mg/L	0.050	≤0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
耗氧量	mg/L	0.05	≤10.0	2.85	2.46	1.55	1.75	1.44	1.23	0.98	1.02
氨氮	mg/L	0.025	≤1.50	ND	ND	ND	0.029	0.039	0.050	0.027	0.035
硫化物	mg/L	0.005	≤0.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
钠	mg/L	0.01	≤400	166	160	108	227	60.8	109	143	159
总大肠菌群	MPN/100mL	2	≤100	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

井位编号/井深				1#（35m）		2#（220m）		3#（240m）		4#（76m）	
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	枯水期	丰水期	枯水期	丰水期	枯水期	丰水期	枯水期	丰水期
菌落总数	CFU/mL	/	≤1000	1.8×10 ²	1.2×10 ³	10	2.8×10 ³	4.6×10 ²	40	3.5×10 ²	28
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.003	≤4.80	0.042	0.022	ND	0.008	0.009	ND	0.014	ND
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.2	≤30.0	3.8	7.7	13.6	14.6	2.6	2.0	ND	ND
氰化物	mg/L	0.002	≤0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	0.02	≤2.0	0.48	0.39	0.39	0.95	0.56	0.83	0.96	0.98
碘化物	mg/L	0.05	≤0.50	ND	ND	0.06	ND	ND	ND	ND	ND
汞	mg/L	0.00004	≤0.002	0.00004	0.00005	0.00004	0.00022	ND	0.00006	ND	0.00006
砷	mg/L	0.0003	≤0.05	ND	0.0004	ND	0.0093	0.0004	0.0007	0.0011	0.0019
硒	mg/L	0.0004	≤0.1	ND	ND	ND	0.009	ND	ND	ND	ND
镉	mg/L	0.0005	≤0.01	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND	0.0006	0.0010
六价铬	mg/L	0.004	≤0.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅	mg/L	0.0025	≤0.10	ND	0.0059	ND	ND	ND	ND	ND	0.0071
三氯甲烷	μ g/L	0.4	≤300	ND	ND	ND	ND	3.0	3.4	ND	ND
四氯化碳	μ g/L	0.4	≤50.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μ g/L	0.4	≤120	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μ g/L	0.3	≤1400	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总 α 放射性	Bq/L	0.02	>0.5	0.09	0.07	0.05	0.12	0.13	0.06	0.16	0.45
总 β 放射性	Bq/L	0.03	>1.0	0.30	0.20	0.07	0.21	0.33	0.31	0.31	0.20
镍	mg/L	0.005	≤0.10	0.009	0.015	ND	0.006	0.006	ND	0.011	0.013
钴	mg/L	0.005	≤0.10	ND	0.010	ND	0.006	ND	ND	ND	0.013
钒	mg/L	0.010	/	ND	0.022	ND	0.012	ND	ND	ND	0.024

井位编号/井深				1#（35m）		2#（220m）		3#（240m）		4#（76m）	
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	枯水期	丰水期	枯水期	丰水期	枯水期	丰水期	枯水期	丰水期
锑	mg/L	0.0002	≤0.005	ND	0.0009	0.2	0.0013	0.0007	0.0010	ND	0.0010
铍	mg/L	0.0002	≤0.002	0.0005	0.0004	ND	ND	ND	ND	0.0010	0.0011

注：仅列出有检出的监测因子；列明标注限值出处。

井位编号/井深				5#（220m）		6#（22m）		7#（214m）	
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	枯水期	丰水期	枯水期	丰水期	枯水期	丰水期
色度	度	5	≤25	5	ND	5	ND	10	ND
嗅和味	无量纲	/	无	无	无	无	无	无	无
浑浊度	NTU	0.5	≤10	0.9	16.4	1.2	0.6	ND	20.3
肉眼可见物	无量纲	/	无	无	无	无	无	无	无
pH 值	无量纲	/	6.5~8.5	7.2	7.5	7.3	7.7	7.2	7.6
总硬度	mg/L	1.0	≤650	669	707	1.50×10 ³	1.45×10 ³	630	666
溶解性总固体	mg/L	/	≤2000	2.54×10 ³	2.62×10 ³	2.56×10 ³	2.58×10 ³	1.84×10 ³	1.47×10 ³
硫酸盐	mg/L	8	≤350	1.29×10 ³	1.32×10 ³	1.29×10 ³	1.22×10 ³	663	511
氯化物	mg/L	1.0	≤350	256	275	178	164	301	193
铁	mg/L	0.03	≤2.0	ND	0.06	0.05	0.05	ND	0.14
锰	mg/L	0.01	≤1.50	ND	ND	0.08	0.06	0.01	0.06
铜	mg/L	0.2	≤1.50	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锌	mg/L	0.05	≤5.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铝	mg/L	0.008	≤0.50	ND	0.014	ND	ND	0.174	0.065
挥发性酚类	mg/L	0.0003	≤0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂	mg/L	0.050	≤0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
耗氧量	mg/L	0.05	≤10.0	1.89	1.53	1.28	1.21	2.91	2.67
氨氮	mg/L	0.025	≤1.50	0.434	0.379	ND	ND	0.465	0.156
硫化物	mg/L	0.005	≤0.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND
钠	mg/L	0.01	≤400	382	650	135	153	237	281

井位编号/井深				5#（220m）		6#（22m）		7#（214m）	
监测年份				2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年	2025 年
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	枯水期	丰水期	枯水期	丰水期	枯水期	丰水期
总大肠菌群	MPN/100mL	2	≤100	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
菌落总数	CFU/mL	/	≤1000	95	12	2.0×10 ²	8	1.8×10 ²	2.3×10 ³
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.003	≤4.80	ND	0.021	0.017	0.007	0.115	0.008
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.2	≤30.0	ND	ND	9.5	10.6	8.1	10.7
氰化物	mg/L	0.002	≤0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	0.02	≤2.0	0.95	0.94	0.46	0.54	0.97	0.99
碘化物	mg/L	0.05	≤0.50	ND	ND	ND	ND	0.07	ND
汞	mg/L	0.00004	≤0.002	ND	0.00006	ND	0.00009	0.00005	0.00018
砷	mg/L	0.0003	≤0.05	0.0045	0.0079	ND	ND	0.0067	0.0097
硒	mg/L	0.0004	≤0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	mg/L	0.0005	≤0.01	0.0008	0.0012	ND	0.0007	ND	0.0006
六价铬	mg/L	0.004	≤0.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅	mg/L	0.0025	≤0.10	ND	0.0032	ND	0.0034	ND	ND
三氯甲烷	mg/L	0.4	≤300	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μ g/L	0.4	≤50.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μ g/L	0.4	≤120	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μ g/L	0.3	≤1400	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总 α 放射性	Bq/L	0.02	>0.5	0.35	0.40	0.19	0.15	0.02	0.10
总 β 放射性	Bq/L	0.03	>1.0	0.59	0.92	0.85	0.32	0.25	0.13
镍	mg/L	0.005	≤0.10	ND	0.015	0.014	0.019	0.010	0.011
钴	mg/L	0.005	≤0.10	0.028	0.029	0.013	0.015	ND	0.009
钒	mg/L	0.010	/	ND	0.050	0.014	0.027	0.017	0.022
铈	mg/L	0.0002	≤0.005	ND	0.001	ND	0.001	ND	0.001
铍	mg/L	0.0002	≤0.002	ND	ND	0.0006	0.0008	0.0002	0.0003

注：仅列出有检出的监测因子；列明标注限值出处。

8.2.3 监测结果分析

根据检测结果进行数据统计可知，本次采集的地下水样品 2 个水期 pH 值范围为 7.1-7.7，参照点地下水样品 pH 值范围为 7.0-7.2，均在《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV 类标准限值范围内。

其中，枯水期检测结果 1#、2#、4#、5#、6#点位的总硬度，1#、4#、5#、6#点位的溶解性总固体，1#、2#、3#、4#、6#、7#点位的硫酸盐超标。

丰水期检测结果 1#、2#、4#、5#、6#、7#点位的总硬度，1#、4#、5#、6#点位的溶解性总固体，1#、2#、4#、6#、7#点位的硫酸盐，5#点位的钠超标。

总硬度和硫酸盐超标主要与区域地下水类型为硫酸重碳酸钙型水有关，不作为污染治理项目。

其它指标的检出浓度均未超出《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017)中的 IV 水标准限值，无超标项目。

地下水检测项目与参照点地下水检测项目相比，未发现明显环境污染。

9 质量保证与质量控制

9.1 自行监测质量体系

自行监测各个阶段都要进行质量控制，包含监测方案编制、样品采集、保存、流转、检测过程及结果分析；各环节质量保证与控制要求见以下内容。

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

- (1) 监测方案编制过程要求资料收集齐全、人员访谈步骤不可少；
- (2) 监测指标考虑企业历史生产情况；
- (3) 监测点位要求方案编制人员与企业代表现场确认；
- (4) 方案编制完成后，编制单位实行两级审核，请有经验的专家进行评审。

9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制

9.3.1 样品采集前的质量控制

采样组在采样前需做好相关的培训、防护、设备维护、人员分工、现场定点等工作。填写采样前准备事项一览表。采样前的质量控制工作主要包括：

- (1) 对采样人员进行专门的培训，采样人员应掌握采样技术、懂得安全操作的有关知识和处理方法；
- (2) 在采样前应该做好个人的防护工作，佩戴安全帽和一次性防护口罩；
- (3) 根据自行监测方案，准备采样计划单、钻探记录单、土壤采样记录单、地下水采样记录单、样品追踪单及采样布点图；
- (4) 准备手持式 GPS 定位仪、相机、样品瓶、标签、签字笔、保温箱、干冰、橡胶手套、岩芯箱、采样器等；
- (5) 确定采样设备和台数；
- (6) 进行明确的任务分工；
- (7) 现场定点，依据布点检测方案，采样前一天或采样当天，进行现场踏勘工作，采用手持式 GPS 定位仪、小旗子、喷漆等工具在现场确定采样点的具体位置和地面标高，在现场做记号，并在图中相应位置标出。

9.3.2 样品采集过程中的质量控制

现场样品采集过程中的质量控制工作主要包括：

(1) 防止采样过程中的交叉污染。钻机采样过程中，在两个钻孔之间的钻探设备应进行清洁，同一钻机不同深度采样时应对钻探设备、取样装置进行清洗，与土壤接触的其他采样工具重复利用时也应清洗；

(2) 现场采集样品过程中，应该详细说明现场观察的资料，比如土壤层的深度，沉积物的颜色，分界线类型，土壤质地，气味，水的颜色，气象条件，以便用于后期详细采样和地块修复工作。当样品从场地转入清洁样品容器时，应该保持采样设备的清洁；当不用采样设备进行采样或对采样设备保存时，应该对采样设备进行清洗，防止样品的交叉感染；

(3) 现场采样时详细填写现场记录单，包括采样土壤深度、土壤质地、气味、XRF测试数据等，以便为后续分析工作提供依据。为确保采集、运输、贮存过程中样品质量。依据相关技术要求，在采样过程中，采集不低于 10% 的平行样。

9.3.3 样品流转质量控制

样品流转过程中的质量控制工作主要包括：

(1) 装运前核对，在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱；

(2) 运输中防损，运输过程中严防样品的损失、混淆和玷污；

(3) 样品的交接，由样品管理和运输员将土壤样品送到检测实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由双方各存一份备查；

(4) 不得将现场测定后的剩余水样作为实验室分析样品送往实验室，水样装箱前应将水样容器内外盖盖紧，装箱时应用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。样品运输过程中应避免日光照射，气温异常偏高或偏低时还应采取适当保温措施。

9.3.4 样品制备质量控制

样品制备过程的质量控制主要在样品风干和样品制样过程中进行，土壤风干室和土壤制样室相互独立，并进行有效的隔离，能够避免相互之间的影响。土壤制样室是在下吸风通风柜中内进行，每次制样后进行清理，避免样品之间相互干扰和影响。制样过程中的质量控制：

- (1) 保持工作室的整洁，整个过程中必须戴一次性防护手套；
- (2) 制样前认真核对样品名称与流转单中名称是否一一对应；
- (3) 人员之间进行互相监督，避免研磨过程中样品散落、飞溅等；
- (4) 制样工具在每处理一份样品后均进行擦拭（洗）干净，严防交叉污染；
- (5) 当某个参数所需样品量取完后，及时将样品放回原位，供实验室其它部门使用；
- (6) 提供样品风干或冻干、磨碎、分筛等前处理的全过程记录及图片作证材料。

9.3.5 样品保存质量控制

样品保存过程中的质量控制工作主要包括：

- (1) 样品保存按样品名称、编号和粒径分类保存；
- (2) 新鲜样品，用密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃ 以下避光保存，样品要充满容器；
- (3) 预留样品在样品库造册保存；
- (4) 分析取用后的剩余样品，待测定全部完成数据报出后，也移交样品库保存；
- (5) 分析取用后的剩余样品一般保留半年，预留样品一般保留 2 年；
- (6) 新鲜样品保存时间参照《土壤环境质量评价技术规范》（HJ/T 166-2004）中表 9-1；
- (7) 现场采样时详细填写现场观察的记录单，比如土层深度、土壤质地、气味、颜色，地下水的颜色、气味，气象条件等，以便为分析工作提供依据；
- (8) 为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量，本项目在现场采样过程中设定现场质量控制样品，主要为现场平行样，共采集 3 份现场平行样。

9.3.6 实验室分析质量控制

实验室的质量保证与质量控制措施包括：分析数据的追溯文件体系、样品保存运输条件保证、内部空白检验、平行样加标检验、基质加标检验、替代物加标检验，相关分析数据的准确度和精密度需满足以下要求：

- (1) 实验室从接样到出数据报告的整个过程严格执行 CNAL/AC01:2003《检测和校准实验室认可准则》体系和计量认证体系要求；
- (2) 样品的保留时间、保留温度等实验室内部质量保证/控制措施均需有纸质记录

并达到相关规定的要求；

（3）实验室分析过程中的实验室空白、平行样、基质加标数据检验。要求分析结果中平行盲样的相对标准偏差均在要求的范围内，实验室加标和基质加标的平行样品均在要求的相对百分偏差内；

（4）空白实验。每批次样品（每 20 个样品为一批次）应至少作一个全程序空白和实验室空白，目标化合物的浓度应低于检出限；

（5）平行样测定。每批样品应进行不少于 10%的平行样品测定，95%以上的平行双样测定结果相对偏差应在 $100 \pm 20\%$ 以内；

（6）空白加标。每批样品应进行不少于 5%的空白加标回收率测定，加标回收率应在 70%~130%以内；

（7）替代物加标回收率测定。每批样品应进行不少于 5%的替代物加标回收率测定，加标回收率应在 70%~130%。

10 结论与措施

10.1 监测结论

土壤共布置 64 个土壤采样点，其中 2 个对照点，采集表层土壤为重点采样层。监测因子为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中基本项目 45 项再加 pH 值和石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）、铬、钴、钒、铈、铍、氟化物、氰化物，监测点检测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值的控制要求；铬、氟化物含量满足 DB4403/T67 2020 深圳市地方标准中第二类用地筛选值要求。对照点检测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值的控制要求；铬、氟化物含量满足 DB4403/T67 2020 深圳市地方标准中第一类用地筛选值要求。

地下水在上游、厂区、下游共设 7 个监测点。监测因子为《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中 39 项+特征因子铍、铈、镍、钴、钒，其中，枯水期检测结果 1#、2#、4#、5#、6#点位的总硬度，1#、4#、5#、6#点位的溶解性总固体，1#、2#、3#、4#、6#、7#点位的硫酸盐超标；丰水期检测结果 1#、2#、4#、5#、6#、7#点位的总硬度，1#、4#、5#、6#点位的溶解性总固体，1#、2#、4#、6#、7#点位的硫酸盐，5#点位的钠超标。总硬度和硫酸盐超标主要与区域地下水类型为硫酸重碳酸钙型水有关，不作为污染治理项目。其它指标均满足《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类限值的控制要求。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

1、源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备及储存的处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；加强对管道的巡视、管理及监测，及时掌握变化以便渗漏时做出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少管道泄漏而造成的地下水污染。

2、企业优化废水废气处理设备，加强废水废气处理设施的维护，提高废气、废水的处理效率，减少废气的污染物飘尘或其他形式进入土壤，减少废水污染因子通过渗漏等方式进入土壤及地下水

3、污染防控体系：实施覆盖本区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

4、应急响应：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

5、加强地下水水质监测，企业应针对检出及超标点位制定长期监测计划，定期对超标污染物进行检测，以掌握场地土壤及地下水环境的污染变化趋势并采取有针对性的预防措施，根据项目特点和本区地下水环境条件，定期对本区浅层地下水上下游附近水质以及区内污水处理厂、垃圾场站等进行监测，向环保行政主管部门进行报告，提供地下水环境、污染物浓度监测数据，监测项目等。

附件

附件 1 重点监测单元清单

单元序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	占地面积 (m²)	功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标 (中心点坐标) (E, N)	是否为隐蔽性设施	单元类别 (一类/二类)
一	新材料特氢三区	6400	生产	氢氧化钠、盐酸、润滑油、油漆、柴油、铝土矿、炉渣、粉煤灰、赤泥、废润滑油、废油漆桶、废矿物油桶、废脱硝催化剂、吸附固体废物、吸附液体废气、煤仓废气、输送皮带废气、管式皮带废气、生产废水、赤泥渗滤液、煤	pH 值、铬、钴、钒、锑、铍、氟化物、氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	118. 04599, 36. 75411	是	一类
	槽区		生产			118. 04610, 36. 75337	是	
二	新材料特氢一区	6400	生产			118. 04546, 36. 75362	否	二类
	新材料特氢二区		生产			118. 04532, 36. 75315	否	
三	新材料沸石三区	4500	生产			118. 04608, 36. 75487	是	一类
四	新材料拟薄水新线	6400	生产			118. 04841, 36. 75765	是	一类
五	新材料拟薄水车间新线	6400	生产			118. 04839, 36. 75706	是	一类
	新材料拟薄水车间老线		生产			118. 04831, 36. 75668	是	
六	新材料 PCV 线	6400	生产			118. 04823, 36. 75625	是	一类
	氧化铝分解西种分槽		生产			118. 04832, 36. 75583	是	
七	新材料沸石助剂线	5800	生产			118. 04757, 36. 75499	是	一类
八	新材料微粉车间	6400	生产			118. 04711, 36. 75381	是	一类
	新材料高温窑脱硝除尘		环保设施			118. 04794, 36. 75349	否	
九	新材料高温窑	6400	生产			118. 04925, 36. 75338	否	二类
	氧化铝焙烧炉西线		生产			118. 04897, 36. 75296	否	
十	新材料拟薄水新线	6100	生产			118. 04981, 36. 75716	是	一类

	氧化铝洗涤沉降槽		生产			118.05061, 36.75698	是	
十一	新材料原料三区	6400	生产			118.05046, 36.75645	是	一类
	氧化铝分离沉降槽		生产			118.04988, 36.75679	是	
十二	新材料原料三区脱硅	6400	生产			118.05037, 36.75583	是	一类
十三	氧化铝叶滤机	5700	生产			118.04919, 36.75621	是	一类
十四	氧化铝连脱车间	5100	生产			118.04919, 36.75546	是	一类
十五	氧化铝碳分槽	6400	生产			118.04872, 36.75485	是	一类
	氧化铝沉降槽		生产			118.04915, 36.75465	是	
十六	新材料烧成 A 区	6400	生产			118.05171, 36.75633	否	二类
十七	新材料烧成 B 区	6400	生产			118.05164, 36.75552	是	一类
十八	新材料溶出车间	5500	生产			118.05103, 36.75506	是	一类
十九	新材料原料工区	6400	生产			118.05306, 36.75612	是	一类
	原料磨		生产			118.05296, 36.75567	是	
二十	矿石棚	5800	存储			118.05305, 36.75330	否	二类
二十一	煤粉线	4400	生产			118.05240, 36.75477	否	二类
二十二	危废库	4300	存储			118.05320, 36.75492	否	二类
	矿石棚		存储			118.05358, 36.75481	否	
二十三	干煤棚	6400	存储			118.05534, 36.75477	否	二类
二十四	新材料原料一区	6400	生产			118.05129, 36.75413	是	一类
二十五	氧化铝调配槽	6400	生产			118.05056, 36.75443	是	一类

二十六	氧化铝压缩机	6000	生产			118.05212, 36.75427	否	一类
	非铝产品区		生产			118.05204, 36.75374	是	
二十七	动力厂水汽工区	6400	生产			118.05080, 36.75259	是	一类
二十八	氧化铝煤棚	6400	存储			118.05401, 36.75210	否	一类
	氧化铝皮带廊		生产			118.05336, 36.75275	是	
二十九	氧化铝精制车间叶滤	4500	生产			118.05646, 36.75068	是	一类
三十	氧化铝管道化	6400	生产			118.05774, 36.75041	是	一类
三十一	氧化铝过滤厂房	6200	生产			118.05586, 36.74979	是	一类
三十二	氧化铝沉降槽	6400	生产			118.05805, 36.74970	是	一类
三十三	氧化铝过滤厂房	6400	生产			118.05666, 36.74960	是	一类
三十四	氧化铝种分厂房	5600	生产			118.05740, 36.74925	是	一类
三十五	氧化铝磨厂房	4300	生产			118.05887, 36.75015	是	一类
三十六	二铝碱槽	6400	生产			118.05844, 36.74912	是	一类
	压缩机厂房		生产			118.05907, 36.74952	否	
三十七	氧化铝蒸发器厂房	6400	生产			118.06030, 36.74869	是	一类
三十八	氧化铝矿场大棚	18500	存储			118.06105, 36.74944	否	二类
三十九	重油库	4950	存储			118.06538, 36.75605	是	一类
四十	动力厂煤气站	6200	生产			118.06657, 36.75483	否	二类
四十一	新材料十万吨厂房	6400	生产			118.06566, 36.75376	是	一类
四十二	氧化铝焙烧炉	6400	生产			118.06656, 36.75346	是	一类

	平盘厂房		生产			118.06631, 36.75286	是	
四十三	氧化铝除杂厂房	5400	生产			118.06769, 36.75433	是	一类
四十四	立盘厂房	3800	生产			118.06731, 36.75357	是	一类
四十五	动力厂煤棚	6400	存储			118.06821, 36.75250	否	二类
四十六	分解车间	6400	生产			118.06764, 36.75295	是	一类
四十七	柴油库	3000	存储			118.06827, 36.75153	否	二类
四十八	原料磨	3000	生产			118.06402, 36.75110	是	一类
四十九	溶出车间	6400	生产			118.06407, 36.75018	是	一类
五十	沉降车间	5800	生产			118.06562, 36.75069	是	一类
五十一	盈源大棚	3800	存储			118.06522, 36.74977	否	二类
五十二	母液、配料槽区、蒸发器	6400	生产			118.06616, 36.74942	是	一类
五十三	蒸发循环水	5400	生产			118.06732, 36.75066	是	一类
五十四	化学车间	4800	生产			118.06920, 36.74934	否	二类
	危废库		存储			118.06953, 36.74919	否	
五十五	热电厂炉厂房	5800	生产			118.06944, 36.74869	否	二类
	收尘器		环保设施			118.07014, 36.74852	否	
五十六	热电厂煤棚	18700	存储			118.07117, 36.74982	否	二类
五十七	动力厂污水处理（综合水处理西站）	6200	环保设施			118.04558, 36.75979	是	一类
五十八	主厂区内赤泥堆	/	存储			118.06001, 36.75358	是	一类
五十九	特氢三区	3800	生产			118.08516, 36.73366	否	一类

	污水处理		环保设施			118.08559, 36.73296	是	
六十	功能材料厂罐区	3000	存储			118.08716, 36.73416	是	一类
	配料厂房		生产			118.08697, 36.73440	是	
六十一	功能材料厂中转池	5100	生产			118.08632, 36.73510	是	一类
	液体厂房		生产			118.08642, 36.73466	是	
六十二	功能材料厂固体厂房	6400	生产			118.08645, 36.73387	是	一类
	仓库		存储			118.08605, 36.73367	否	
六十三	新材料微粉二区	4700	生产			118.10208, 36.73819	是	一类
六十四	功能材料厂刚玉车间	6300	生产			118.10207, 36.73717	否	二类
六十五	功能材料厂分子筛车间	6400	生产			118.10209, 36.73590	否	二类
六十六	新材料低钠微晶车间	6400	生产			118.10382, 36.73800	是	一类
	危废库		存储			118.10423, 36.73727	否	
六十七	矿业公司高效车间	6400	生产			118.08620, 36.72819	是	一类
	矿业公司压滤车间		生产			118.08588, 36.72730	是	
六十八	赤泥堆	/	存储			118.10135, 36.72367	是	一类
六十九	硅铁线	2600	生产			118.08500, 36.72952	是	一类
七十	硅铁线槽罐区	1800	存储			118.08619, 36.73042	是	一类

附件 2 实验室样品检测报告



博谱检测
Boopu Testing

报告编号: 2501037N 号



正本



2501037N

检测报告

检测对象: 土壤

委托单位: 中铝山东有限公司

委托单位地址: 淄博市经开区南定镇五公里一号

委托日期: 2025 年 07 月 08 日

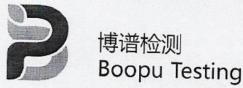
报告日期: 2025 年 09 月 18 日

山东博谱检测科技有限公司
(加盖检测专用章)



地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



检测报告

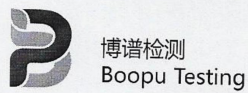
报告编号：2501037N 号

第 1 页 共 38 页

委托单位	中铝山东有限公司		
委托单位地址	淄博市经开区南定镇五公里一号	检测类别	例行检测
联系人	邵经理	联系电话	18369986796
采样单位	中铝山东有限公司	环境条件	检测环境符合要求
分析日期	2025.07.10~2025.08.19	接样日期	2025.07.09~2025.07.29
样品数量	土壤：采样袋 128 个；玻璃瓶 128 个。		
样品状态	47#B 柴油库南侧土壤：黑棕色、壤土； 43#B 赤泥堆西侧土壤：红棕色、壤土； 其他点位土壤：棕色、壤土。		
判定依据	/		
结 论	不作判定。		
编制人：戴夫娟 审核人：李经荣 批准人：李经荣 检验检测专用章 签发日期 2025 年 09 月 18 日			

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



检测报告

报告编号: 2501037N 号

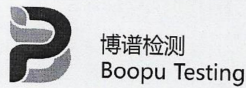
第 2 页 共 38 页

一 土壤检测结果

采样日期			2025.07.29			
点位			1#B 新材料特 氢三区东南角 36.753595°N 118.052364°E	2#B 新材料特 氢二区西侧 36.754018°N 118.050448°E	3#B 新材料沸 石三区北侧 36.756403°N 118.052523°E	6#B 新材料 PCV 线西侧 36.756428°N 118.053482°E
样品编号			2501037N T001	2501037N T002	2501037N T003	2501037N T004
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	砷	mg/kg	6.83	4.74	10.4	14.2
2	镉	mg/kg	1.00	0.99	1.15	1.10
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	22	20	41	79
5	铅	mg/kg	75.1	30.8	59.3	44.4
6	汞	mg/kg	8.13×10 ⁻²	8.59×10 ⁻²	0.123	0.204
7	镍	mg/kg	38	25	41	55
8	氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	µg/kg	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND	ND
18	三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
25	苯+1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
26	甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



检测报告

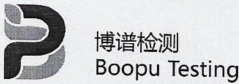
报告编号：2501037N 号

第 3 页 共 38 页

采样日期			2025.07.29			
点位			1#B 新材料特 氢三区东南角 36.753595°N 118.052364°E	2#B 新材料特 氢二区西侧 36.754018°N 118.050448°E	3#B 新材料沸 石三区北侧 36.756403°N 118.052523°E	6#B 新材料 PCV 线西侧 36.756428°N 118.053482°E
样品编号			2501037N T001	2501037N T002	2501037N T003	2501037N T004
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
27	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
29	间/对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
30	邻二甲苯+苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
32	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
33	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
34	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
36	萘	mg/kg	ND	ND	0.10	0.25
37	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.6
38	蒽	mg/kg	0.2	0.2	0.3	0.8
39	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.6
40	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	0.6
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	0.5
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
44	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	9	13	11	25
45	pH 值	无量纲	8.96	8.13	8.46	8.17
46	铬	mg/kg	64	39	74	134
47	钴	mg/kg	17	8	15	21
48	铈	mg/kg	0.653	0.145	1.92	4.27
49	铍	mg/kg	3.20	0.94	0.97	2.14
50	氟化物	mg/kg	370	411	486	432
51	氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND
52	钒*	mg/kg	59.0	31.9	64.4	55.2

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917

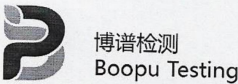


检测报告

报告编号：2501037N 号

第 4 页 共 38 页

采样日期			2025.07.29			
点位			7#B 新材料沸石助剂线西侧 36.755706°N 118.053115°E	8#B 新材料微粉车间南侧 36.753512°N 118.052533°E	9#B 新材料高温窑南侧 36.75308°N 118.055331°E	13#B 氧化铝叶滤机东侧 36.75558°N 118.056383°E
样品编号			2501037N T005	2501037N T006	2501037N T007	2501037N T008
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	砷	mg/kg	9.02	7.73	6.09	7.46
2	镉	mg/kg	0.34	0.31	0.28	0.40
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	26	29	68	17
5	铅	mg/kg	23.8	18.6	19.9	13.3
6	汞	mg/kg	4.27×10 ⁻²	6.21×10 ⁻²	4.31×10 ⁻²	2.62×10 ⁻²
7	镍	mg/kg	43	44	48	35
8	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
18	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
25	苯+1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
26	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND

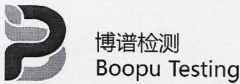


检测报告

报告编号: 2501037N 号

第 5 页 共 38 页

采样日期			2025.07.29			
点位			7#B 新材料沸石助剂线西侧 36.755706°N 118.053115°E	8#B 新材料微粉车间南侧 36.753512°N 118.052533°E	9#B 新材料高温窑南侧 36.75308°N 118.055331°E	13#B 氧化铝叶滤机东侧 36.75558°N 118.056383°E
样品编号			2501037N T005	2501037N T006	2501037N T007	2501037N T008
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
27	氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
29	间/对二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
30	邻二甲苯+苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
32	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
33	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
34	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
36	萘	mg/kg	ND	1.00	0.90	1.00
37	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
38	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
39	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
40	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
44	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	ND	8	ND	8
45	pH 值	无量纲	8.14	8.27	8.87	8.87
46	铬	mg/kg	61	64	59	46
47	钴	mg/kg	18	20	17	18
48	铈	mg/kg	2.79	2.91	2.90	2.27
49	铍	mg/kg	2.04	2.42	2.60	3.57
50	氟化物	mg/kg	393	504	507	381
51	氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND
52	钒*	mg/kg	65.5	73.2	75.1	66.0



检测 报 告

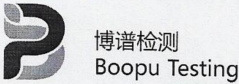
报告编号：2501037N 号

第 6 页 共 38 页

采样日期			2025.07.29			
点位			14#B 氧化铝 连脱车间北侧 36.755888°N 118.056525°E	16#B 新材料 烧成 A 区北侧 36.757211°N 118.057355°E	19#B 新材料 原料工区北侧 36.756895°N 118.059425°E	20#B 矿石棚 北侧 36.755318°N 118.056555°E
样品编号			2501037N T009	2501037N T010	2501037N T011	2501037N T012
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	砷	mg/kg	7.50	6.64	16.3	6.86
2	镉	mg/kg	0.40	0.34	0.82	0.29
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	18	17	51	19
5	铅	mg/kg	13.7	14.2	42.4	11.4
6	汞	mg/kg	2.45×10 ⁻²	2.05×10 ⁻²	0.108	2.61×10 ⁻²
7	镍	mg/kg	36	34	52	34
8	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
18	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
25	苯+1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
26	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917

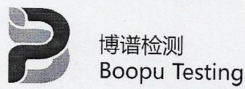


检测 报 告

报告编号：2501037N 号

第 7 页 共 38 页

采样日期			2025.07.29			
点位			14#B 氧化铝 连脱车间北侧 36.755888°N 118.056525°E	16#B 新材料 烧成 A 区北侧 36.757211°N 118.057355°E	19#B 新材料 原料工区北侧 36.756895°N 118.059425°E	20#B 矿石棚 北侧 36.755318°N 118.056555°E
样品编号			2501037N T009	2501037N T010	2501037N T011	2501037N T012
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
27	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
29	间/对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
30	邻二甲苯+苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
32	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
33	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
34	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
36	萘	mg/kg	0.15	0.15	0.11	ND
37	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
38	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.2
39	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
40	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
44	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	8	ND	ND	7
45	pH 值	无量纲	8.35	8.53	8.90	8.90
46	铬	mg/kg	54	46	83	50
47	钴	mg/kg	17	17	21	18
48	镉	mg/kg	2.05	2.23	4.16	2.40
49	铍	mg/kg	3.17	2.59	0.81	3.65
50	氟化物	mg/kg	385	362	333	336
51	氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND
52	钒*	mg/kg	62.6	66.3	96.1	67.8

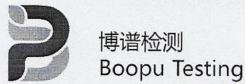


检测报告

报告编号: 2501037N 号

第 8 页 共 38 页

采样日期			2025.07.29			
点位			21#B 煤粉线 西侧 36.754427°N 118.058895°E	22#B 危废库 西侧 36.754845°N 118.058814°E	23#B 干煤棚 南侧 36.755022°N 118.056856°E	24#B 新材料 原料一区北侧 36.755636°N 118.056787°E
样品编号			2501037N T013	2501037N T014	2501037N T015	2501037N T016
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	砷	mg/kg	8.71	11.2	6.31	8.96
2	镉	mg/kg	1.39	1.12	0.36	0.37
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	34	46	17	27
5	铅	mg/kg	22.9	67.0	14.9	10.7
6	汞	mg/kg	9.90×10 ⁻²	0.177	2.12×10 ⁻²	3.09×10 ⁻²
7	镍	mg/kg	38	53	34	42
8	氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	µg/kg	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND	ND
18	三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
23	1,1,1,2,2-五氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
25	苯+1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
26	甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND

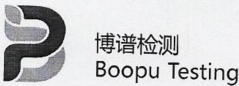


检测报告

报告编号：2501037N 号

第 9 页 共 38 页

采样日期			2025.07.29			
点位			21#B 煤粉线 西侧 36.754427°N 118.058895°E	22#B 危废库 西侧 36.754845°N 118.058814°E	23#B 干煤棚 南侧 36.755022°N 118.056856°E	24#B 新材料 原料一区北侧 36.755636°N 118.056787°E
样品编号			2501037N T013	2501037N T014	2501037N T015	2501037N T016
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
27	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
29	间/对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
30	邻二甲苯+苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
32	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
33	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
34	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
36	苯	mg/kg	0.20	0.20	ND	ND
37	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
38	蒽	mg/kg	0.2	0.2	ND	ND
39	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
40	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
44	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	9	9	ND	ND
45	pH 值	无量纲	8.91	8.84	8.39	8.50
46	铬	mg/kg	58	73	46	54
47	钴	mg/kg	17	19	17	18
48	铈	mg/kg	3.17	3.01	2.32	2.51
49	铍	mg/kg	0.68	0.82	3.02	2.78
50	氟化物	mg/kg	471	389	487	325
51	氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND
52	钒*	mg/kg	62.5	69.7	65.9	59.5



检测 报 告

报告编号: 2501037N 号

第 10 页 共 38 页

采样日期			2025.07.29			
点位			25#B 氧化铝 调配槽南侧 36.755961°N 118.056301°E	26#B 氧化铝 压缩机北侧 36.753415°N 118.058094°E	27#B 动力厂 水汽工区南侧 36.749672°N 118.060527°E	28#B 氧化铝 煤棚东侧 36.752423°N 118.059063°E
样品编号			2501037N T017	2501037N T018	2501037N T019	2501037N T020
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	砷	mg/kg	10.6	6.90	6.67	7.26
2	镉	mg/kg	0.39	0.33	0.30	0.33
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	19	51	31	23
5	铅	mg/kg	14.0	21.4	39.3	14.9
6	汞	mg/kg	2.25×10 ⁻²	3.92×10 ⁻²	4.16×10 ⁻²	4.69×10 ⁻²
7	镍	mg/kg	39	41	37	37
8	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
18	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
25	苯+1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
26	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND



博谱检测
Boopu Testing

检测报告

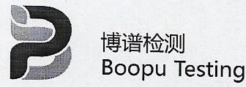
报告编号：2501037N 号

第 11 页 共 38 页

采样日期			2025.07.29			
点位			25#B 氧化铝 调配槽南侧 36.755961°N 118.056301°E	26#B 氧化铝 压缩机北侧 36.753415°N 118.058094°E	27#B 动力厂 水汽工区南侧 36.749672°N 118.060527°E	28#B 氧化铝 煤棚东侧 36.752423°N 118.059063°E
样品编号			2501037N T017	2501037N T018	2501037N T019	2501037N T020
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
27	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
29	间/对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
30	邻二甲苯+苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
32	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
33	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
34	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
36	蔡	mg/kg	ND	0.82	ND	ND
37	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
38	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
39	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
40	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
44	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	ND	11	ND	7
45	pH 值	无量纲	8.62	8.89	8.63	8.38
46	铬	mg/kg	52	62	61	54
47	钴	mg/kg	22	18	16	17
48	铈	mg/kg	2.33	11.0	3.19	2.36
49	铍	mg/kg	2.90	0.92	2.19	0.98
50	氟化物	mg/kg	410	499	399	457
51	氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND
52	钒*	mg/kg	65.1	57.2	69.2	67.1

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



检测报告

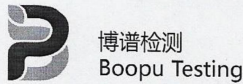
报告编号: 2501037N 号

第 12 页 共 38 页

采样日期			2025.07.17			
点位			29#B 氧化铝 精制车间叶滤 南侧 36.750766°N 118.061704°E	30#B 氧化铝 管道化南侧 36.750944°N 118.062784°E	31#B 氧化铝 过滤厂房东侧 36.751236°N 118.063241°E	32#B 氧化铝 沉降槽北侧 36.750530°N 118.063272°E
样品编号			2501037N T021	2501037N T022	2501037N T023	2501037N T024
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	砷	mg/kg	8.87	10.1	10.4	8.04
2	镉	mg/kg	0.29	0.22	0.26	0.19
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	20	24	20	21
5	铅	mg/kg	13.7	13.3	12.9	11.8
6	汞	mg/kg	3.28×10^{-2}	1.95×10^{-2}	2.85×10^{-2}	4.22×10^{-2}
7	镍	mg/kg	35	50	39	41
8	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
18	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
25	苯+1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
26	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917

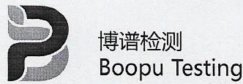


检测报告

报告编号：2501037N 号

第 13 页 共 38 页

采样日期			2025.07.17			
点位			29#B 氧化铝 精制车间叶滤 南侧 36.750766°N 118.061704°E	30#B 氧化铝 管道化南侧 36.750944°N 118.062784°E	31#B 氧化铝 过滤厂房东侧 36.751236°N 118.063241°E	32#B 氧化铝 沉降槽北侧 36.750530°N 118.063272°E
样品编号			2501037N T021	2501037N T022	2501037N T023	2501037N T024
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
27	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
29	间/对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
30	邻二甲苯+苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
32	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
33	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
34	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
36	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
37	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
38	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
39	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
40	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
44	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	8	ND	ND	ND
45	pH 值	无量纲	8.29	8.74	8.24	7.76
46	铬	mg/kg	53	64	56	60
47	钴	mg/kg	15	17	18	17
48	铈	mg/kg	0.612	0.699	0.810	0.594
49	铍	mg/kg	3.16	3.38	0.70	0.87
50	氟化物	mg/kg	251	289	242	243
51	氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND
52	钒*	mg/kg	69.4	84.0	74.9	70.8



检测报告

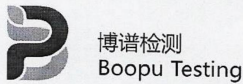
报告编号：2501037N 号

第 14 页 共 38 页

采样日期			2025.07.17			
点位			33#B 氧化铝 过滤厂房东侧 36.75067°N 118.061901°E	34#B 氧化铝 种分厂房北侧 36.750022°N 118.064043°E	35#B 氧化铝 磨厂房南侧 36.749911°N 118.064379°E	36#B 压缩机 厂房西侧 36.749101°N 118.063279°E
样品编号			2501037N T025	2501037N T026	2501037N T027	2501037N T028
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	砷	mg/kg	10.4	9.79	11.1	11.9
2	镉	mg/kg	0.22	0.27	0.23	0.12
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	17	68	21	23
5	铅	mg/kg	12.9	13.5	14.2	14.0
6	汞	mg/kg	2.77×10^{-2}	2.80×10^{-2}	5.51×10^{-2}	3.57×10^{-2}
7	镍	mg/kg	31	39	46	41
8	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
18	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
25	苯+1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
26	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917

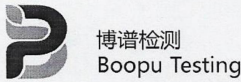


检测报告

报告编号: 2501037N 号

第 15 页 共 38 页

采样日期			2025.07.17			
点位			33#B 氧化铝 过滤厂房东侧 36.75067°N 118.061901°E	34#B 氧化铝 种分厂房北侧 36.750022°N 118.064043°E	35#B 氧化铝 磨厂房南侧 36.749911°N 118.064379°E	36#B 压缩机 厂房西侧 36.749101°N 118.063279°E
样品编号			2501037N T025	2501037N T026	2501037N T027	2501037N T028
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
27	氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
29	间/对二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
30	邻二甲苯+苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
32	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
33	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
34	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
36	萘	mg/kg	ND	ND	ND	2.59
37	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
38	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
39	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
40	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
44	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	8	ND	ND	6
45	pH 值	无量纲	7.74	7.79	7.70	8.26
46	铬	mg/kg	51	58	74	61
47	钴	mg/kg	16	20	19	17
48	铈	mg/kg	0.816	1.94	1.11	0.904
49	铍	mg/kg	0.90	0.92	3.31	0.76
50	氟化物	mg/kg	259	312	283	316
51	氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND
52	钒*	mg/kg	73.0	80.0	76.0	91.4



检测报告

报告编号: 2501037N 号

第 16 页 共 38 页

采样日期			2025.07.17		2025.07.29	2025.07.17
点位			37#B 氧化铝 蒸发器厂房 北侧 36.749544°N 118.066609°E	38#B 氧化铝 矿场大棚南侧 36.750092°N 118.067882°E	40#B 动力厂 煤气站南侧 36.75623°N 118.057599°E	42#B 平盘厂 房东侧 36.737055°N 118.061656°E
样品编号			2501037N T029	2501037N T030	2501037N T031	2501037N T032
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	砷	mg/kg	8.06	11.5	6.68	7.97
2	镉	mg/kg	0.15	0.14	1.32	0.98
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	16	31	22	20
5	铅	mg/kg	7.2	16.4	13.3	13.1
6	汞	mg/kg	1.54×10^{-2}	0.223	2.18×10^{-2}	3.19×10^{-2}
7	镍	mg/kg	31	46	38	36
8	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
18	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
25	苯+1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
26	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



博谱检测
Boopu Testing

检测报告

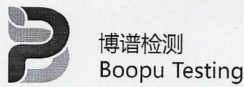
报告编号: 2501037N 号

第 17 页 共 38 页

采样日期			2025.07.17		2025.07.29	2025.07.17
点位			37#B 氧化铝 蒸发器厂房 北侧 36.749544°N 118.066609°E	38#B 氧化铝 矿场大棚南侧 36.750092°N 118.067882°E	40#B 动力厂 煤气站南侧 36.75623°N 118.057599°E	42#B 平盘厂 房东侧 36.737055°N 118.061656°E
样品编号			2501037N T029	2501037N T030	2501037N T031	2501037N T032
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
27	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
29	间/对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
30	邻二甲苯+苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
32	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
33	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
34	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
36	萘	mg/kg	1.91	0.18	ND	ND
37	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
38	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
39	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
40	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
44	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	7	ND	10	7
45	pH 值	无量纲	7.98	8.03	8.53	7.89
46	铬	mg/kg	58	72	50	57
47	钴	mg/kg	15	19	17	19
48	铈	mg/kg	0.677	0.891	2.34	0.879
49	铍	mg/kg	2.57	2.73	0.98	0.78
50	氟化物	mg/kg	216	308	395	256
51	氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND
52	钒*	mg/kg	76.3	99.4	63.7	78.6

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



检测报告

报告编号：2501037N 号

第 18 页 共 38 页

采样日期			2025.07.17		2025.07.09	2025.07.17
点位			44#B 立盘厂 房西侧 36.737055°N 118.061656°E	45#B 动力厂 煤棚南侧 36.75194°N 118.073446°E	47#B 柴油库 南侧 36.750766°N 118.073389°E	48#B 原料磨 东侧 36.749577°N 118.074015°E
样品编号			2501037N T033	2501037N T034	2501037N T035	2501037N T036
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	砷	mg/kg	7.20	12.8	15.5	9.61
2	镉	mg/kg	0.09	0.20	3.30	0.14
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	42	20	127	20
5	铅	mg/kg	15.3	12.1	52.4	12.2
6	汞	mg/kg	3.52×10^{-2}	1.76×10^{-2}	0.591	0.229
7	镍	mg/kg	40	41	164	33
8	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
18	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
25	苯+1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	73.0	ND	ND
26	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



博谱检测
Boopu Testing

检测报告

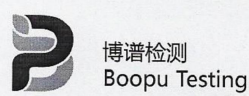
报告编号：2501037N 号

第 19 页 共 38 页

采样日期			2025.07.17		2025.07.09	2025.07.17
点位			44#B 立盘厂 房西侧 36.737055°N 118.061656°E	45#B 动力厂 煤棚南侧 36.75194°N 118.073446°E	47#B 柴油库 南侧 36.750766°N 118.073389°E	48#B 原料磨 东侧 36.749577°N 118.074015°E
样品编号			2501037N T033	2501037N T034	2501037N T035	2501037N T036
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
27	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
29	间/对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
30	邻二甲苯+苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
32	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
33	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
34	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
36	萘	mg/kg	0.21	0.11	0.89	ND
37	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
38	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
39	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
40	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
44	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	ND	ND	11	6
45	pH 值	无量纲	7.92	8.08	7.95	8.68
46	铬	mg/kg	35	63	61	61
47	钴	mg/kg	10	22	43	18
48	铈	mg/kg	0.825	0.808	2.35	0.649
49	铍	mg/kg	1.70	3.78	8.28	2.41
50	氟化物	mg/kg	138	255	447	231
51	氰化物	mg/kg	ND	0.05	ND	ND
52	钒*	mg/kg	67.1	80.1	158	85.9

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



检测 报 告

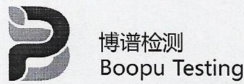
报告编号：2501037N 号

第 20 页 共 38 页

采样日期			2025.07.17			
点位			49#B 溶出车间西侧 36.737054°N 118.061656°E	50#B 沉降车间北侧 36.747912°N 118.06849°E	51#B 盈源大棚西侧 36.74999°N 118.070538°E	52#B 母液、配料槽区西侧 36.750107°N 118.071988°E
样品编号			2501037N T037	2501037N T038	2501037N T039	2501037N T040
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	砷	mg/kg	9.78	7.36	14.0	13.4
2	镉	mg/kg	1.29	0.70	0.27	0.17
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	24	18	40	28
5	铅	mg/kg	13.5	14.1	20.0	13.4
6	汞	mg/kg	5.11×10 ⁻²	2.67×10 ⁻²	0.119	6.92×10 ⁻²
7	镍	mg/kg	41	33	197	57
8	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
18	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
25	苯+1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
26	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



检测报告

报告编号: 2501037N 号 第 21 页 共 38 页

采样日期			2025.07.17			
点位			49#B 溶出车间西侧 36.737054°N 118.061656°E	50#B 沉降车间北侧 36.747912°N 118.06849°E	51#B 盈源大棚西侧 36.74999°N 118.070538°E	52#B 母液、配料槽区西侧 36.750107°N 118.071988°E
样品编号			2501037N T037	2501037N T038	2501037N T039	2501037N T040
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
27	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
29	间/对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
30	邻二甲苯+苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
32	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
33	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
34	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
36	萘	mg/kg	2.24	1.99	0.16	ND
37	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
38	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
39	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
40	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
44	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	11	10	18	8
45	pH 值	无量纲	7.82	7.74	7.97	7.81
46	铬	mg/kg	68	64	81	57
47	钴	mg/kg	19	17	69	22
48	铈	mg/kg	0.961	0.998	1.96	0.871
49	铍	mg/kg	0.92	2.44	4.47	2.87
50	氟化物	mg/kg	321	260	468	303
51	氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND
52	钒*	mg/kg	84.3	69.9	175	92.5



博谱检测
Boopu Testing

检测报告

报告编号：2501037N 号

第 22 页 共 38 页

采样日期			2025.07.17			
点位			2025.07.09			
			53#B 蒸发循 环水西侧 36.751277°N 118.072648°E	54#B 危废库 西侧 36.750305°N 118.075028°E	55#B 热电厂 炉厂房东侧 36.749889°N 118.07552°E	56#B 热电厂 煤棚南侧 36.748364°N 118.077413°E
样品编号			2501037N T041	2501037N T042	2501037N T043	2501037N T044
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	砷	mg/kg	8.63	11.9	8.29	9.74
2	镉	mg/kg	0.16	1.27	0.32	0.27
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	16	37	36	32
5	铅	mg/kg	10.7	27.1	19.9	19.6
6	汞	mg/kg	1.37×10^{-2}	9.36×10^{-2}	9.76×10^{-2}	0.911
7	镍	mg/kg	35	55	49	45
8	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
18	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
25	苯+1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
26	甲苯	μg/kg	20.6	ND	ND	ND

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



博谱检测
Boopu Testing

检测 报 告

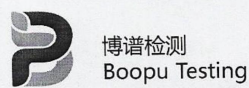
报告编号：2501037N 号

第 23 页 共 38 页

采样日期			2025.07.17		2025.07.09	
点位			53#B 蒸发循环水西侧 36.751277°N 118.072648°E	54#B 危废库西侧 36.750305°N 118.075028°E	55#B 热电厂炉厂房东侧 36.749889°N 118.07552°E	56#B 热电厂煤棚南侧 36.748364°N 118.077413°E
样品编号			2501037N T041	2501037N T042	2501037N T043	2501037N T044
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
27	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
29	间/对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
30	邻二甲苯+苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
32	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
33	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
34	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
36	苯	mg/kg	ND	0.10	0.12	ND
37	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
38	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
39	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
40	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1
41	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
44	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	ND	15	11	8
45	pH 值	无量纲	7.90	7.88	7.92	8.08
46	铬	mg/kg	49	74	64	69
47	钴	mg/kg	17	17	20	21
48	铈	mg/kg	0.614	1.22	0.785	0.935
49	铍	mg/kg	2.58	2.95	0.87	0.83
50	氟化物	mg/kg	260	451	393	294
51	氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND
52	钒*	mg/kg	68.1	92.4	89.0	88.3

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



检测报告

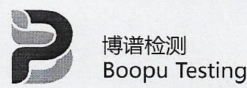
报告编号：2501037N 号

第 24 页 共 38 页

采样日期			2025.07.09	2025.07.29	2025.07.11	
点位			57#B 动力厂 污水处理（综合 水处理西 站）南侧 36.760721°N 118.050339°E	58#B 主厂区 内赤泥堆西侧 36.756333°N 118.061901°E	4#B 特氢三区 东南角 36.733365°N 118.092615°E	5#B 功能材料 厂罐区南侧 36.735004°N 118.093613°E
样品编号			2501037N T045	2501037N T046	2501037N T047	2501037N T048
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	砷	mg/kg	11.6	9.73	8.25	9.07
2	镉	mg/kg	0.40	0.33	0.14	0.17
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	35	22	23	23
5	铅	mg/kg	26.6	12.4	14.7	13.7
6	汞	mg/kg	5.53×10 ⁻²	1.93×10 ⁻²	2.73×10 ⁻²	3.36×10 ⁻²
7	镍	mg/kg	43	39	37	38
8	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
18	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
25	苯+1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
26	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



检测报告

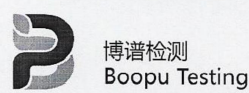
报告编号：2501037N 号

第 25 页 共 38 页

采样日期			2025.07.09	2025.07.29	2025.07.11	
点位			57#B 动力厂 污水处理（综合 水处理西 站）南侧 36.760721°N 118.050339°E	58#B 主厂区 内赤泥堆西侧 36.756333°N 118.061901°E	4#B 特氢三区 东南角 36.733365°N 118.092615°E	5#B 功能材料 厂罐区南侧 36.735004°N 118.093613°E
样品编号			2501037N T045	2501037N T046	2501037N T047	2501037N T048
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
27	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
29	间/对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
30	邻二甲苯+苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
32	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
33	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
34	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
36	苯	mg/kg	3.05	ND	2.04	1.44
37	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	0.2	ND	ND
38	蒽	mg/kg	ND	0.3	ND	ND
39	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	0.5	ND	ND
40	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
44	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	7	12	11	7
45	pH 值	无量纲	8.92	7.95	8.04	8.05
46	铬	mg/kg	88	52	57	54
47	钴	mg/kg	18	18	22	19
48	铈	mg/kg	1.67	2.48	0.940	1.21
49	铍	mg/kg	0.96	0.79	0.75	0.80
50	氟化物	mg/kg	309	477	314	305
51	氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND
52	钒*	mg/kg	97.5	70.5	86.7	84.9

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



检测 报 告

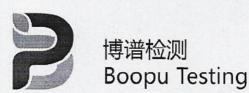
报告编号：2501037N 号

第 26 页 共 38 页

采样日期			2025.07.11			
点位			10#B 功能材料厂中转池液体厂房 36.735683°N 118.092735°E	11#B 功能材料厂固体厂房南侧 36.733754°N 118.092715°E	12#B 新材料微粉二区东侧 36.738858°N 118.109094°E	15#B 功能材料厂刚玉车间南侧 36.736807°N 118.108622°E
样品编号			2501037N T049	2501037N T050	2501037N T051	2501037N T052
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	砷	mg/kg	8.17	8.80	7.19	10.2
2	镉	mg/kg	0.18	0.13	0.12	0.15
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	88	23	19	24
5	铅	mg/kg	12.8	10.1	11.9	14.6
6	汞	mg/kg	1.83×10 ⁻²	2.02×10 ⁻²	1.95×10 ⁻²	1.80×10 ⁻²
7	镍	mg/kg	37	37	36	42
8	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
18	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
25	苯+1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
26	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



检测报告

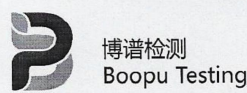
报告编号：2501037N 号

第 27 页 共 38 页

采样日期			2025.07.11			
点位			10#B 功能材料厂中转池液体厂房 36.735683°N 118.092735°E	11#B 功能材料厂固体厂房南侧 36.733754°N 118.092715°E	12#B 新材料微粉二区东侧 36.738858°N 118.109094°E	15#B 功能材料厂刚玉车间南侧 36.736807°N 118.108622°E
样品编号			2501037N T049	2501037N T050	2501037N T051	2501037N T052
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
27	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
29	间/对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
30	邻二甲苯+苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
32	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
33	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
34	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
36	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
37	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
38	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
39	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
40	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
44	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	ND	ND	ND	ND
45	pH 值	无量纲	8.09	8.19	8.22	8.34
46	铬	mg/kg	53	49	48	54
47	钴	mg/kg	18	18	16	20
48	铈	mg/kg	1.01	1.02	0.679	0.850
49	铍	mg/kg	0.86	0.64	0.87	0.92
50	氟化物	mg/kg	276	329	245	262
51	氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND
52	钒*	mg/kg	88.0	90.4	84.7	101

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



检测报告

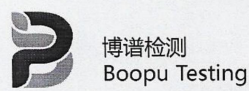
报告编号：2501037N 号

第 28 页 共 38 页

采样日期			2025.07.11		2025.07.09	
点位			17#B 功能材料厂分子筛车间东侧 36.736114°N 118.108888°E	18#B 新材料低钠微晶车间南侧 36.738186°N 118.109795°E	39#B 矿业公司高效车间北侧 36.729517°N 118.091958°E	41#B 赤泥堆北侧 36.735319°N 118.098568°E
样品编号			2501037N T053	2501037N T054	2501037N T055	2501037N T056
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	砷	mg/kg	9.98	7.64	14.1	7.03
2	镉	mg/kg	0.15	0.17	0.38	0.10
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	20	20	30	15
5	铅	mg/kg	11.3	18.6	25.3	11.7
6	汞	mg/kg	2.38×10 ⁻²	2.37×10 ⁻²	4.60×10 ⁻²	2.48×10 ⁻²
7	镍	mg/kg	39	37	119	28
8	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
18	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
25	苯+1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
26	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917

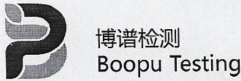


检测 报 告

报告编号：2501037N 号

第 29 页 共 38 页

采样日期			2025.07.11		2025.07.09	
点位			17#B 功能材料厂分子筛车间东侧 36.736114°N 118.108888°E	18#B 新材料低钠微晶车间南侧 36.738186°N 118.109795°E	39#B 矿业公司高效车间北侧 36.729517°N 118.091958°E	41#B 赤泥堆北侧 36.735319°N 118.098568°E
样品编号			2501037N T053	2501037N T054	2501037N T055	2501037N T056
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
27	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
29	间/对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
30	邻二甲苯+苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
32	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
33	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
34	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
36	萘	mg/kg	1.48	2.53	1.88	0.82
37	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
38	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
39	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
40	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
44	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	8	7	8	ND
45	pH 值	无量纲	8.29	8.27	8.21	7.88
46	铬	mg/kg	53	58	76	51
47	钴	mg/kg	19	18	31	13
48	铈	mg/kg	0.992	1.06	1.51	1.17
49	铍	mg/kg	0.66	0.87	3.87	0.91
50	氟化物	mg/kg	298	328	528	277
51	氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND
52	钒*	mg/kg	95.9	93.3	157	80.9



检测报告

报告编号：2501037N 号

第 30 页 共 38 页

采样日期			2025.07.09			
点位			43#B 赤泥堆 西侧 36.733994°N 117.957487°E	62#B 赤泥堆 西侧 36.726368°N 118.094018°E	63#B 赤泥堆 南侧 36.724894°N 118.090073°E	64#B 赤泥堆 东侧 36.733409°N 118.135487°E
样品编号			2501037N T057	2501037N T058	2501037N T059	2501037N T060
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	砷	mg/kg	11.4	10.3	12.4	12.8
2	镉	mg/kg	0.16	0.25	0.18	0.32
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	25	24	25	27
5	铅	mg/kg	13.8	24.1	12.5	16.8
6	汞	mg/kg	3.20×10^{-2}	3.91×10^{-2}	7.19×10^{-2}	6.52×10^{-2}
7	镍	mg/kg	47	37	42	39
8	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
18	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
25	苯+1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
26	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



博谱检测
Boopu Testing

检测 报 告

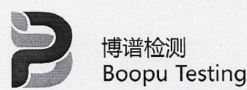
报告编号：2501037N 号

第 31 页 共 38 页

采样日期			2025.07.09			
点位			43#B 赤泥堆 西侧 36.733994°N 117.957487°E	62#B 赤泥堆 西侧 36.726368°N 118.094018°E	63#B 赤泥堆 南侧 36.724894°N 118.090073°E	64#B 赤泥堆 东侧 36.733409°N 118.135487°E
样品编号			2501037N T057	2501037N T058	2501037N T059	2501037N T060
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
27	氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
29	间/对二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
30	邻二甲苯+苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
32	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
33	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
34	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
36	萘	mg/kg	1.13	2.05	0.11	1.30
37	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
38	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
39	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
40	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
44	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	ND	11	ND	11
45	pH 值	无量纲	7.86	8.08	7.76	8.06
46	铬	mg/kg	67	59	57	71
47	钴	mg/kg	22	17	17	18
48	铈	mg/kg	1.36	1.41	2.07	1.70
49	铍	mg/kg	0.97	0.67	0.97	0.54
50	氟化物	mg/kg	356	319	493	453
51	氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND
52	钒*	mg/kg	134	117	109	134

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



检测报告

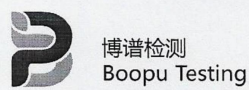
报告编号：2501037N 号

第 32 页 共 38 页

采样日期			2025.07.09		2025.07.11	2025.07.09
点位			46#B 硅铁线 南侧 36.729471°N 118.089812°E	61#B 硅铁线 槽罐区东侧 36.730907°N 118.09260°E	59#南宿舍 小区 36.751238°N 118.052188°E	60#四角方村 36.721799°N 118.113845°E
样品编号			2501037N T061	2501037N T062	2501037N T063	2501037N T064
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	砷	mg/kg	7.30	12.6	8.83	9.83
2	镉	mg/kg	0.12	0.29	0.18	0.17
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	15	29	25	22
5	铅	mg/kg	10.5	18.5	13.9	56.4
6	汞	mg/kg	1.53×10^{-2}	4.42×10^{-2}	4.35×10^{-2}	5.23×10^{-2}
7	镍	mg/kg	30	50	38	36
8	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
12	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
14	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
16	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
17	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
18	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



检测报告

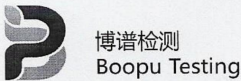
报告编号：2501037N 号

第 33 页 共 38 页

采样日期			2025.07.09		2025.07.11	2025.07.09
点位			46#B 硅铁线 南侧 36.729471°N 118.089812°E	61#B 硅铁线 槽罐区东侧 36.730907°N 118.09260°E	59#南宿舍 小区 36.751238°N 118.052188°E	60#四角方村 36.721799°N 118.113845°E
样品编号			2501037N T061	2501037N T062	2501037N T063	2501037N T064
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
19	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
25	苯+1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
26	甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
27	氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
29	间/对二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
30	邻二甲苯+苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
31	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
32	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
33	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
34	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
36	萘	mg/kg	0.10	ND	ND	ND
37	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



检测 报 告

报告编号：2501037N 号

第 34 页 共 38 页

采样日期			2025.07.09		2025.07.11	2025.07.09
点位			46#B 硅铁线 南侧 36.729471°N 118.089812°E	61#B 硅铁线 槽罐区东侧 36.730907°N 118.09260°E	59#南宿舍 小区 36.751238°N 118.052188°E	60#四角方村 36.721799°N 118.113845°E
样品编号			2501037N T061	2501037N T062	2501037N T063	2501037N T064
采样深度			0~0.50m			
序号	检测项目	单位	检测结果			
38	镉	mg/kg	ND	ND	ND	ND
39	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
40	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
41	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
42	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
44	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	ND	8	7	7
45	pH 值	无量纲	8.73	8.74	8.11	8.29
46	铬	mg/kg	54	70	57	37
47	钴	mg/kg	15	24	19	20
48	铈	mg/kg	0.687	1.81	0.774	4.95
49	铍	mg/kg	0.80	0.56	0.76	0.61
50	氟化物	mg/kg	240	403	479	386
51	氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND
52	钒*	mg/kg	87.2	131	101	60.1
备注	“ND”表示未检出。 带*检测项目为分包项目，本检测机构无相应资质认定许可技术能力。承担分包的检验检测机构名称为淄博圆通环境检测有限公司，该公司资质认定许可编号为241520344278（有效期：2024.03.22~2030.03.21），对应分包方报告编号为YTHW字第（202507128）号。					



博谱检测
Boopu Testing

检测报告

报告编号: 2501037N 号

第 35 页 共 38 页

二 检测依据、使用仪器及检出限

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
土壤	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷 的测定 GB/T 22105.2-2008	PF51 原子荧光 光度计 A-01-02	0.01mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原 子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	TAS-990AFG 原子吸收分光 光度计 A-01-01	0.01mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶 液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光 光度计 A-01-01	0.5mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬 的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光 光度计 A-01-01	1mg/kg
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原 子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	TAS-990AFG 原子吸收分光 光度计 A-01-05	0.1mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞 的测定 GB/T 22105.1-2008	PF51 原子荧光 光度计 A-01-02	0.002mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬 的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光 光度计 A-01-05	3mg/kg

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



博谱检测
Boopu Testing

检测报告

报告编号: 2501037N 号

第 36 页 共 38 页

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
土壤	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱仪 A-02-04	3μg/kg
	氯乙烯			2μg/kg
	1,1-二氯乙烯			2μg/kg
	二氯甲烷			3μg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯			3μg/kg
	1,1-二氯乙烷			2μg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯			3μg/kg
	氯仿			2μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			2μg/kg
	四氯化碳			2μg/kg
	三氯乙烯			2μg/kg
	1,2-二氯丙烷			2μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			2μg/kg
	四氯乙烯			2μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			3μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			3μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			3μg/kg
	苯+1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013		2.9μg/kg
	甲苯			2.0μg/kg
	氯苯			1.1μg/kg
	乙苯			1.2μg/kg
	间/对二甲苯			3.6μg/kg
	邻二甲苯+苯乙烯			2.9μg/kg
	1,4-二氯苯			1.2μg/kg
	1,2-二氯苯			1.0μg/kg

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



博谱检测
Boopu Testing

检测报告

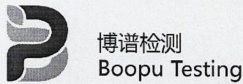
报告编号: 2501037N 号

第 37 页 共 38 页

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
土壤	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	7890B-5977B 气相色谱 质谱仪 A-02-07	0.05mg/kg
	2-氯苯酚			0.06mg/kg
	硝基苯			0.09mg/kg
	萘			0.09mg/kg
	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
	蒽			0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
	苯并[a]芘			0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	7890B 气相色谱 质谱仪 A-02-07	6mg/kg
	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PXSJ-216 离子计 A-03-02	/
	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、 铬的测定 火焰原子吸收分光光 度法 HJ 491-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光 光度计 A-01-01	4mg/kg
	钴	土壤和沉积物 钴的测定 火焰 原子吸收分光光度法 HJ 1081-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光 光度计 A-01-05	2 mg/kg
	铈	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、 铈的测定 微波消解/原子荧光 法 HJ 680-2013	PF51 原子荧光 光度计 A-01-02	0.01mg/kg

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



检测报告

报告编号：2501037N 号

第 38 页 共 38 页

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
土壤	铍	土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 737-2015	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.03g/kg
	氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017	PXSJ-216 离子计 A-03-02	63 mg/kg
	氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 A-10-01	0.04 mg/kg
	钒*	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023	ICP-MS 7800 电感耦合等离子体质谱仪 ZBYT-01-130	0.4mg/kg

以下空白



博谱检测
Boopu Testing

检测报告说明

- 1、报告没有加盖我公司检测专用章及骑缝章，报告无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无报告批准人签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、由委托单位自行采集的样品，报告仅对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
- 5、委托方提供的信息影响结果有效性时，我公司不对该结果负责。
- 6、未经我公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 7、委托方如对检测报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 8、我公司竭诚为您服务，真诚欢迎用户提出宝贵意见。

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



博谱检测
Boopu Testing

报告编号: 2501044L 号



221512110261

正本



2501044L

检测报告

检测对象: 地下水

委托单位: 中铝山东有限公司

委托单位地址: 淄博市经开区南定镇五公里一号

委托日期: 2025 年 05 月 20 日

报告日期: 2025 年 06 月 19 日

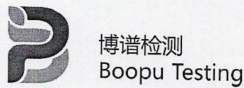
山东博谱检测科技有限公司

(加盖检测专用章)



地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



检测报告

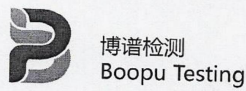
报告编号：2501044L 号

第 1 页 共 12 页

委托单位	中铝山东有限公司		
委托单位地址	淄博市经开区南定镇五公里一号	检测类别	例行检测
联系人	邵经理	联系电话	18369986796
采样单位	山东博谱检测科技有限公司	环境条件	检测环境符合要求
分析日期	2025.05.21~2025.06.12	接样日期	2025.05.21~2025.06.04
样品数量	水样：塑料瓶 7×7 个； 玻璃瓶 7×7 个。		
样品状态	1#对照点（南洋生态园）、2#对照点（四角方村）、4#第二氧化铝厂、6#驰美洗车店水样：液态、无色； 3#氧化铝厂、中铝山东新材料有限公司水样：液态、浅黄色； 5#功能材料厂（刚玉工区与分子筛工区侧方）水样：液态、灰色； 7#第二赤泥堆场侧方水样：液态、黄色。		
判定依据	/		
结 论	不作判定。		
编制人：戴永娟 审核人：李永红 批准人：李绍荣			
检验检测专用章 签发日期 2025 年 06 月 19 日			

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



检测 报 告

报告编号：2501044L 号

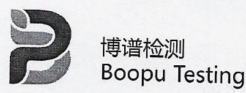
第 2 页 共 12 页

一 水质检测结果

采样日期			2025.05.21					
点位			1#对照 点(南洋生态园)	2#对照 点(四角方村)	4#第二 氧化铝厂	5#功能 材料厂 (刚玉 工区与 分子筛 工区侧 方)	6#驰美 洗车店	7#第二 赤泥堆 场侧方
样品编号			2501044 LS001	2501044 LS002	2501044 LS004	2501044 LS005	2501044 LS006	2501044 LS007
序号	检测项目	单位	检测结果					
1	色度	度	10	5	10	5	5	10
2	嗅和味	无量纲	无	无	无	无	无	无
3	浑浊度	NTU	1.6	0.5L	0.9	0.9	1.2	0.5L
4	肉眼可见物	无量纲	无	无	无	无	无	无
5	pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.1	7.2	7.3	7.2
6	总硬度	mg/L	1.19× 10 ³	718	1.61× 10 ³	669	1.50× 10 ³	630
7	溶解性总 固体	mg/L	2.18× 10 ³	1.29× 10 ³	2.82× 10 ³	2.54× 10 ³	2.56× 10 ³	1.84× 10 ³
8	硫酸盐	mg/L	1.04× 10 ³	424	1.65× 10 ³	1.29× 10 ³	1.29× 10 ³	663
9	氯化物	mg/L	258	185	146	256	178	301
10	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.05	0.03L
11	锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01	0.01L	0.08	0.01
12	铜	mg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
13	锌	mg/L	0.05L	0.06	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
14	铝	mg/L	0.008L	0.008L	0.042	0.008L	0.008L	0.174
15	挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



检测 报 告

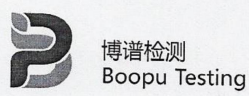
报告编号：2501044L 号

第 3 页 共 12 页

采样日期			2025.05.21					
点位			1#对照 点(南洋生态园)	2#对照 点(四角方村)	4#第二 氧化铝厂	5#功能 材料厂 (刚玉工区与分子筛工区侧方)	6#驰美 洗车店	7#第二 赤泥堆场侧方
样品编号			2501044 LS001	2501044 LS002	2501044 LS004	2501044 LS005	2501044 LS006	2501044 LS007
序号	检测项目	单位	检测结果					
16	阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L
17	耗氧量	mg/L	2.85	1.55	0.98	1.89	1.28	2.91
18	氨氮	mg/L	0.025L	0.025L	0.027	0.434	0.025L	0.465
19	硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
20	钠	mg/L	166	108	143	382	135	237
21	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
22	菌落总数	CFU/mL	1.8×10 ²	10	3.5×10 ²	95	2.0×10 ²	1.8×10 ²
23	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.042	0.003L	0.014	0.003L	0.017	0.115
24	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	3.8	13.6	0.2L	0.2L	9.5	8.1
25	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
26	氟化物	mg/L	0.48	0.39	0.96	0.95	0.46	0.97
27	碘化物	mg/L	0.05L	0.06	0.05L	0.05L	0.05L	0.07
28	汞	μg/L	0.04	0.04	0.04L	0.04L	0.04L	0.05
29	砷	μg/L	0.3L	0.3L	1.1	4.5	0.3L	6.7
30	硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917

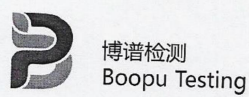


检测报告

报告编号：2501044L 号

第 4 页 共 12 页

采样日期			2025.05.21					
点位			1#对照 点(南洋生态园)	2#对照 点(四角方村)	4#第二 氧化铝厂	5#功能材料厂 (刚玉工区与分子筛工区侧方)	6#驰美洗车店	7#第二赤泥堆场侧方
样品编号			2501044 LS001	2501044 LS002	2501044 LS004	2501044 LS005	2501044 LS006	2501044 LS007
序号	检测项目	单位	检测结果					
31	镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.6	0.8	0.5L	0.5L
32	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
33	铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
34	三氯甲烷	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
35	四氯化碳	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
36	苯	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
37	甲苯	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
38	总α放射性	Bq/L	0.09	0.05	0.16	0.35	0.19	0.02
39	总β放射性	Bq/L	0.30	0.07	0.31	0.59	0.85	0.25
40	镍	μg/L	9	5L	11	5L	14	10
41	钴	μg/L	5L	5L	5L	28	13	5L
42	钒	μg/L	10L	10L	10L	10L	14	17
43	铈	μg/L	0.2L	0.2	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
44	铍	μg/L	0.5	0.2L	1.0	0.2L	0.6	0.2
备注	“L”表示未检出。							



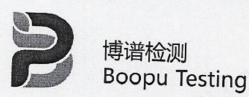
检测报告

报告编号：2501044L 号

第 5 页 共 12 页

水质检测结果（续）

采样日期			2025.06.04
点位			3# 氧化铝厂、 中铝山东新材料有限公司
样品编号			2501044LS003
序号	检测项目	单位	检测结果
1	色度	度	5L
2	嗅和味	无量纲	无
3	浑浊度	NTU	1.6
4	肉眼可见物	无量纲	无
5	pH 值	无量纲	7.2
6	总硬度	mg/L	516
7	溶解性总固体	mg/L	1.05×10^3
8	硫酸盐	mg/L	400
9	氯化物	mg/L	146
10	铁	mg/L	0.23
11	锰	mg/L	0.02
12	铜	mg/L	0.2L
13	锌	mg/L	0.05L
14	铝	mg/L	0.028
15	挥发性酚类	mg/L	0.0003L

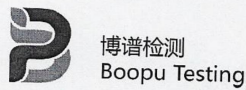


检测 报 告

报告编号: 2501044L 号

第 6 页 共 12 页

采样日期			2025.06.04
点位			3# 氧化铝厂、 中铝山东新材料有限公司
样品编号			2501044LS003
序号	检测项目	单位	检测结果
16	阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L
17	耗氧量	mg/L	1.44
18	氨氮	mg/L	0.039
19	硫化物	mg/L	0.005L
20	钠	mg/L	60.8
21	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出
22	菌落总数	CFU/mL	4.6×10 ²
23	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.009
24	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	2.6
25	氰化物	mg/L	0.002L
26	氟化物	mg/L	0.56
27	碘化物	mg/L	0.05L
28	汞	μg/L	0.04L
29	砷	μg/L	0.4
30	硒	μg/L	0.4L



检测报告

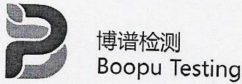
报告编号: 2501044L 号

第 7 页 共 12 页

采样日期			2025.06.04
点位			3# 氧化铝厂、 中铝山东新材料有限公司
样品编号			2501044LS003
序号	检测项目	单位	检测结果
31	镉	μg/L	0.5L
32	六价铬	mg/L	0.004L
33	铅	μg/L	2.5L
34	三氯甲烷	μg/L	3.0
35	四氯化碳	μg/L	0.4L
36	苯	μg/L	0.4L
37	甲苯	μg/L	0.3L
38	总α放射性	Bq/L	0.13
39	总β放射性	Bq/L	0.33
40	镍	μg/L	6
41	钴	μg/L	5L
42	钒	μg/L	10L
43	铈	μg/L	0.7
44	铍	μg/L	0.2L
备注	“L”表示未检出。		

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



检测报告

报告编号: 2501044L 号

第 8 页 共 12 页

二 检测依据、使用仪器及检出限

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
地下水	色度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 4.1 铂-钴标准比色法 GB/T 5750.4-2023	/	5 度 最低检测 色度
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 6.1 嗅气和尝味法 GB/T 5750.4-2023	/	/
	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 5.1 散射法-福尔马肼标准 GB/T 5750.4-2023	HI93703 浊度仪 A-04-04	0.5NTU 最低检测 浑浊度
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 7.1 直接观察法 GB/T 5750.4-2023	/	/
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计 B-03-02	/
			PHBJ-260 便携式 pH 计 B-03-04	/
	总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2023	滴定管	1.0mg/L 最低检测 质量浓度
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 11.1 称量法 GB/T 5750.4-2023	ME204E 分析天平 A-11-02	/
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)HJ/T 342-2007	TU-1810PC 紫外可见分光 光度计 A-10-01	8mg/L 检测下限
	氯化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 5.1 硝酸银容量法 GB/T 5750.5-2023	滴定管	1.0mg/L 最低检测 质量浓度

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



博谱检测
Boopu Testing

检测报告

报告编号：2501044L 号

第 9 页 共 12 页

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
地下水	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.03 mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	0.01 mg/L
	铜	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 7.2 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.2mg/L 检测下限
	锌	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 8.1 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	0.05mg/L 检测下限
	铝	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 4.1 铬天青 S 分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 A-10-01	0.008mg/L 最低检测 质量浓度
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（方法 1 萃取法） HJ 503-2009		0.0003 mg/L
	阴离子表面活性剂	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 13.1 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 5750.4-2023		0.050mg/L 最低检测 质量浓度
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标 4.1 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2023	滴定管	0.05mg/L 最低检测 质量浓度
		生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标 4.2 碱性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2023	滴定管	0.05mg/L 最低检测 质量浓度
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 A-10-01	0.025 mg/L

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



博谱检测
Boopu Testing

检测报告

报告编号: 2501044L 号

第 10 页 共 12 页

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
地下水	硫化物	水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法 HJ 200-2023	GMA3360 气相分子吸收光谱仪 A-10-02	0.005 mg/L
	钠	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 25.1 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.01mg/L 最低检测 质量浓度
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 5.1 多管发酵法 GB/T 5750.12-2023	SPX-250B 生化培养箱 A-04-09	2 MPN/100mL
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 4.1 平皿计数法 GB/T 5750.12-2023	SPX-50B 生化培养箱 A-04-10	/
	亚硝酸盐 (以 N 计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 A-10-01	0.003mg/L 最低检出 浓度
	硝酸盐 (以 N 计)	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 8.2 紫外分光光度法 GB/T 5750.5-2023	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 A-10-01	0.2mg/L 最低检测 质量浓度
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 GB/T 5750.5-2023	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 A-10-01	0.002mg/L 最低检测 质量浓度
	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 A-10-01	0.02 mg/L
	碘化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 13.2 高浓度碘化物比色法 GB/T 5750.5-2023	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 A-10-01	0.05mg/L 最低检测 质量浓度

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



博谱检测
Boopu Testing

检测报告

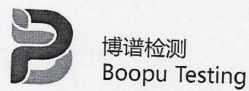
报告编号: 2501044L 号

第 11 页 共 12 页

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
地下水	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	PF51 原子荧光光度计 A-01-02	0.04 μg/L
	砷			0.3 μg/L
	硒			0.4 μg/L
	镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 12.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.5μg/L 最低检测 质量浓度
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 A-10-01	0.004mg/L 最低检测 浓度
	铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 14.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	2.5μg/L 最低检测 质量浓度
	三氯甲烷	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱分析仪 A-02-04	0.4 μg/L
	四氯化碳			0.4 μg/L
	苯			0.4 μg/L
	甲苯			0.3 μg/L
	总α放射性	生活饮用水标准检验方法 第 13 部分: 放射性指标 4.1.8.3 低本底总α检测法 GB/T 5750.13-2023	PAB-6000 低本底α/β 测量仪 A-04-08	0.02Bq/L 探测下限
	总β放射性	生活饮用水标准检验方法 第 13 部分: 放射性指标 5.1 低本底总β检测法 GB/T 5750.13-2023	PAB-6000 低本底α/β 测量仪 A-04-08	0.03Bq/L 探测下限

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



检测 报 告

报告编号：2501044L 号

第 12 页 共 12 页

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
地下水	镍	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 18.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	5µg/L 最低检测 质量浓度
	钴	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 17.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	5µg/L 最低检测 质量浓度
	钒	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 21.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	10µg/L 最低检测 质量浓度
	铈	水质 汞、砷、硒、铋和铈的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	PF51 原子荧光光度计 A-01-02	0.2µg/L
	铍	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 23.2 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.2µg/L 最低检测 质量浓度

——以下空白——



博谱检测
Boopu Testing

检测报告说明

- 1、报告没有加盖我公司检测专用章及骑缝章，报告无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无报告批准人签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、由委托单位自行采集的样品，报告仅对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
- 5、委托方提供的信息影响结果有效性时，我公司不对该结果负责。
- 6、未经我公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 7、委托方如对检测报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 8、我公司竭诚为您服务，真诚欢迎用户提出宝贵意见。

地址：山东省淄博市高新区柳泉路125号先进陶瓷产业创新园A座

电话：0533-8170917

博谱检测
Boopu Testing

报告编号: 2507044L 号



221512110261

正本



2507044L

检测报告

检测对象: 地下水

委托单位: 中铝山东有限公司

委托单位地址: 淄博市经开区南定镇五公里一号

委托日期: 2025 年 09 月 08 日

报告日期: 2025 年 09 月 25 日

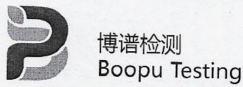
山东博谱检测科技有限公司

(加盖检测专用章)



地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



检测 报 告

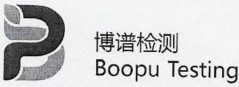
报告编号：2507044L 号

第 1 页 共 9 页

委托单位	中铝山东有限公司		
委托单位地址	淄博市经开区南定镇五公里一号	检测类别	例行检测
联系人	邵经理	联系电话	18369986796
采样单位	山东博谱检测科技有限公司	环境条件	检测环境符合要求
分析日期	2025.09.09~2025.09.22	接样日期	2025.09.09
样品数量	水样：塑料瓶 7×7 个； 玻璃瓶 7×7 个。		
样品状态	水样：液态、无色。		
判定依据	/		
结 论	不作判定。		
编制人：戴夫婷 审核人：李绍堂 批准人：李绍堂 检验检测专用章 签发日期 2025 年 09 月 25 日			

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



检测报告

报告编号: 2507044L 号

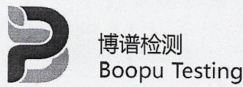
第 2 页 共 9 页

一 水质检测结果

采样日期			2025.09.09						
点位			1#对照点（南洋生态园）	2#对照点（四角方村）	3#氧化铝厂、中铝山东新材料有限公司	4#第二氧化铝厂	5#功能材料厂（刚玉工区与分子筛工区侧方）	6#驰美洗车店	7#第二赤泥堆场侧方
样品编号			2507044LS001	2507044LS002	2507044LS003	2507044LS004	2507044LS005	2507044LS006	2507044LS007
序号	检测项目	单位	检测结果						
1	色度	度	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L
2	嗅和味	无量纲	无	无	无	无	无	无	无
3	浑浊度	NTU	1.0	1.3	1.2	6.4	16.4	0.6	20.3
4	肉眼可见物	无量纲	无	无	无	无	无	无	无
5	pH 值	无量纲	7.2	7.3	7.6	7.4	7.5	7.7	7.6
6	总硬度	mg/L	1.11×10 ³	286	272	1.58×10 ³	707	1.45×10 ³	666
7	溶解性总固体	mg/L	2.16×10 ³	393	704	2.84×10 ³	2.62×10 ³	2.58×10 ³	1.47×10 ³
8	硫酸盐	mg/L	838	82	189	1.52×10 ³	1.32×10 ³	1.22×10 ³	511
9	氯化物	mg/L	226	31.1	119	131	275	164	193
10	铁	mg/L	0.03L	0.03	0.03L	0.08	0.06	0.05	0.14
11	锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.02	0.01L	0.06	0.06
12	铜	mg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
13	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
14	铝	mg/L	0.008L	0.181	0.046	0.027	0.014	0.008L	0.065
15	挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



检测报告

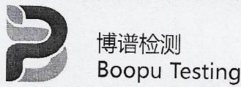
报告编号：2507044L 号

第 3 页 共 9 页

采样日期			2025.09.09						
点位			1#对照 点（南 洋生态 园）	2#对照 点（四 角方 村）	3#氧化 铝厂、 中铝山 东新材 料有限 公司	4#第二 氧化铝 厂	5#功能 材料厂 （刚玉 工区与 分子筛 工区侧 方）	6#驰美 洗车店	7#第二 赤泥堆 场侧方
样品编号			250704 4LS001	250704 4LS002	250704 4LS003	250704 4LS004	250704 4LS005	250704 4LS006	250704 4LS007
序号	检测项目	单位	检测结果						
16	阴离子表面 活性剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L
17	耗氧量	mg/L	2.46	1.77	1.23	1.02	1.53	1.21	2.67
18	氨氮	mg/L	0.025L	0.038	0.050	0.035	0.379	0.025L	0.156
19	硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
20	钠	mg/L	160	16.0	109	159	325	153	281
21	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
22	菌落总数	CFU/mL	1.2× 10 ³	1.8× 10 ²	40	28	12	8	2.3× 10 ³
23	亚硝酸盐 （以 N 计）	mg/L	0.022	0.003L	0.003L	0.003L	0.021	0.007	0.008
24	硝酸盐 （以 N 计）	mg/L	7.7	4.8	2.0	0.2L	0.2L	10.6	10.7
25	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
26	氟化物	mg/L	0.39	0.40	0.83	0.98	0.94	0.54	0.99
27	碘化物	mg/L	0.05L	0.06	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
28	汞	μg/L	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.09	0.18
29	砷	μg/L	0.4	0.9	0.7	1.9	7.9	0.3L	9.7
30	硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L

地址：山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话：0533-8170917



检测报告

报告编号: 2507044L 号

第 4 页 共 9 页

采样日期			2025.09.09						
点位			1#对照点（南洋生态园）	2#对照点（四角方村）	3#氧化铝厂、中铝山东新材料有限公司	4#第二氧化铝厂	5#功能材料厂（刚玉工区与分子筛工区侧方）	6#驰美洗车店	7#第二赤泥堆场侧方
样品编号			2507044LS001	2507044LS002	2507044LS003	2507044LS004	2507044LS005	2507044LS006	2507044LS007
序号	检测项目	单位	检测结果						
31	镉	μg/L	0.6	0.5L	0.5L	1.0	1.2	0.7	0.6
32	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
33	铅	μg/L	5.9	2.5L	2.5L	7.1	3.2	3.4	2.5L
34	三氯甲烷	μg/L	0.4L	0.4L	3.4	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
35	四氯化碳	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
36	苯	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
37	甲苯	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
38	总α放射性	Bq/L	0.07	0.04	0.06	0.45	0.40	0.15	0.10
39	总β放射性	Bq/L	0.20	0.12	0.31	0.20	0.92	0.32	0.13
40	镍	μg/L	15	5L	5L	13	15	19	11
41	钴	μg/L	10	5L	5L	13	29	15	9
42	钒	μg/L	22	5L	5L	24	50	27	22
43	铈	μg/L	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
44	铍	μg/L	0.4	0.2L	0.2L	1.1	0.2L	0.8	0.3
备注			“L” 表示未检出。						

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



博谱检测
Boopu Testing

检测报告

报告编号: 2507044L 号

第 5 页 共 9 页

二 检测依据、使用仪器及检出限

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
地下水	色度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 4.1 铂-钴标准比色法 GB/T 5750.4-2023	/	5 度 最低检测 色度
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 6.1 嗅气和尝味法 GB/T 5750.4-2023	/	/
	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 5.1 散射法-福尔马肼标准 GB/T 5750.4-2023	HI93703 浊度仪 A-04-04	0.5NTU 最低检测 浑浊度
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 7.1 直接观察法 GB/T 5750.4-2023	/	/
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计 B-03-03	/
	总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2023	滴定管	1.0mg/L 最低检测 质量浓度
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 11.1 称量法 GB/T 5750.4-2023	ME204E 分析天平 A-11-02	/
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)HJ/T 342-2007	722SP 可见分光光度计 A-10-03	8mg/L 检测下限
	氯化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 5.1 硝酸银容量法 GB/T 5750.5-2023	滴定管	1.0mg/L 最低检测 质量浓度
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光 光度计 A-01-01	0.03 mg/L

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



博谱检测
Boopu Testing

检测报告

报告编号: 2507044L 号

第 6 页 共 9 页

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
地下水	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	0.01 mg/L
	铜	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 7.2 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.2mg/L 检测下限
	锌	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 8.1 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	0.05mg/L 检测下限
	铝	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 4.1 铬天青 S 分光光度法 GB/T 5750.6-2023	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.008mg/L 最低检测 质量浓度
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (方法 1 萃取法) HJ 503-2009		0.0003 mg/L
	阴离子表面活性剂	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 13.1 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 5750.4-2023		0.050mg/L 最低检测 质量浓度
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分: 有机物综合指标 4.1 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2023	滴定管	0.05mg/L 最低检测 质量浓度
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.025 mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法 HJ 200-2023	GMA3360 气相分子吸收光谱仪 A-10-02	0.005 mg/L

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



博谱检测
Boopu Testing

检测报告

报告编号: 2507044L 号

第 7 页 共 9 页

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
地下水	钠	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 25.1 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.01mg/L 最低检测 质量浓度
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 5.1 多管发酵法 GB/T 5750.12-2023	SPX-250B 生化培养箱 A-04-09	2 MPN/100mL
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 4.1 平皿计数法 GB/T 5750.12-2023	SPX-50B 生化培养箱 A-04-10	/
	亚硝酸盐 (以 N 计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.003mg/L 最低检出 浓度
	硝酸盐 (以 N 计)	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 8.2 紫外分光光度法 GB/T 5750.5-2023	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 A-10-01	0.2mg/L 最低检测 质量浓度
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 7.1 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 GB/T 5750.5-2023	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.002mg/L 最低检测 质量浓度
	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.02 mg/L
	碘化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 13.2 高浓度碘化物比色法 GB/T 5750.5-2023	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.05mg/L 最低检测 质量浓度
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	PF51 原子荧光光度计 A-01-02	0.04 μg/L
	砷			0.3 μg/L
	硒			0.4 μg/L

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



博谱检测
Boopu Testing

检测报告

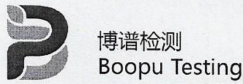
报告编号: 2507044L 号

第 8 页 共 9 页

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
地下水	镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 12.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.5µg/L 最低检测质量浓度
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2023	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.004mg/L 最低检测浓度
	铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 14.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	2.5µg/L 最低检测质量浓度
	三氯甲烷	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱分析仪 A-02-04	0.4 µg/L
	四氯化碳			0.4 µg/L
	苯			0.4 µg/L
	甲苯			0.3 µg/L
	总α放射性	生活饮用水标准检验方法 第 13 部分: 放射性指标 4.1.8.3 低本底总α检测法 GB/T 5750.13-2023	PAB-6000 低本底α/β测量仪 A-04-08	0.02Bq/L 探测下限
	总β放射性	生活饮用水标准检验方法 第 13 部分: 放射性指标 5.1 低本底总β检测法 GB/T 5750.13-2023	PAB-6000 低本底α/β测量仪 A-04-08	0.03Bq/L 探测下限
	镍	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 18.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	5µg/L 最低检测质量浓度
	钴	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 17.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	5µg/L 最低检测质量浓度

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



检测报告

报告编号: 2507044L 号

第 9 页 共 9 页

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
地下水	钒	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 21.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	10µg/L 最低检测 质量浓度
	锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	PF51 原子荧光光度计 A-01-02	0.2µg/L
	铍	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 23.2 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.2µg/L 最低检测 质量浓度

以下空白



博谱检测
Boopu Testing

检测报告说明

- 1、报告没有加盖我公司检测专用章及骑缝章，报告无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无报告批准人签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、由委托单位自行采集的样品，报告仅对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
- 5、委托方提供的信息影响结果有效性时，我公司不对该结果负责。
- 6、未经我公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 7、委托方如对检测报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 8、我公司竭诚为您服务，真诚欢迎用户提出宝贵意见。

博谱检测
Boopu Testing

报告编号: W2510020 号



正本



W2510020

检测报告

检测对象: 地下水

委托单位: 中铝山东有限公司

委托单位地址: 淄博市经开区南定镇五公里一号

委托日期: 2025 年 10 月 22 日

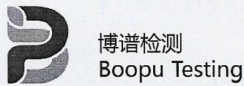
报告日期: 2025 年 11 月 03 日

山东博谱检测科技有限公司
(加盖检测专用章)



地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917

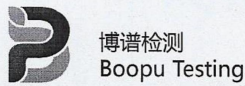


检测报告

报告编号: W2510020 号

第 1 页 共 8 页

委托单位	中铝山东有限公司		
委托单位地址	淄博市经开区南定镇五公里一号	检测类别	例行检测
联系人	邵经理	联系电话	18369986796
采样单位	山东博谱检测科技有限公司	环境条件	检测环境符合要求
分析日期	2025.10.23~2025.10.30	接样日期	2025.10.23
样品数量	水样: 塑料瓶 6 个; 玻璃瓶 7 个。		
样品状态	水样: 液态、浅黄色。		
判定依据	/		
结 论	不作判定。		
编制人:		 检验检测专用章 签发日期 2025 年 11 月 03 日	
审核人:			
批准人:			



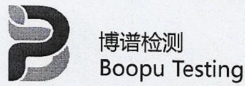
检测报告

报告编号: W2510020 号

第 2 页 共 8 页

一 水质检测结果

采样日期			2025.10.23
点位			2#对照点（四角方村）
样品编号			W2510020S001
序号	检测项目	单位	检测结果
1	色度	度	5L
2	嗅和味	无量纲	无
3	浑浊度	NTU	5.3
4	肉眼可见物	无量纲	无
5	pH 值	无量纲	6.5
6	总硬度	mg/L	490
7	溶解性总固体	mg/L	1.19×10^3
8	硫酸盐	mg/L	470
9	氯化物	mg/L	183
10	铁	mg/L	0.07
11	锰	mg/L	0.07
12	铜	mg/L	0.2L
13	锌	mg/L	0.05L
14	铝	mg/L	0.008L
15	挥发性酚类	mg/L	0.0003L
16	阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L
17	耗氧量	mg/L	1.75
18	氨氮	mg/L	0.029
19	硫化物	mg/L	0.005L
20	钠	mg/L	227
21	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出
22	菌落总数	CFU/mL	2.8×10^3



检测报告

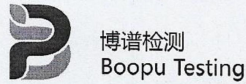
报告编号: W2510020 号

第 3 页 共 8 页

采样日期			2025.10.23
点位			2#对照点（四角方村）
样品编号			W2510020S001
序号	检测项目	单位	检测结果
23	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.008
24	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	14.6
25	氰化物	mg/L	0.002L
26	氟化物	mg/L	0.95
27	碘化物	mg/L	0.05L
28	汞	μg/L	0.22
29	砷	μg/L	9.3
30	硒	μg/L	0.9
31	镉	μg/L	0.5L
32	六价铬	mg/L	0.004L
33	铅	μg/L	2.5L
34	三氯甲烷	μg/L	0.4L
35	四氯化碳	μg/L	0.4L
36	苯	μg/L	0.4L
37	甲苯	μg/L	0.3L
38	总α放射性	Bq/L	0.12
39	总β放射性	Bq/L	0.21
40	镍	μg/L	6
41	钴	μg/L	6
42	钒	μg/L	12
43	铈	μg/L	1.3
44	铍	μg/L	0.2L
备注			“L”表示未检出。

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



检测报告

报告编号: W2510020 号

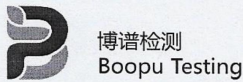
第 4 页 共 8 页

二 检测依据、使用仪器及检出限

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
地下水	色度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 4.1 铂-钴标准比色法 GB/T 5750.4-2023	/	5 度 最低检测 色度
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 6.1 嗅气和尝味法 GB/T 5750.4-2023	/	/
	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 5.1 散射法-福尔马肼标准 GB/T 5750.4-2023	HI93703 浊度仪 A-04-04	0.5NTU 最低检测 浑浊度
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 7.1 直接观察法 GB/T 5750.4-2023	/	/
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计 B-03-02	/
	总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2023	滴定管	1.0mg/L 最低检测 质量浓度
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 11.1 称量法 GB/T 5750.4-2023	ME204E 分析天平 A-11-02	/
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)HJ/T 342-2007	722SP 可见分光光度计 A-10-03	8mg/L 检测下限
	氯化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 5.1 硝酸银容量法 GB/T 5750.5-2023	滴定管	1.0mg/L 最低检测 质量浓度
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光 光度计 A-01-01	0.03 mg/L

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



检测报告

报告编号: W2510020 号

第 5 页 共 8 页

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
地下水	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	0.01 mg/L
	铜	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 7.2 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.2mg/L 检测下限
	锌	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 8.1 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	0.05mg/L 检测下限
	铝	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 4.1 铬天青 S 分光光度法 GB/T 5750.6-2023	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.008mg/L 最低检测 质量浓度
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (方法 1 萃取法) HJ 503-2009		0.0003 mg/L
	阴离子表面活性剂	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 13.1 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 5750.4-2023		0.050mg/L 最低检测 质量浓度
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分: 有机物综合指标 4.1 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2023	滴定管	0.05mg/L 最低检测 质量浓度
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.025 mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法 HJ 200-2023	GMA3360 气相分子吸收光谱仪 A-10-02	0.005 mg/L

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



博谱检测
Boopu Testing

检测 报 告

报告编号: W2510020 号

第 6 页 共 8 页

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
地下水	钠	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 25.1 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.01mg/L 最低检测 质量浓度
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 5.1 多管发酵法 GB/T 5750.12-2023	SPX-250B 生化培养箱 A-04-09	2 MPN/100mL
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 4.1 平皿计数法 GB/T 5750.12-2023	SPX-50B 生化培养箱 A-04-10	/
	亚硝酸盐 (以 N 计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.003mg/L 最低检出 浓度
	硝酸盐 (以 N 计)	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 8.2 紫外分光光度法 GB/T 5750.5-2023	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 A-10-01	0.2mg/L 最低检测 质量浓度
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 7.1 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 GB/T 5750.5-2023	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.002mg/L 最低检测 质量浓度
	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.02 mg/L
	碘化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 13.2 高浓度碘化物比色法 GB/T 5750.5-2023	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.05mg/L 最低检测 质量浓度
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	PF51 原子荧光光度计 A-01-02	0.04 μg/L
	砷			0.3 μg/L
	硒			0.4 μg/L

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



博谱检测
Boopu Testing

检测报告

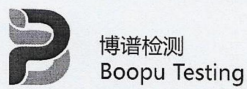
报告编号: W2510020 号

第 7 页 共 8 页

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
地下水	镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 12.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.5µg/L 最低检测质量浓度
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2023	722SP 可见分光光度计 A-10-03	0.004mg/L 最低检测浓度
	铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 14.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	2.5µg/L 最低检测质量浓度
	三氯甲烷	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱分析仪 A-02-04	0.4 µg/L
	四氯化碳			0.4 µg/L
	苯			0.4 µg/L
	甲苯			0.3 µg/L
	总α放射性	生活饮用水标准检验方法 第 13 部分: 放射性指标 4.1.8.3 低本底总α检测法 GB/T 5750.13-2023	PAB-6000 低本底α/β 测量仪 A-04-08	0.02Bq/L 探测下限
	总β放射性	生活饮用水标准检验方法 第 13 部分: 放射性指标 5.1 低本底总β检测法 GB/T 5750.13-2023	PAB-6000 低本底α/β 测量仪 A-04-08	0.03Bq/L 探测下限
	镍	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 18.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	5µg/L 最低检测质量浓度
	钴	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 17.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	5µg/L 最低检测质量浓度

地址: 山东省淄博市高新区柳泉路 125 号先进陶瓷产业创新园 A 座

电话: 0533-8170917



检测报告

报告编号: W2510020 号 第 8 页 共 8 页

样品类别	分析项目	标准名称及代号	仪器设备	检出限
地下水	钒	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 21.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-05	10µg/L 最低检测 质量浓度
	铈	水质 汞、砷、硒、铋和铈的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	PF51 原子荧光光度计 A-01-02	0.2µg/L
	铍	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 23.2 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2023	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 A-01-01	0.2µg/L 最低检测 质量浓度

-----以下空白-----



博谱检测
Boopu Testing

检测报告说明

- 1、报告没有加盖我公司检测专用章及骑缝章，报告无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无报告批准人签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、由委托单位自行采集的样品，报告仅对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
- 5、委托方提供的信息影响结果有效性时，我公司不对该结果负责。
- 6、未经我公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 7、委托方如对检测报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 8、我公司竭诚为您服务，真诚欢迎用户提出宝贵意见。

