

济宁市兖州区银泉精细化工
有限公司土壤和地下水
自行监测报告
(2022年度)

济宁市兖州区银泉精细化工有限公司

2022年11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.....	1
2、企业概况.....	1
2.1 企业名称、地址、坐标等.....	1
2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围.....	2
2.3 企业用地已有的环境调查和监测情况.....	2
3、地勘资料.....	2
3.1地质信息.....	2
3.2水文地质信息.....	3
4、企业生产及污染防治情况.....	3
4.1生产概况.....	3
4.2企业总平面布置图.....	5
4.3各重点场所、重点设施设备情况.....	11
5、重点监测单元识别与分类.....	13
5.1 重点单元情况.....	13
5.2 识别/分类结果及原因.....	13
5.3 关注污染物.....	13
6、监测点位布设方案.....	16
6.1 监测点/监测井的布设位置.....	16
6.2 各点位布设原因.....	16
6.3 点位检测指标和选取原因.....	16
7、样品采集、保存、流转与制备.....	17
7.1现场采样位置、数量、深度.....	17
7.2采样方法及程序.....	18
7.3样品保存、流转及制备.....	19
8、监测结果分析.....	20

8.1土壤监测结果分析	20
8.2地下水监测结果分析	24
9、质量保证和质量控制	26
9.1自行监测质量体系	26
9.2监测方案制定的质量保证和控制.....	27
9.3样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证和控制.....	27
10、结论与措施	31
10.1监测结论	31
10.2企业针对监测结果拟采取的主要措施和原因.....	31
附件	33
一、 样品检测报告	33
二、 地下水监测井归档资料.....	55

1、工作背景

1.1 工作由来

为贯彻实施《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《地下水管理条例》等法律法规，落实目标责任，强化监督管理，确保全市完成2022年度土壤防治工作任务，根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行），编制2022年度土壤和地下水自行监测报告。

1.2 工作依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）
- 2、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）
- 3、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修订）
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）
- 5、《山东省土壤污染防治条例》（2020年1月1日实施）
- 6、《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）
- 7、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（2022年1月1日实施）

1.3 工作内容及技术路线

济宁市兖州区银泉精细化工有限公司在正常或非正常生产的情况下可能对环境带来一定的影响，可能造成场地土壤及地下水污染。因此，公司开展土壤及地下水检测的目的在于通过对公司厂内土壤及地下水污染状况调查与检测，初步识别企业生产过程中是否对土壤及地下水造成污染。

本次监测报告适用于济宁市兖州区银泉精细化工有限公司2022年自行监测。

2、企业概况

2.1 企业名称、地址、坐标等

济宁市兖州区银泉精细化工有限公司位于兖州化学助剂产业园，安阳路东侧。地理坐标为：东经116.8146，北纬35.5983。企业基本信息见表2.1-1：

表2.1-1公司基本信息表

企业名称	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司
地址	兖州兖州化学助剂产业园

法人代表	房兆真	联系人	马登超
企业性质	其他有限责任公司	所属行业	基础化学原料制造
组织机构代码	913708820619900019	注册资金（万元）	3000
中心经度	116.8146	中心纬度	35.5983
建厂时间	2013年1月	完成时间	2016年10月
建设规模	18万吨/年（27.5%计）过氧化氢		
企业面积	114亩		
职工人数	107人		

2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围

济宁市兖州区银泉精细化工有限公司为兖州市旭东浆纸销售有限公司投资成立的全资子公司，位于兖州兖州化学助剂产业园，安阳路东侧。公司占地面积39960m³，经营范围包括过氧化氢的生产、销售，年产过氧化氢（27.5%）18万吨。

项目总投资3.0亿元，其中环保投资700万元，劳动定员110人，占地面积114亩。项目建设内容主要包括制氢装置、双氧水装置、配制污水装置及公用工程。济宁市兖州区银泉精细化工有限公司于2013年委托山东省环境保护科学研究设计院承担本项目的环评工作。2013年5月，济宁市环境保护局以济环审[2013]26号给与批复。2015年8月项目建设完成，委托济宁市兖州区环境保护监测站完成竣工环境保护验收监测报告，2016年10月，济宁市环境保护局以济环验[2016]51号给予批复。

2.3 企业用地已有的环境调查和监测情况

公司自2021年就编制了《济宁市兖州区银泉精细化工有限公司土壤隐患排查报告》，并已对土壤及地下水进行检测。

3、地勘资料

3.1 地质信息

兖州位于汶、泗河冲洪积扇的中东部地带，兖西断块—郭里集单斜岩溶水系统的北部。兖西断块—郭里集单斜岩溶水系统是一个由东部峰山断裂、北部郛城断裂、西部孙氏店断裂和南部鳧山断裂控制，具有独立的地下水补、径、排、存储条件的较为完整的岩溶水系统。根据岩溶水的补给、径流、排泄及区域存储特点，可划分为南、北两个相对独立又存在水力联系的水文地质子单元，即郭里集单斜水文

地质单元和兖西断块水文地质单元。区域地层的分布、岩相、厚度明显受构造控制，地层发育比较齐全，按其地质年代由老到新分布有寒武—奥陶系，石炭、二叠、侏罗系及第四系。

规划园区地处泗河冲积平原，地势平坦，地质结构稳定。自上而下分布依次为：第一层为黄褐色粘土硬壳层，平均厚度 1.2m；第二层为青灰色淤泥软土层，平均厚度 7.9m，呈硬塑状态；第三层为灰黄褐色硬土层，平均厚度 14m。

3.2 水文地质信息

公司所在区域地下含水层大致分孔隙水、层间岩溶裂隙水、裂隙岩溶水三种类型，主要包括第四系孔隙潜水与浅层孔隙承压水、第四系中深层孔隙承压水、深部孔隙承压水、第三系砂岩砾岩中的孔隙水、石炭二迭系层间岩溶裂隙水、奥陶系灰岩裂隙岩溶水。地下水呈东北向西南流动，水力坡度东北为 0.9%左右，西南为 0.6%左右。

4、企业生产及污染防治情况

4.1 生产概况

济宁市兖州区银泉精细化工有限公司现有主体工程主要是年产18万吨过氧化氢生产线。

项目生产工艺采用蒽醌法，生产工艺流程采用黎明化工研究院开发的钨触媒氢化塔氢化工艺，选用金属钨作为触媒。该技术具有技术成熟、能耗低、生产操作安全、可靠、简单等优势。基于近年来重芳烃生产工艺逐步改进，重芳烃中低分子量杂质大幅降低，公司决定利用重芳烃水洗代替蒸馏，重芳烃水洗代替蒸馏不会影响生产，且蒸馏存在爆炸风险。重芳烃水洗：用芳烃泵将芳烃送入工作液配制釜，由纯水泵将适量纯水送入配制釜，洗去芳烃中的杂质。项目生产工艺及产污环节流程见图2.4-1，产污环节汇总见表2.4-1。

表 2.4-1 污染物产生情况表

生产工序	类别	编号	产生环节	性质	主要污染物
制氢工序	废气	G1	转化炉烟气	有组织	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
	废水	W1	锅炉排污、纯水制备 排污	----	----
	固废	S1	转化炉废催化剂	NiO	----
		S2	中变炉废催化剂	Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃	----

		S3	废吸附剂	Al ₂ O ₃ 、C、沸石	----
		S4	废脱硫剂	MnO、ZnO	----
配制工序	废水	W2	芳烃、工作液洗涤	----	COD、H ₂ O ₂
氢化工序	废气	G2	氢化尾气净化	有组织	非甲烷总烃、二甲苯、三甲苯
			氢化液贮槽		
	废水	W3	触媒再生	----	蒸汽冷凝水、有机物
	固废	S5	钨触媒催化剂	----	----
氧化工序	废气	G3	氧化尾气冷凝	有组织	非甲烷总烃、二甲苯、三甲苯
	固废	W4、 W5	氧化残液分离水、氧化尾气冷凝水	----	H ₂ O ₂ 、少量工作液
萃取工序	废水	W6	萃余液分离	----	H ₂ O ₂ 、少量工作液
后处理工序	固废	S6	废氧化铝	----	----

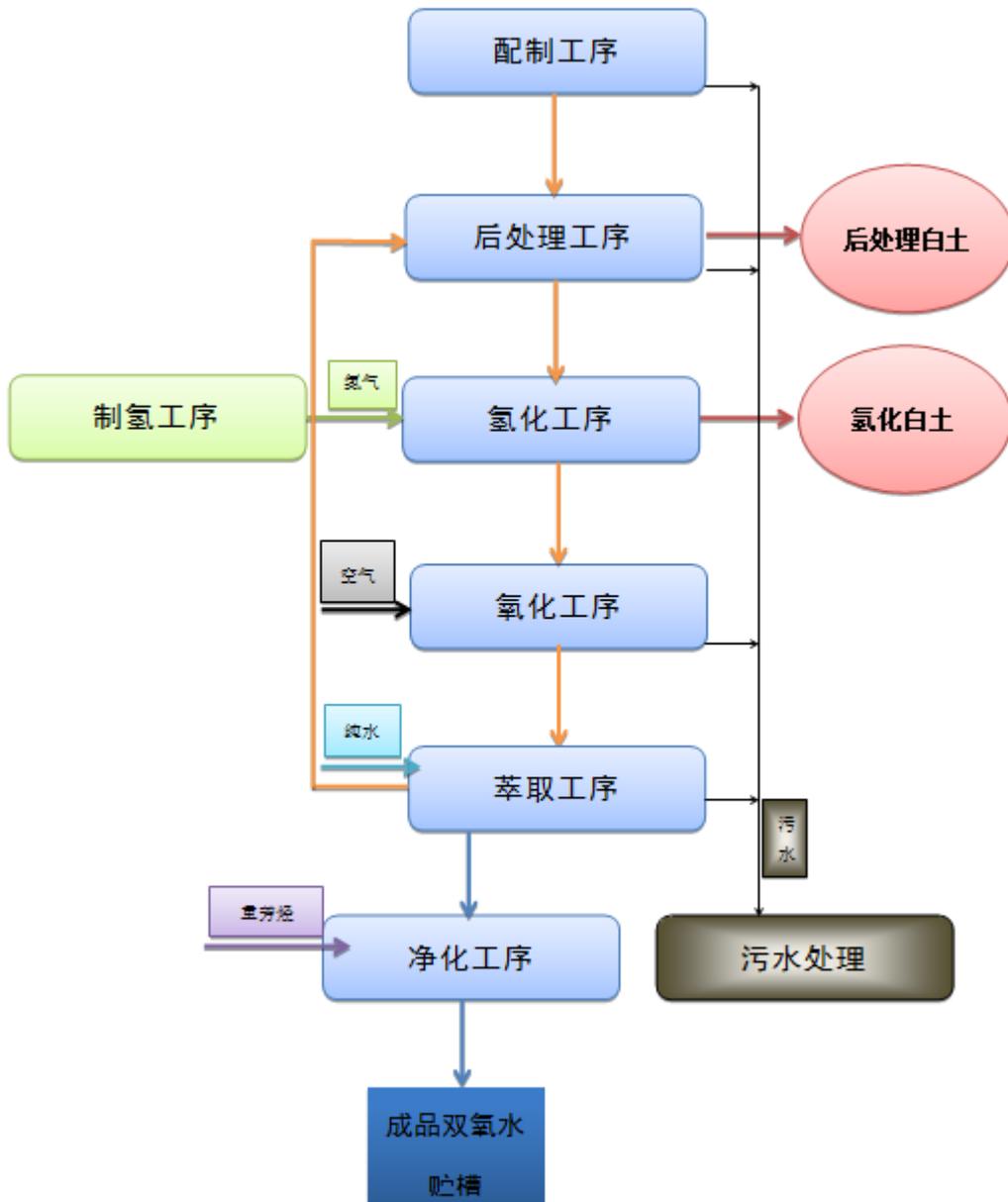
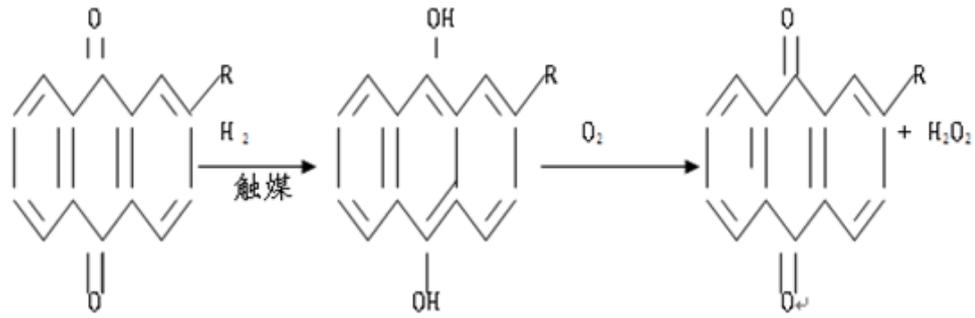


图 2.4-1 生产工艺及产污环节流程图

生产工艺说明:

济宁市兖州区银泉精细化工有限公司年产18万吨过氧化氢项目生产工艺为蒽醌法生产工艺流程，采用黎明化工研究院开发的钨触媒氢化塔氢化工艺，选用金属钨作为触媒。



原理：

蒽醌法是在触媒存在下，将溶于有机溶剂中的烷基蒽醌氢化，得到相应的烷基氢蒽醌，后者再经氧化，即生成过氧化氢，同时烷基氢蒽醌又变回烷基蒽醌。利用过氧化氢在水中溶解度远大于有机溶剂的溶解度的性质，用纯水萃取过氧化氢，即得过氧化氢产品。萃余液经处理后，可循环使用。

生产工艺包括：制氢、工作液配制、氢化反应工序、氧化反应工序、萃取工序、净化工序、后处理工序等。

1、制氢工序

原料天然气先预热到约360℃，然后采用加氢法将天然气中的有机硫转化为无机硫H₂S，再用ZnO吸附脱除硫化氢，硫化氢与氧化锌反应生成固体硫化锌被吸收下来，脱除硫化氢后的气体硫含量小于0.2ppm。脱硫后的天然气进入转化炉，在催化剂、高温条件下与水蒸汽反应，生成H₂、CO等混合气体，此过程所需要热量由天然气、解吸气燃烧提供。在此阶段主要进行的反应为： $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} = \text{CO} + 3\text{H}_2$ 。

转化炉出来的混合气体温度约850-865℃，混合气体经余热锅炉后温度降至320-350℃。降温后的混合气体在装有催化剂的中温变换炉中进行水煤气反应，CO进一步与水蒸汽反应，大部分CO转化为CO₂和H₂。在此阶段主要进行的反应为： $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + \text{H}_2$ 。

变换后的气体经冷却分离工艺冷凝液后，气体送氢气提纯工段。在提纯工段采用变压吸附工艺，将除氢气以外的其他杂质吸附使得氢气得以净化。

通过工艺分析，制氢工序中，天然气中含有硫化物，生产过程中采用ZnO吸附脱除硫化氢，氢气中可能剩余少量的硫化物。

2、工作液配置工序

① 重芳烃水洗

用重芳烃泵将重芳烃送入工作液配制釜，由纯水泵将适量纯水送入配制釜，洗去重芳烃中的杂质。重芳烃需要用纯水洗涤两遍。

② 工作液配制

工作液由重芳烃、磷酸三辛酯、2-乙基蒽醌组成。工作液配制是在工作液配制釜中分批进行的。用重芳烃泵将重芳烃送入重芳烃计量槽，由纯水泵将纯水送入纯水计量槽。重芳烃靠位差流入工作液配制釜，以体积计量；磷酸三辛酯（桶装）靠工作液配制釜内真空抽入。重芳烃和磷酸三辛酯按一定比例（体积比3：1）加入工作液配制釜后，将计量的2-乙基蒽醌（投加量140g/L）由工作液配制釜上的手孔加入，开启釜上的搅拌，并向釜体夹套通入蒸汽，将物料加热至50~60℃，以加速2-乙基蒽醌的溶解。自纯水计量槽中将适量的纯水加入配制釜，洗去工作液中的杂质。再用少量10%的过氧化氢洗涤，分层后放出过氧化氢，再按上述纯水洗涤的方法洗涤工作液（洗涤1遍）。

③ 碳酸钾溶液的配制

配制碳酸钾溶液控制其密度为1.38~1.42g/ml，用氮气加压将碱液经碱过滤器送至浓碱液贮槽。

④ 稀碳酸钾溶液的蒸发浓缩

碳酸钾溶液在干燥塔内吸水后回到稀碱液贮槽，其密度降至1.2g/ml左右，由稀碱液泵送入碱蒸发器进行蒸发。

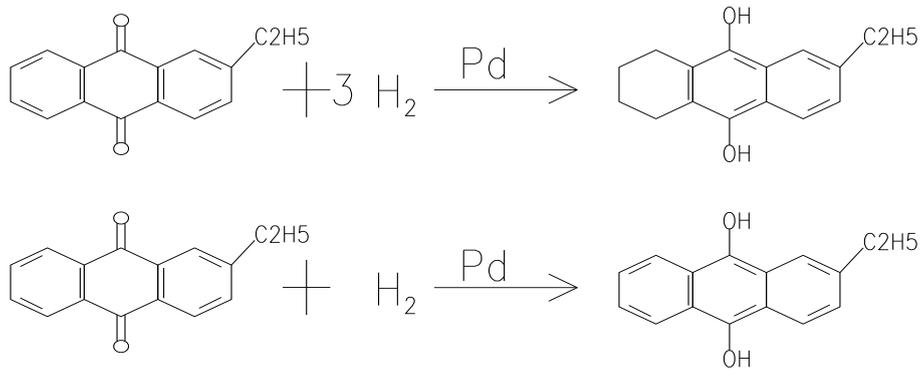
3、氢化反应工序

由后处理工序再生工作液泵送来的工作液与配制好的工作液一起，经工作液预热器预热后进入氢化塔。原料氢气经氢气过滤器除去可能夹带的机械杂质后同工作液一起进入氢化塔顶部。

氢化塔系一钼触媒填充的四节反应器，经常使用二节，另两节供再生时备用或串用。工作液和氢气同时经床顶分布器喷淋而下，其中的2-乙基蒽醌和氢气在钼触媒作用下进行氢化反应，生成相应的2-乙基氢蒽醌和少量的四氢2-乙基氢蒽醌，此时的工作液称为氢化液。氢化液与未参加反应的氢气从氢化塔底进入氢化液气液分离器，分离出的氢气（夹带部分芳烃）经两级冷凝使其中部分芳烃冷凝后进入冷凝液计量槽内，这部分芳烃回入工作液配制釜，经水洗后仍可作为工作液的组份。由氢化液气液分离器分出的气体经冷凝后经冷凝液计量槽顶部流量计放空。

氢化液气液分离器内的氢化液一部分经循环氢化液泵送回氢化塔，另一部分氢化液借助氢气压力压入氢化液过滤器，滤去从氢化塔内冲刷出来的触媒及载体粉末。经过滤后的氢化液分两部分：一部分约占总量的10%进入氢化液净化床，使氢化过程中生成的少量降解物得到净化（氢化白土床内的工作液回收到配制釜，经清洗后收到生产系统中，白土床失效后利用蒸汽将吸附于氧化铝上的工作液吹出，经蒸汽冷凝器进入冷凝液计量槽，冷凝液排入工作液回收槽，以回收其中的工作液，废水排入污水站，回收后的工作液送至工作液贮槽，白土床经蒸汽吹脱后更换），而后和其余部分一起经工作液热交换器与后处理工序送来的再生工作液进行热交换，最后进入氢化液贮槽。在此借助氢化液泵将氢化液经氢化液冷却器送入氧化塔。

二乙基蒽醌与氢气在钯触媒的催化下发生反应，生成二乙基氢蒽醌和少量的四氢2-乙基氢蒽醌，反应式如下：



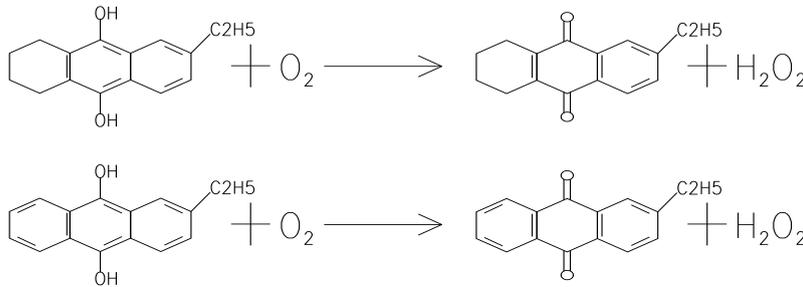
4、氧化反应工序

氢化液经冷却后与预先在磷酸贮槽内配制好的并经磷酸计量泵送入的磷酸水溶液混合，然后进入氧化塔上节底部。

压缩空气经空气过滤器后分为两股：一股进入氧化塔中节底部，另一股进入氧化塔下节底部，两台氧化液气液分离器分离出的尾气并流进入氧化塔上节塔底部，空气在塔节底部经分散器分散成气泡。来自氢化工序的氢化液进入氧化塔上节底部，并与进入上节塔底部的尾气并流向上，此时氢蒽醌被氧化，生成过氧化氢。而氢蒽醌还原为原来的2-乙基蒽醌（四氢2-乙基氢蒽醌只能恢复为四氢2-乙基蒽醌并逐渐积累于工作液中）。此时的工作液称为氧化液。氧化液和尾气（主要成份为氮气，并夹带有少量芳烃蒸汽和剩余的氧气）一起从上节塔顶部流出，分出的氧化液直接进入氧化塔中节底部，并与进入中节塔底部的新鲜空气并流向上，此时氢蒽醌被进一步氧化，中节塔的氧化液与尾气一起进入氧化液气液分离器，分出的氧化液

进入氧化塔下节塔底部，下节塔的氧化液与尾气一起进入另一氧化液气液分离器，氧化液进入氧化液贮槽，借助氧化液泵将其送入萃取塔。

二乙基氢蒽醌、四氢2-乙基氢蒽醌与空气中的氧气发生反应生成过氧化氢和二乙基蒽醌、四氢2-乙基蒽醌，反应式如下：



5、萃取工序

萃取塔是由多块筛板组成的筛板塔。来自氧化工序的氧化液进入萃取塔底部。纯水由纯水泵将其送入萃取塔顶部。

由于氧化液的比重低于纯水和过氧化氢，故氧化液在塔中通过过氧化氢连续相时自行上漂，经过每块筛板形成分散相液滴，逐渐到达塔顶，自行流出，此时的工作液称为萃余液，进入萃余液分离器。在萃余液分离器中分离出的水大部分返回萃取塔，少量排入污水池，萃余液则进入后处理工序的工作液计量槽。

萃取剂纯水自塔顶加入后，经每块塔板上的降液管逐级向下流至塔底。因为过氧化氢在水中的溶解度远远大于在氧化液中的溶解度，故萃取剂流动过程中不断有过氧化氢从氧化液液滴内进入水中。自塔底流出的粗过氧化氢称为萃取液。

萃取液中含有少量的工作液，为了除去这些杂质需要进行净化处理。净化塔是一填料塔，萃取液从净化塔顶进入，经水洗过的芳烃由芳烃泵送入芳烃高位槽，并从净化塔底部进入。萃取液和芳烃在塔内进行逆流萃取，因工作液在芳烃中的溶解度大于在过氧化氢中的溶解度，故可以达到净化目的。经净化后的萃取液进入稀品分离器，分出所夹带的部分芳烃后，去包装工序的产品调配槽，进一步用氮气吹除残余的芳烃，达到合格的过氧化氢即可包装出售。吹出的氮气及芳烃排入地槽，经冷凝后芳烃回收使用，氮气外排。

自净化塔顶和稀品分离器流出的芳烃进入废芳烃计量槽，经水洗处理后可再使用。

6、后处理工序

由碱液泵将预先配制好并贮存于浓碱液贮槽中的碱液送入碱液高位槽，而后进入干燥塔。

干燥塔是一填料塔，作用是利用浓碳酸钾溶液的吸水性除去溶解在萃余液中的部分水，分解萃余液中的少量过氧化氢，并使萃余液由酸性转为碱性。

工作液计量槽中的萃余液从干燥塔底进入，在填料层中分散成液滴，逐渐上漂至塔顶，此时工作液中含水量应满足工艺要求。工作液可能夹带部分碱液，为了除去这部分碱液，需先后流经碱液沉降器和碱液分离器，然后进入后处理白土床，进一步降低工作液中的碱度并起到再生蒽醌降解物化工序，开始新的循环。

工作液的回收过程：自碱液分离器出来的工作液进入后处理白土床，而后进入循环工作液贮槽。白土床失效后利用蒸汽将吸附于氧化铝上的工作液吹出，经蒸汽冷凝器进入冷凝液计量槽，冷凝液排入工作液回收槽，以回收其中的工作液，废水排入污水站，回收后的工作液送至工作液贮槽，白土床经蒸汽吹脱后更换。

4.2企业总平面布置图

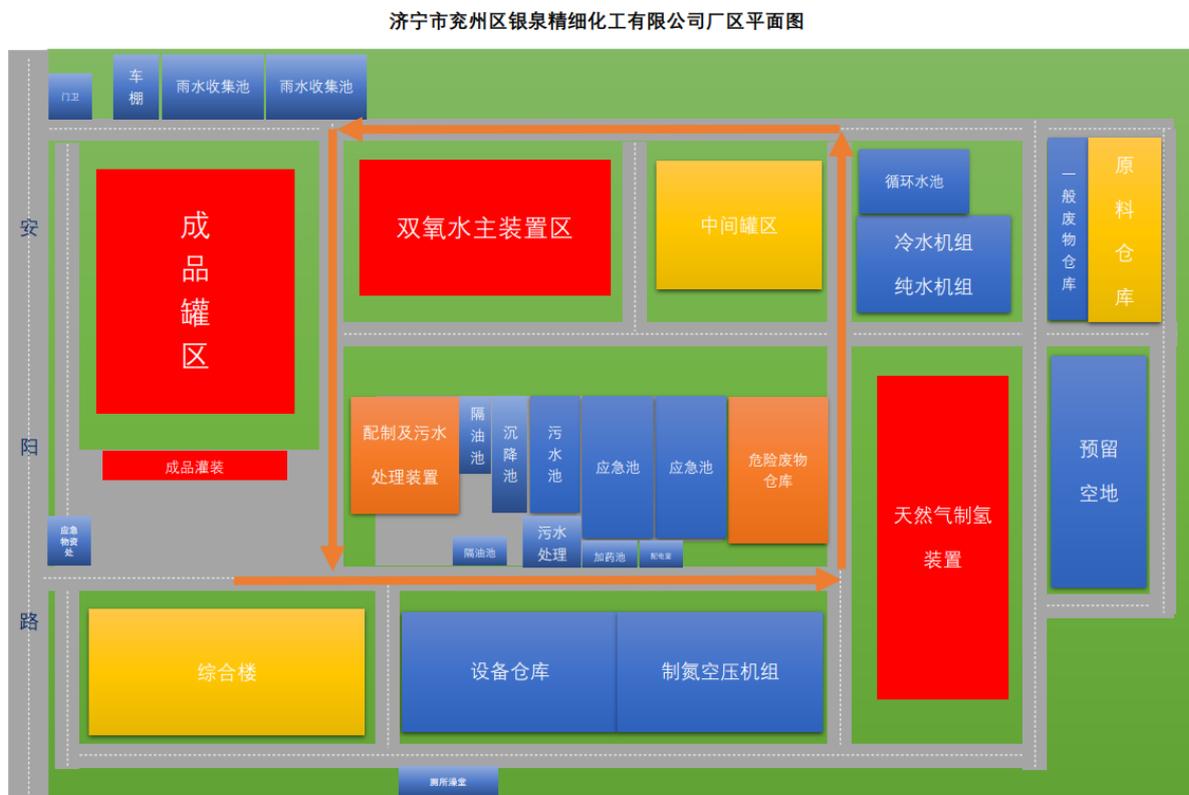


图4-7 公司平面布置图

4.3各重点场所、重点设施设备情况

根据收集的资料及人员访谈，结合企业生产工艺及厂区平面布置情况。重点关注储罐、运输与内部转运设施及生产加工装置、污水处理装置等设施。依据《重点监管单位土壤污染隐患排查技术指南》（试行）中排查技术要求及土壤污染隐患排查与整改技术要点，确定重点场所和重点设施设备，即可能或易发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散的场所和设施设备，具体场所见表4-1。

序号	设备名称	实际建设主要设备	
		规格型号	数量
1	氢化塔	Φ3600×42500	1
2	氢化液气液分离器	Φ2800×3000	2
5	氢化液再生床	Φ4600×6400	2
6	氢化液贮槽	Φ5000×8000	1
7	氧化塔	Φ4400×44000	1
8	氧化液气液分离器	Φ3000×3000	2
9	氧化液贮槽	Φ5000×8000	1
10	循环工作液贮槽	Φ5000×8000	1
11	萃取塔	Φ4500/Φ5260×42000	1
12	净化塔	Φ2000/Φ2400×23610	1
13	干燥塔	Φ2200×23610	1
14	白土床	Φ4200×12000	3
15	配制釜	Φ2200×2340	3
16	氢化液泵	Q≥960m ³ /hr, H=80	2
17	芳烃泵	Q≥25m ³ /hr, H=50	1
18	循环氢化液泵	Q≥300m ³ /hr, H=60	2
19	氧化液泵	Q≥960m ³ /h, H=65	2
20	工作液泵	Q≥50m ³ /h, H=53	2
21	循环工作液泵	Q≥960m ³ /h, H=80	2
22	碱沉降器	Φ4400×4500	1
23	碱蒸发器	Φ1200×2000	1
24	碱分离器	Φ4400×4500	1
25	氧化残液分离器	Φ1600×2000	1
26	脱硫槽	Φ1200×5441	1

27	转化炉	$\Phi 124 \times 12 / L = 11000$	1
28	空压机	$Q = 250 \text{Nm}^3 / \text{min}$	2
29	鼓风机	$Q = 22000 \text{m}^3 / \text{h}$	2
30	真空泵	$Q \geq 50 \text{m}^3 / \text{h}$, $H = 53$	1
31	余热锅炉	6t/h	1

表4-1主要生产设备一览表

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	接地储罐、地上储罐、废水暂存池、污水处理池、应急收集池
2	散装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	货物的储存和运输	散装货物的储存和暂存、散装货物运输体系、包装货物的储存和运输、开放式装卸、开放式包装运输
4	生产区	生产装置区
5	其他活动区	危险废物贮存库、废水排水系统、应急收集设施、分析化验室

表4-2 有潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备

5、重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

经过资料搜集，现场踏勘和人员访谈，补充和确认待监测企业内部的信息，核查所收集资料的有效性。对照企业平面布置图，勘察各场所及设施的分布情况，核实其主要功能、生产工艺及涉及的有毒有害物质。重点观察场所及设施设备地面硬化或其他防渗措施情况，公司重点设施设备整体防渗漏措施得当、日常监管及事故管理措施较为完善，土壤污染防治情况较好，土壤污染隐患较小，不再认定厂区重点单元，将厂区整体作为一个单元。

5.2 识别/分类结果及原因

依据《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》以及公司开展的土壤污染隐患排查工作，公司重点设施设备整体防渗漏措施得当、日常监管及事故管理措施较为完善，土壤污染防治情况较好，土壤污染隐患较小，因此，不再认定厂区重点单元，将厂区整体作为一个单元。

5.3 关注污染物

通过对公司生产工艺和原辅材料分析的结果表明，本公司的环境风险主要存在于天然气、氢气、氮气、钯触媒、2-乙基蒽醌、重芳烃、磷酸三辛酯、活性氧化铝、磷酸、碳酸钾、双氧水等；液体危险物质在厂区内运输、贮存、使用过程中可能导致的泄漏，可能导致的火灾和爆炸，所引起的人身安全和环境受到损害。

厂区风险物质情况见表5-1。

表5-1 环境风险物质一览表

序号	名称	理化性质	危险特性	是否为土壤/地下水环境风险物质
1	氢气	(1)纯度≥99% (2)含氧量O ₂ ≤0.4% (3)含氮量N ₂ ≤1.6% (4)露点低于当地最低气温	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即会发生爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不宜排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。	否
2	氮气	(1)纯度≥99% (2)含氧量O ₂ ≤1%	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	否
3	钯	(1)外观：灰色球形颗粒	/	是

	触媒	(2)外形尺寸: $\phi 3\sim 5\text{mm}$		
4	2-乙基蒽醌	(1)外观: 浅黄色或亮黄色鳞片或粉末 (2)初熔点 $\geq 107^{\circ}\text{C}$ (3)含量 $\geq 97\%$ (4)芳烃中不熔物含量 $\leq 0.3\%$	急性毒性: 大鼠口径LD50: 2795mg/kg; 小鼠腹腔LD50: 200mg/kg; 兔子皮肤LD50: $> 20\text{mg/kg}$	是
5	重芳烃	(1)芳烃 C_9 (2)密度: $875\text{kg} / \text{m}^3$ (3)沸程: $150\sim 200^{\circ}\text{C}$ (4)不含砷、硫、汞及其它有害杂质	若遇高热, 明火及氧化剂引起燃烧。	是
6	磷酸三辛酯	(1)外观: 无色透明液体 (2)密度: $918\sim 924\text{kg} / \text{m}^3$ (3)纯度: $\geq 98\%$ (4)与水的界面张力 $\geq 0.018\text{N} / \text{m}$ (5)悬浮物: 无 (6)级别: 工业	遇高热、明火或氧化剂接触, 有引起燃烧的危险。受热分解产生有毒的腐蚀性烟气	是
7	活性氧化铝	(1)碱度: 中性 (2)级别: 工业 (3)外观: 白色球形颗粒 $\phi 3\sim 5\text{mm}$	/	是
8	磷酸	化学纯	遇金属反应放出氢气, 能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。	是
9	碳酸钾	(1)含量: $\geq 92\%$ (2)级别: 工业	急性毒性: 大鼠经口LD50为1870mg/kg	是
10	双氧水	(1)外观: 无色透明液体, 有微弱的特殊气味 (2)化学类别: 有机过氧化物 (3)燃烧性: 不燃	爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃, 但与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在PH值为3.5~4.5时最稳定, 在碱性溶液中极易分解, 在遇强光, 特别是短波射线照射时, 也能发生分解。当加热到 100°C 以上时, 开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物, 在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸, 放出大量的热量、	是

			氧和水蒸气。大多数重金属及其氧化物和盐类都是活性催化剂，尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过74%的过氧化氢，在具有适当的点火源或温度的密闭容器中，会产生气相爆炸。	
11	天然气	(1)外观：无色无臭气体	可燃性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。毒性：对人体基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。	否

公司涉及到的危险废物主要是废转化炉催化剂、废钯催化剂、废活性炭纤维、废矿物油及其包装物、污泥。每年底由有资质单位转运处置。不在公司跨年贮存。

见表5-2

表5-2危险废物的产生种类、处置方式

名称	来源	产生量	产生频率	主要污染物	固废性质	危废类别及代码	治理措施
转化炉废催化剂	制氢工序	3.4t/次 /5年	5年/次	NiO	危废		交由危废单位处理
废钯催化剂	氢化反应器	30t/次	5年/次	钯、Al ₂ O ₃	危废	HW50废催化剂； 废物代码： 261-152-50	交由危废单位处理
废活性炭纤维	氧化尾气处理	1.2t/次	2年/次	活性炭纤维、芳烃	危废	HW49其他废物； 编号：900-039-49	
废活性氧化铝	工作液处理	768	3月/次	氢化白土	一般固废	-	外售
			1月/次	后处理白土			
回收的有机物	洗涤废水隔油装置	0	-	芳烃、蒽醌、三辛酯等	危废	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物；编号：900-404-06	过程回收用于生产
污泥	废水处理站	25	间歇	氧化亚铁	危废	HW42	交由危废单位处理
废包装袋	原料投入生产	2.58	间歇	-	一般固废	-	由原料供应商回收
生活垃圾	厂区	9	间歇	包装袋、果皮等	一般固废	-	由当地环卫部门集中处理

危险废物管理制度：

(1) 公司制定详细的危险废物管理制度，定人定岗，严格管理。

(2) 公司向危险废物集中处置单位转移危险废物时，应当使用严控废物转移联单，联单一式五联，由危险废物集中处置单位的运送人员和公司管理人员交接时共同核对填写并盖章。同时应向济宁市生态环境局兖州分局报批危险废物转移计划，申领严控废物转移联单。

6、监测点位布设方案

6.1 监测点/监测井的布设位置



图6-1 土壤及地下水监测点位图

6.2 各点位布设原因

济宁市兖州区银泉精细化工有限公司于2021年5月开展了企业年度土壤及地下水自行监测，共布设4个土壤点位及3个地下水点位。重点包括主装置区、配制污水处理区、罐区。

6.3 点位检测指标和选取原因

地下水检测指标根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)第5.3项规定，地下水质量调查与监测指标以常规指标为主，因此，选用常规的39项指标制定检测方案并检测。

土壤检测指标根据《土壤环境建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第5.2条规定,选用表1(基本项目)中规定45项指标进行检测。

布点区域 设施	布点 位置	点 位 编 号	监测指标	点位说明
土壤 对照点	厂区外农田	T1	45项基本项目、 PH	对照点位设在未受 该企业生产影响的 位置
主装置区	主装置区西侧	T2	45项基本项目、 PH	考虑主装置区域泄 露对土壤的污染
罐区	原料储罐区	T3	45项基本项目、 PH	考虑储罐泄露对土 壤的污染
配制污水处理区	污水处理区	T4	45项基本项目、 PH	主要考虑污水处 理、配制区泄露对 土壤的污染
厂区东北角	厂区东北角	1#	《地下水质量标 准》(GB/T 14848-2017)表1 中的39项	考虑污水泄露对地 下水的污染
双氧水主装置区南	双氧水主装置 区南	2#	《地下水质量标 准》(GB/T 14848-2017)表1 中的39项	考虑污水泄露对地 下水的污染
配制污水装置区	配制污水装置 区	3#	《地下水质量标 准》(GB/T 14848-2017)表1 中的39项	考虑污水泄露对地 下水的污染

7、样品采集、保存、流转与制备

7.1现场采样位置、数量、深度

(1) 土壤

三个采样点位分别是:主装置区西侧T2,原料储罐区T3,污水处理区T4,采样深度是20cm。

(2) 地下水

三个采样点分别是:厂区东北角监测井3#,双氧水主装置监测井2#,配制污水装置区监测井1#。

布点区域 设施	布点 位置	点 位 编 号	点 位 类 型	采集样品	点位坐标	
					经度	纬度
土壤 对照点	厂区外农 田	T1	表层 土点	表层土 (0.2m)	116.5941	35.0957
主装置区	主装置区 西侧	T2	表层 土点	表层土 (0.2m)、	116.5917	35.096
罐区	原料储罐 区	T3	表层 土点	表层土 (0.2m)	116.5931	35.0959
配制污水 处理区	污水处理 区	T4	对照点 (表层土 点)	表层土 (0.2m)	116.5917	35.0956
厂区东北 角	厂区东北 角	1#	潜层水	地下水	116.5923	35.0954
双氧水主 装置区南	双氧水主 装置区南	2#	潜层水	地下水		
配制污水 装置区	配制污水 装置区	3#	潜层水	地下水		

7.2 采样方法及程序

(1) 土壤

根据《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)中的要求开展具体采样工作。本次项目采用钻孔取样；土壤采样过程中尽量减少土壤扰动，保证土壤样品在采样过程中不被二次污染。采集的样品置于玻璃瓶内，其中：挥发性有机物样品采集双份置于40mLVOA瓶中，取样时必须用金属工具挂去表层土壤，然后使用一次性针管取样，保证土样用手指压实后约2ml（约5g），快速打开瓶盖注入土样，后快速关闭瓶盖。半挥发性有机物、石油烃类样品装入250mL棕色玻璃瓶中，压实装满（约800g），取样时用金属工具刮去表层土壤，并用工具将土样装入玻璃瓶中。无机样测试pH、重金属的样品采用250mL棕色玻璃瓶中，装满（约500g），且采样时不得使用金属取样器。采样结束后，需逐项检查采样记录、标签和土壤样品，如有缺项和错误，及时补齐更正。

(2) 地下水

采样按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）的要求进行，采样时采取慢速汲取的方法，以避免监测井水位大幅度下降，防止挥发性有机物的损失和金属离子的氧化，对地下水采样过程进行记录。

7.3 样品保存、流转及制备

(1) 土壤样品的保存

土壤样品按样品名称保存；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，采集后用密封的玻璃容器在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。土壤样品保存方式见下表：

土壤样品的保存条件和时间

测试项目	容器材质	温度（℃）	保存时间（d）	备注
砷、镉、铜、铅、镍	玻璃	<4	180	
汞	玻璃	<4	28	
铬（六价）	玻璃	<4	1	
总石油烃	玻璃（棕色）	<4	14	用聚四氟 乙烯薄膜 密封瓶盖
挥发性有机物	玻璃（棕色）	<4	7	
半挥发性有机物	玻璃（棕色）	<4	10	

(2) 地下水的保存

地下水样品保存方式见下表

测试项目	容器材质	保存方式	保存时间
铬（六价）	玻璃瓶	加氢氧化钠、pH8-9	24h
汞	聚乙烯塑料桶	1L 水中加浓盐酸 10mL	14d

铅、镉、砷、镍、 锌、银	聚乙烯塑料桶	加浓硝酸, pH1-2	14d
耗氧量	玻璃瓶	避光冷藏, 加硫酸调 pH1-2	2d
氰化物	聚乙烯塑料桶	避光冷藏, 加氢氧化钠 pH \geq 12	24h
硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氟化物	聚乙烯塑料桶	避光冷藏	24h
挥发性酚类	棕色玻璃瓶	加磷酸pH \leq 4, 加适量硫酸铜	24h
氨氮、阴离子表面活性剂	聚乙烯塑料桶	避光冷藏, 加硫酸调 pH1-2	24h
硫化物	棕色玻璃瓶	1L 水中加 1mL 氢氧化钠、 2mL 乙酸锌-乙酸钠	24h

(3) 样品流转

样品装运前在现场逐项核对采样记录表、样品标签、采样点位图标记等, 核对无误后将样品分类装箱。

样品运输时设专门押运人员; 样品运输过程中严防损失、混淆或沾污, 有机污染物运输过程应防震、低温保存、避免阳光照射, 并及时送至实验室。

样品由采样人员、实验室样品管理员、分析人员进行传递交接, 三人分别对样品核对, 并在样品流转单上签字确认。

8、监测结果分析

8.1 土壤监测结果分析

(1) 分析方法

三益(检)字 2022 年第 109-9-1 号

附表 1 土壤

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
1, 1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.01 mg/kg	庞超
1, 1-二氯乙烷		0.02 mg/kg	
1, 1, 1-三氯乙烷		0.02 mg/kg	
1, 1, 1, 2-四氯乙烷		0.02 mg/kg	
1, 1, 2-三氯乙烷		0.02 mg/kg	
1, 1, 2, 2-四氯乙烷		0.02 mg/kg	
1, 2-二氯丙烷		0.008 mg/kg	
1, 2-二氯乙烷+苯		0.01 mg/kg	
1, 2-二氯苯		0.02 mg/kg	
1, 2, 3-三氯丙烷		0.02 mg/kg	
1, 4-二氯苯		0.008 mg/kg	
2-氯酚		土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	张存石
蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1 mg/kg	刘鹏
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.009 mg/kg	庞超
乙苯		0.006 mg/kg	
二氯甲烷		0.02 mg/kg	
二苯并(a, h)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1 mg/kg	刘鹏
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5 mg/kg	闵祥艳
反-1, 2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.02 mg/kg	庞超
四氯乙烯		0.02 mg/kg	
四氯化碳		0.03 mg/kg	
邻二甲苯+苯乙烯		0.02 mg/kg	
氯乙烯		0.02 mg/kg	
氯仿(三氯甲烷)		0.02 mg/kg	
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	0.003 mg/kg	刘鹏
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.005 mg/kg	庞超
甲苯		0.006 mg/kg	
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002 mg/kg	杜珂
砷		0.01 mg/kg	

三益公司

三益（检）字 2022 年第 109-9-1 号

硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09 mg/kg	刘鹏
苯并(a)芘		0.1 mg/kg	
苯并(a)蒽		0.1 mg/kg	
苯并(b)荧蒽		0.2 mg/kg	
苯并(k)荧蒽		0.1 mg/kg	
苯胺		0.02 mg/kg	
茚并(1, 2, 3-c, d)芘		0.1 mg/kg	
萘		0.09 mg/kg	
铅	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	10 mg/kg	闵祥艳
铜		1 mg/kg	
镍		3 mg/kg	
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg	庞超
间/对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.009 mg/kg	
顺式-1, 2-二氯乙烯	0.008 mg/kg		

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A1012F01	FA2004B	电子天平
A1104F07	PHS-3C	PH 计
A1609F24	7890B	气相色谱仪
A1905F33	7890B /5977B	气相色谱质谱联用仪
A1905F34	PF52	原子荧光光度计
A2110F76	8860/7081B	气相色谱质谱联用仪
A2202F80	PinAAcle D900	原子吸收光谱仪

*****报告结束*****

(2) 各点位监测结果

表8-1 土壤例行监测结果一览表

样品类别	土壤			单位
采样日期	2022. 05. 31			
检测项目 \ 检测点位	原料储罐 0-0. 2m	双氧水主装置 0-0. 2m	配制污水装置 0-0. 2m	
pH 值	8.09	8.13	8.05	无量纲
汞	0.194	0.324	0.196	mg/kg
砷	12.8	14	9.68	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
镉	0.15	0.13	0.48	mg/kg
铜	26	30	37	mg/kg
镍	45	46	42	mg/kg
铅	35	25	51	mg/kg

萘	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
甲苯	ND	ND	ND	mg/kg
乙苯	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a, h)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg
反-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
1, 2-二氯乙烷+苯	ND	ND	ND	mg/kg
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg
间/对二甲苯	ND	ND	ND	mg/kg
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1, 2, 3-c, d)芘	ND	ND	ND	mg/kg
氯仿(三氯甲烷)	ND	ND	ND	mg/kg
邻二甲苯+苯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg

(3) 监测结果分析

由上述监测结果可知，土壤共检出6类重金属，六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物均未检出，能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

8.2地下水监测结果分析

(1) 分析方法

三益（检）字 2022 年第 109-5 号

附表 1 地下水

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ 1147-2020	/	侯化帅
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	4×10 ⁻⁴ mg/L	刘鹏
二甲苯		2×10 ⁻⁴ mg/L	
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	庞超
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标（10.1 二苯碳 酰二肼分光光度法）GB/T 5750.6-2006	0.004 mg/L	赵恒发
嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 （3.1 嗅气和尝味法）GB/T 5750.4-2006	/	张存石
四氯化碳	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	4×10 ⁻⁴ mg/L	刘鹏
总 α 放射性	水质 总 α 放射性的测定 厚源法 HJ 898-2017	0.043 Bq/L	袁赛
总 β 放射性	水质 总 β 放射性的测定 厚源法 HJ 899-2017	0.015 Bq/L	
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标（2.1 多管发 酵法）GB/T 5750.12-2006	2 MPN/100mL	李敏
总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 （7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法）GB/T 5750.4-2006	1.0 mg/L	
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003 mg/L	杨其伟
氟化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、 SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006 mg/L	张存石
亚硝酸盐		0.005 mg/L	
氯化物		0.007 mg/L	
硝酸盐		0.016 mg/L	
硫酸盐		0.018 mg/L	
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标（4.1 异 烟酸-吡啶酮分光光度法）GB/T 5750.5-2006	0.001 mg/L	闵祥艳
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	/	侯化帅
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	4×10 ⁻⁵ mg/L	杜珂
浑浊度	生活饮用水标准检验方法 浑浊度的测定（2.1 散射法-福尔马肼标准）GB/T 5750.4-2006	0.5 NTU	张存石
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 （8.1 溶解性总固体 称量法）GB/T 5750.4-2006	/	赵恒发
甲苯	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	3×10 ⁻⁴ mg/L	刘鹏
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	3×10 ⁻⁴ mg/L	杜珂
硒		4×10 ⁻⁴ mg/L	
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005 mg/L	刘荟
碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标（11.4 气相色谱法）GB/T 5750.5-2006	1×10 ⁻³ mg/L	庞超
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标（1.1 耗 氧量 酸性高锰酸钾滴定法）GB/T 5750.7-2006	0.05 mg/L	李敏

三益（检）字 2022 年第 109-5 号

色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (1.1 铂-钴标准比色法) GB/T 5750.4-2006	/	张存石
苯	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	4×10 ⁻⁴ mg/L	刘鹏
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (1.1 平皿计数法) GB/T 5750.12-2006	/	李敏
钠	水质 32 种元素的测定电感耦合 等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.03 mg/L	杜善良
铁		0.01 mg/L	
铅	电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	9×10 ⁻⁵ mg/L	
铜	水质 32 种元素的测定电感耦合 等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.006 mg/L	
铝		0.009 mg/L	
锌		0.004 mg/L	
锰		0.004 mg/L	
镉	电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	5×10 ⁻⁵ mg/L	
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05 mg/L	杨其伟

(2) 各点位监测结果

表8-2地下水例行监测结果一览表

序号	检测项目	2022. 10. 13			单位
		产区东北角监测井	双氧水主装置南监测井	配制污水装置南监测井	
1	总α放射性	ND	ND	ND	Bq/L
2	总β放射性	0.046	ND	ND	Bq/L
3	嗅和味	无	无	无	/
4	肉眼可见物	无	无	无	/
5	色度	<5	<5	<5	度
6	pH 值	7.4	7.3	7.2	无量纲
7	硫酸盐	96.1	57.4	82.2	mg/L
8	溶解性总固体	980	562	660	mg/L
9	氟化物	0.664	0.776	0.892	mg/L
10	氨氮	0.19	0.09	0.067	mg/L
11	亚硝酸盐	ND	1.45	1.89	mg/L
12	硝酸盐	ND	2.66	1.63	mg/L
13	氯化物	117	18.6	24.5	mg/L
14	耗氧量	1.34	3.68	4.8	mg/L
15	总硬度	743	439	390	mg/L
16	挥发酚	ND	ND	ND	mg/L
17	硫化物	ND	ND	ND	mg/L

18	氰化物	ND	ND	ND	mg/L
19	碘化物	ND	ND	ND	mg/L
20	汞	ND	ND	ND	mg/L
21	砷	ND	ND	ND	mg/L
22	六价铬	ND	ND	ND	mg/L
23	铝	0.015	0.015	0.014	mg/L
24	镉	ND	ND	ND	mg/L
25	铜	ND	ND	ND	mg/L
26	铁	0.01	ND	ND	mg/L
27	锰	0.745	0.016	0.057	mg/L
28	钠	67.7	35.9	73.3	mg/L
29	铅	4.9×10^{-4}	7.22×10^{-3}	2.10×10^{-3}	mg/L
30	硒	ND	ND	ND	mg/L
31	锌	0.008	0.008	0.005	mg/L
32	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	mg/L
33	苯	ND	ND	ND	mg/L
34	甲苯	ND	ND	ND	mg/L
35	二甲苯	ND	ND	ND	mg/L
36	三氯甲烷	ND	ND	ND	mg/L
37	四氯化碳	ND	ND	ND	mg/L
38	总大肠菌群	ND	ND	ND	MPN/100mL
39	菌落总数	36	89	93	CFU/mL
40	浑浊度	0.8	0.9	1.1	NTU

(3) 监测结果分析

公司所在区域除了亚硝酸盐、耗氧量、总硬度、锰其他均在正常范围内，这四个数据已于2022年11月份进行复测，分析可能与当地水文地质条件有关。

9、质量保证和质量控制

9.1 自行监测质量体系

为确保监测全过程中各项工作和质量控制活动的规范性和完整性，以及监测数据的准确性和可靠性，在采集、运输、保存与监测严格按照GB/T16157—1996《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》、HJ/T55—2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》、HJ/T91.1-2019《污水监测技术规范》、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）等相关要求执行，抓好全过程的质量保证和质量控制工作，确保了监测结果的科学性、

准确性和可靠性。

9.2 监测方案制定的质量保证和控制

采样频次、时间和方法应根据监测对象和分析方法的要求，按国家颁布的有关技术规范、规定执行。

9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证和控制

A 采样环节质量控制——防止采样交叉污染

(1) 采样现场质量控制。制定采样方案，明确采样点位、监测项目、监测频次，样品类型等信息。现场人员经过培训合格后上岗，至少两名人员进行采样，负责所有样品的采集、现场采样记录与包装。按规范要求进行采样，并添加保存剂。重金属等检测项目的采集注意不能使用金属制品，VOCs的采集注意使用非扰动取样器、贝勒管、吹扫瓶等专用设备。

样品容器上并贴标签进行标识（包括采样日期、采样地点、样品编号等信息），对样品标签，采样记录等进行核对，核对无误后，分类装箱，按要求进行保存，需低温避光保存的使用放有蓝冰的保温箱进行保存及时运送回实验室。

土壤采样过程中，为防止交叉污染，在采样工具进行连续多次操作时进行清洁；不同深度采样时对钻探设备、取样装置进行清洗；采样员使用的与土壤接触的防护工具，如手套等，均采用材质稳定的一次性防护工具。土壤样品保存容器按标准要求清洗，干燥，确保无外来污染。

用于采样、现场检测的仪器设备及其软件应能达到所需的准确度，并符合相应检测方法标准或技术规范的要求。仪器设备在投入使用前应经过检定/校准/检查，以证实能满足检测方法标准或技术规范的要求。仪器设备在每次使用前应进行检查或校准。

(2) 采样过程质量控制

采样过程中，为防止交叉污染，从现场采样设备清洗、取样过程中手套的使用等方面采取如下措施：

一是现场采样设备清洗。取样设备在使用前和两个采样点之间均进行了清洗，

同一采样点不同深度采样时也进行清洗，与土壤接触的其他采样工具重复使用时也进行清洗。现场采样设备和取样装置用刷子刷洗（去离子水/蒸馏水）去除粘附较多的污染物。

二是采样过程。每个样品采集均需更换新聚乙烯手套。

B 样品保存和流转环节质量控制——防止样品变质和丢损

（1）样品需用保温箱运输和保存。每个保温箱内放置4个冰排，冷藏箱收到后打开，取出冰排，放入冰箱冷冻5小时以上，采样后将冰排连同样品一起放回冷藏箱，使样品在运输过程中处于冷藏状态。

（2）采样时填写样品记录单，以及瓶子上的标签。

（3）在安放样品容器时要做到小心谨慎。在样品容器之间放防撞填充物以免容器在运输过程中破裂。

（4）样品瓶打开保持瓶口向上，以免瓶中的少量保存剂流出，且避免吸入保存剂气体。采样时戴手套操作。

（5）所有样品瓶均已清洗干净。

（6）所有样品瓶仅在临采样前打开，采样后立即按原样封好瓶盖。尽量缩短瓶口开放时间。

（7）打开瓶盖后瓶盖妥善放置，不得随意放置，以免污染。

（8）采取具有代表性的样品。

（9）土壤样品采集时采满样品瓶，水样品采样过程中避免水样溢出，以免瓶内保存剂被冲走。

（10）样品采好装箱时在空隙处用泡沫物品填充箱子，以使玻璃样品瓶在运输途中受到较好保护，从而降低瓶子破碎的风险。采集好的样品严格按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中有关质控要求，贴好标签，放入样品室冷藏冰箱中保存，并填好《实验室样品交接记录表》（WFFZ/ZKCY-03），待分析人员领样签字、分析。

C 分析方法的质量保证

采样所使用的检测方法均在使用前进行了方法验证，且所使用的检测方法均通过CMA资质认定。

D 实验室分析环节质量控制——保证检测质量

(1) 检测人员素质要求

具备扎实的环境监测基础理论和专业知识；正确熟练地掌握环境监测中操作技术和质量控制程序；熟知有关环境监测管理的法规、标准和规定；学习和了解国内外环境监测新技术，新方法。检测人员持证上岗：凡承担监测工作，报告监测数据者，必须参加合格证考核，考核合格，取得上岗证，才能报出数据。

(2) 检测仪器管理与定期检查

为保证监测数据的准确可靠，达到在全国范围内的统一可比，必须执行计量法，对所用计量分析仪器进行计量检定，经检定合格，方准使用。应按计量法规定，定期送法定计量检定机构进行检定，合格方可使用。计量器具在日常使用过程中的校验和维护。

(3) 实验室基础条件质量保证

实验室环境：应保持实验室整洁、安全的操作环境，通风良好，布局合理，安全操作的基本条件。做到互相干扰的监测项目不在同一实验室内操作。

实验器皿：根据实验需要，选用合适材质的器皿，使用后应及时清洗、晾干，防止灰尘等沾污。化学试剂：经常检查试剂质量，一经发现变质、失效的试剂应及时废弃。

试剂瓶：上应贴有标签，应写明试剂名称、浓度、配制日期和配制人。试液瓶中试液一经倒出，不得返回。保存于冰箱内的试液，取用时应置室温使达到平衡后再量取。

送入实验室的样品首先核对采样单，容器编号，包装情况，保存条件和有效期等，符合要求的样品方可开展分析。

为保证实验室分析的质量，采取的质控措施包括室内空白测定、平行样测定、加标回收率测定、质控样测定。

E 实验室内部质量控制保证

(1) 空白实验

实验室内部监测（分析）人员严格执行《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中相应的质量保证与质量控制规定，对其中的2个土壤点位中的挥发性有机物采集全程序空白样品和运输空白样品，1个地下水点位中的所有因子（现场测定因子除外）采集全程序空白样品，满足每批次土壤或地下水样品均应采集1个全程序空白样和运输空白样的要求。并且进行了检测，检测结果均小于方法检出限，满足质量控制要求。实验室空白检测结果均小于方法检出限，满足质量控制要求。

(2) 校准曲线

实际中标准曲线的浓度点均大于5个点，用回归方程计算，分光光度法时相关系数大于等于0.999，其他（如：色谱法、光谱法等）不小于0.990，其斜率、截距及相关系数符合检测标准中规定的要求。

(3) 平行双样精密度质量保证

采用内部平行样和外控平行样测定等方式进行质量控制，保证了监测数据的准确性和可靠性。

每批样品每个项目分析时均采集了10%以上的平行样品（地下水共采集了1个点位的平行样；土壤共采集了6个点位的平行样）并随机选取10%以上的样品进行平行样分析。地下水样品平行样相对偏差范围在0.4%-13%之间，土壤样品平行样相对偏差范围在-18%-28%之间，精密度满足《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中的相对偏差要求。

(4) 准确度的质量保证

对于准确度控制，分析人员根据质控要求，在铅、铜、镉、镍、砷、汞共6个项目，每批分析中进行至少一个质控样（有证标准物质）的分析，从质控样（有证标

准物质)的分析结果来看,测定值都在标准值(在95%的置信水平)的范围内。

地下水在氨氮、六价铬、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、总硬度共6个项目分析中每批至少进行一个基体加标回收样品分析;从6个项目基体加标回收样品分析结果来看,加标回收率在97.5%~102%之间,合格率100%;严格的准确度控制分析确保了各样品监测数据的准确性。对土壤中半挥发性有机物的所有样品进行了替代物加标回收试验;从替代物加标回收样品分析结果来看,加标回收率在69.5%~89.5%之间,合格率100%。

(5) 使用标准物质或质控样品

例行分析中,每批要带质控平行双样,在测定的精密度合格的前提下,质控样测定值必须落在质控样保证值(在95%的置信水平)范围之内,在每批测定的同时至少做1个质控样,质控样测定率必须大于样品总数的5%,质控样品的测试结果应控制在证书范围内。其中有机指标通过测定对空白样进行标准物质加标测定回收率作为质控样测定数据。

(6) 加标回收率测定

本次项目测定中准确度通过测定样品加标回收率进行质量控制。在一批试样中,随机抽取5%的样品进行加标,样品不足20个时,适当加大加标比例,每批同类型试样中,加标试样不应小于1个。

10、结论与措施

10.1 监测结论

根据检测报告及数据分析,可知,公司所在地土壤监测符合工业建筑用地要求,地下水个别硬度指标超标,原因与水文地质条件有关,主要与平原地区水位较浅、交换条件差等原因有关。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施和原因

根据以上监测结论可知,公司在预防土壤和地下水污染的各项措施是可行的,有效的。公司将继续坚持已有以下预防污染措施:

1、加强对跑冒滴漏的管控。跑冒滴漏是现场污染的主要原因,要从细节抓起,防微杜渐,切实做好土壤和地下水的预防污染工作。

2、做好重点区域的现场巡查。各车间操作工加强日常巡查，发现跑冒滴漏或其它污染地面问题及时处理。各事业部环保专员加强监督检查，每月至少巡查一次。

3、做好土壤和地下水污染防治培训工作。增强职工预防土壤和地下水意识，自觉主动去做好本人工作中防治污染措施，提前预防。

4、加强罐区、卸料口等位置防渗设施的检查。发现防渗层破损及时处理，防止出现跑冒滴漏时污染土壤和地下水。

附件

一、样品检测报告

土壤检测报告

 SYBT/CE-D-35 (01) 171512344212		
<h1>检 测 报 告</h1>		
编号：三益（检）字 2022 年第 109-9-1 号		
项目名称：	土壤	
委托单位：	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司	
检测类别：	自行检测	
报告日期：	2022 年 06 月 16 日	
<p>山东三益环境测试分析有限公司</p>  <p>（加盖检测专用章）</p>		

SYHJ/CX—D—35 (02)

三益 (检) 字 2022 年第 109-9-1 号

山东三益环境测试分析有限公司

检测报告

样品名称	土壤	检测类别	自行检测
委托单位名称	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		
委托单位地址	济宁市兖州区经济开发区安阳路中段		
联系人	马登超	联系电话	15020778036
采样点位	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司	采样说明	自行检测
采 (送) 样人员	褚召强、马洪跃、刘盟、张强		
样品状态特征描述	/	检测环境	符合要求
采 (送) 样日期	2022.05.31	检测日期	2022.05.31—06.10
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
主要设备			
检测结论	仅提供数据, 不作判定		
备注	ND 表示未检出		

三益环境测试分析有限公司



编制人 王丽 审核人 王岩锋 授权签字人 杨忠忠

SYHJ/CX-D-35 (03)

三益(检)字 2022 年第 109-9-1 号

山东三益环境测试分析有限公司

检测报告

土壤检测结果表 1

检测项目	检测结果		单位
	2022.05.31		
	棕壤土,干,棕色	黄壤土,干,棕黄	
	E116.81266° N35.59990°	E116.81443° N35.59864°	
	厂区外农田对照点	原料储罐	
	TR2205310901	TR2205311001	
pH 值	6.60	8.09	无量纲
汞	0.085	0.194	mg/kg
砷	5.77	12.8	mg/kg
六价铬	ND	ND	mg/kg
镉	0.18	0.15	mg/kg
铜	24	26	mg/kg
镍	43	45	mg/kg
铅	34	35	mg/kg
苯	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	mg/kg
甲苯	ND	ND	mg/kg
乙苯	ND	ND	mg/kg
2-氯酚	ND	ND	mg/kg
氯苯	ND	ND	mg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	mg/kg
1,4-二氯苯	ND	ND	mg/kg
四氯化碳	ND	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	ND	mg/kg
氯乙烯	ND	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	ND	mg/kg

SYHJ/CX—D—35 (03)

三益(检)字 2022 年第 109-9-1 号

山东三益环境测试分析有限公司

检测报告

土壤检测结果(续表)

检测项目	检测结果		单位
	2022.05.31		
	棕壤土,干,棕色	黄壤土,干,棕黄	
	E116.81266° N35.59990°	E116.81443° N35.59864°	
	厂区外农田对照点	原料储罐	
	TR2205310901	TR2205311001	
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	mg/kg
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	mg/kg
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	mg/kg
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	mg/kg
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	mg/kg
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	mg/kg
苯胺	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒹	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒹	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘	ND	ND	mg/kg
二苯并(a, h)蒽	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	mg/kg
反-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	mg/kg
1, 2-二氯乙烷+苯	ND	ND	mg/kg
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	mg/kg
间/对二甲苯	ND	ND	mg/kg
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	mg/kg
茚并(1, 2, 3-c, d)芘	ND	ND	mg/kg
氯仿(三氯甲烷)	ND	ND	mg/kg
邻二甲苯+苯乙烯	ND	ND	mg/kg



SYHJ/CX—D—35 (03)

三益（检）字 2022 年第 109-9-1 号

山东三益环境测试分析有限公司

检测报告

土壤检测结果表 2

检测项目	检测结果		单位
	2022.05.31		
	棕壤土,干,棕色	棕壤土,干,棕色	
	E116.81345° N35.59853°	E116.81346° N35.59822°	
	双氧水主装置 TR2205311101	配制污水装置 TR2205311201	
pH 值	8.13	8.05	无量纲
汞	0.324	0.196	mg/kg
砷	14.0	9.68	mg/kg
六价铬	ND	ND	mg/kg
铜	0.13	0.48	mg/kg
钴	30	37	mg/kg
镍	46	42	mg/kg
铅	25	51	mg/kg
苯	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	mg/kg
硝基苯	ND	ND	mg/kg
甲苯	ND	ND	mg/kg
乙苯	ND	ND	mg/kg
2-氯酚	ND	ND	mg/kg
氯苯	ND	ND	mg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	mg/kg
1,4-二氯苯	ND	ND	mg/kg
四氯化碳	ND	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	ND	mg/kg
氯乙烯	ND	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	ND	mg/kg

SYHJ/CX—D—35 (03)

三益(检)字 2022 年第 109-9-1 号

山东三益环境测试分析有限公司

检测报告

土壤检测结果 (续表)

检测项目	检测结果		单位
	2022.05.31		
	棕壤土,干,棕色	棕壤土,干,棕色	
	E116.81345° N35.59853°	E116.81346° N35.59822°	
	双氧水主装置	配制污水装置	
	TR2205311101	TR2205311201	
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	mg/kg
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	mg/kg
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	mg/kg
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	mg/kg
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	mg/kg
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	mg/kg
苯胺	ND	ND	mg/kg
苯并(b) 荧蒽	ND	ND	mg/kg
苯并(k) 荧蒽	ND	ND	mg/kg
苯并(a) 芘	ND	ND	mg/kg
二苯并(a, h) 蒽	ND	ND	mg/kg
苯并(a) 蒽	ND	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	mg/kg
反-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	mg/kg
1, 2-二氯乙烷+苯	ND	ND	mg/kg
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	mg/kg
间/对二甲苯	ND	ND	mg/kg
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	mg/kg
茚并(1, 2, 3-c, d) 芘	ND	ND	mg/kg
氯仿(三氯甲烷)	ND	ND	mg/kg
邻二甲苯+苯乙烯	ND	ND	mg/kg

三益（检）字 2022 年第 109-9-1 号

附表 1 土壤

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人		
1, 1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.01 mg/kg	庞超		
1, 1-二氯乙烷		0.02 mg/kg			
1, 1, 1-三氯乙烷		0.02 mg/kg			
1, 1, 1, 2-四氯乙烷		0.02 mg/kg			
1, 1, 2-三氯乙烷		0.02 mg/kg			
1, 1, 2, 2-四氯乙烷		0.02 mg/kg			
1, 2-二氯丙烷		0.008 mg/kg			
1, 2-二氯乙烷+苯		0.01 mg/kg			
1, 2-二氯苯		0.02 mg/kg			
1, 2, 3-三氯丙烷		0.02 mg/kg			
1, 4-二氯苯		0.008 mg/kg			
2-氯酚		土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014		0.04 mg/kg	
pH 值		土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018		/	张存石
蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1 mg/kg	刘鹏		
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.009 mg/kg	庞超		
乙苯		0.006 mg/kg			
二氯甲烷		0.02 mg/kg			
二苯并 (a, h) 葱	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1 mg/kg	刘鹏		
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5 mg/kg	闵祥艳		
反-1, 2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.02 mg/kg	庞超		
四氯乙烯		0.02 mg/kg			
四氯化碳		0.03 mg/kg			
邻二甲苯+苯乙烯		0.02 mg/kg			
氯乙烯		0.02 mg/kg			
氯仿 (三氯甲烷)		0.02 mg/kg			
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	0.003 mg/kg	刘鹏		
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.005 mg/kg	庞超		
甲苯		0.006 mg/kg			
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002 mg/kg	杜珂		
砷		0.01 mg/kg			

三益检测有限公司

三益（检）字 2022 年第 109-9-1 号

硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09 mg/kg	刘鹏
苯并(a)芘		0.1 mg/kg	
苯并(a)蒽		0.1 mg/kg	
苯并(b)荧蒽		0.2 mg/kg	
苯并(k)荧蒽		0.1 mg/kg	
苯胺		0.02 mg/kg	
茚并(1, 2, 3-c, d)芘		0.1 mg/kg	
萘		0.09 mg/kg	
铅	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	10 mg/kg	闵祥艳
铜		1 mg/kg	
镍		3 mg/kg	
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg	
间/对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	0.009 mg/kg	庞超
顺式-1, 2-二氯乙烯		0.008 mg/kg	

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A1012F01	FA2004B	电子天平
A1104F07	PHS-3C	PH 计
A1609F24	7890B	气相色谱仪
A1905F33	7890B /5977B	气相色谱质谱联用仪
A1905F34	PF52	原子荧光光度计
A2110F76	8860/7081B	气相色谱质谱联用仪
A2202F80	PinAAcle D900	原子吸收光谱仪

*****报告结束*****

SYHJ/CX—D—35 (04)

检测报告说明

1. 报告无本公司检测专用章、 及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议，须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。

公司简介

山东三益环境测试分析有限公司，成立于2011年3月，是率先从事环境检测类综合性服务的社会化检测机构，坐落于枣庄国家高新技术开发区。公司技术力量雄厚、检测项目齐全，专业化程度高，配置了先进的大型试验仪器设备，采用了高效的实验室管理系统（LIMS），形成了水、气、土壤、噪声、固废、辐射等167大类3970项检测项目的全方位检测体系。多年来，公司在社会各界的关心支持下，一直注重团队的标准化、规范化建设，严格按照实验室质量管理体系运行，保证检测工作科学公正、检测结果准确可靠。公司秉持着与时俱进的工作作风、精益求精的管理理念，以强大的检测能力、过硬的技术致力于打造权威的第三方检测机构，竭诚为社会各界提供一流的专业化服务。

地 址：枣庄高新区兴城街道宁波路258号

邮政编码：277800

电 话：0632—5785687

SYHL/CX-D-35(01)



171512344212



检测报告

编号：三益（检）字 2022 年第 109-5 号

项目名称： 地下水

委托单位： 济宁市兖州区银泉精细化工有限公司

检测类别： 自行检测

报告日期： 2022 年 03 月 19 日

山东三益环境测试分析有限公司

(加盖检测专用章)



三益（检）字 2022 年第 109-5 号

SYHJ/CX-D-35 (02)

山东三益环境测试分析有限公司

检测 报 告

样品名称	地下水	检测类别	自行检测
委托单位名称	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		
委托单位地址	济宁市兖州区经济开发区安阳路中段		
联系人	马登超	联系电话	15020778036
采样点位	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司	采样说明	自行检测
采（送）样人员	侯化帅、殷彤辉		
样品状态 特征描述	/	检测环境	符合要求
采（送）样日期	2022.03.08	检测日期	2022.03.08—12
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
主要设备			
检测结论	仅提供数据，不作判定		
备注	ND 表示未检出		

编制人

王丽

审核人

王贵锋

授权签字人

杨忠号

三益（检）字 2022 年第 109-5 号

SYHJ/CX—D—35 (03)

山东三益环境测试分析有限公司

检测报告

地下水检测结果表

检测项目	检测结果			单位
	2022.03.08			
	无色			
	产区东北角监测井	双氧水主装置南监测井	配制污水装置南	
	DS2203080901	DS2203081001	DS2203081101	
水温	18.3	18.1	17.9	℃
总 α 放射性	ND	ND	ND	Bq/L
总 β 放射性	0.071	0.035	ND	Bq/L
嗅和味	无	无	无	/
肉眼可见物	无	无	无	/
色度	<5	<5	<5	度
pH 值	7.3	7.3	7.2	无量纲
硫酸盐	134	68.1	78.4	mg/L
溶解性总固体	1.46×10 ³	657	575	mg/L
氟化物	0.482	0.593	1.44	mg/L
氨氮	ND	ND	ND	mg/L
亚硝酸盐	ND	ND	ND	mg/L
硝酸盐	7.24	2.45	1.41	mg/L
氯化物	178	40.4	40.8	mg/L
耗氧量	1.78	2.24	1.52	mg/L
总硬度	988	470	252	mg/L
挥发酚	ND	ND	ND	mg/L
硫化物	ND	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	mg/L
碘化物	ND	ND	ND	mg/L

三益（检）字 2022 年第 109-5 号

SYHJ/CX-D-35 (03)

山东三益环境测试分析有限公司

检测报告

地下水检测结果（续表）

检测项目	检测结果			单位
	2022.03.08			
	无色			
	产区东北角监测井	双氧水主装置南监测井	配制污水装置南	
	DS2203080901	DS2203081001	DS2203081101	
汞	ND	ND	ND	mg/L
砷	ND	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	ND	mg/L
铝	0.016	0.009	ND	mg/L
镉	ND	ND	ND	mg/L
铜	0.009	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	ND	mg/L
锰	0.195	0.006	0.007	mg/L
钠	64.9	38.8	107	mg/L
铅	ND	ND	4.9×10^{-4}	mg/L
硒	ND	ND	ND	mg/L
锌	0.006	ND	ND	mg/L
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	mg/L
苯	ND	ND	ND	mg/L
甲苯	ND	ND	ND	mg/L
二甲苯	ND	ND	ND	mg/L
三氯甲烷	ND	ND	ND	mg/L
四氯化碳	ND	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	ND	MPN/100mL
菌落总数	71	88	65	CFU/mL
浑浊度	3.3	3.9	2.8	NTU

三益（检）字 2022 年第 109-5 号

附表 1 地下水

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ 1147-2020	/	侯化帅
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	4×10 ⁻⁴ mg/L	刘鹏
二甲苯		2×10 ⁻⁴ mg/L	
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	鹿超
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2006	0.004 mg/L	赵恒发
嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (3.1 嗅气和尝味法) GB/T 5750.4-2006	/	张存石
四氯化碳	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	4×10 ⁻⁴ mg/L	刘鹏
总 α 放射性	水质 总 α 放射性的测定 厚源法 HJ 898-2017	0.043 Bq/L	袁毒
总 β 放射性	水质 总 β 放射性的测定 厚源法 HJ 899-2017	0.015 Bq/L	
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1 多管发酵法) GB/T 5750.12-2006	2 MPN/100ml	李敏
总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法) GB/T 5750.4-2006	1.0 mg/L	
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003 mg/L	杨其伟
氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006 mg/L	张存石
亚硝酸盐		0.005 mg/L	
氯化物		0.007 mg/L	
硝酸盐		0.016 mg/L	
硫酸盐		0.018 mg/L	
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4.1 异烟酸-吡唑啉分光光度法) GB/T 5750.5-2006	0.001 mg/L	闵祥艳
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	/	侯化帅
汞	水质 汞、砷、硒、铍和镉的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	4×10 ⁻⁵ mg/L	杜珂
浑浊度	生活饮用水标准检验方法 浑浊度的测定 (2.1 散射法-福尔马肼标准) GB/T 5750.4-2006	0.5 NTU	张存石
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体 称量法) GB/T 5750.4-2006	/	赵恒发
甲苯	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	3×10 ⁻⁴ mg/L	刘鹏
砷	水质 汞、砷、硒、铍和镉的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	3×10 ⁻⁴ mg/L	杜珂
硒		4×10 ⁻⁴ mg/L	
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005 mg/L	刘荟
碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (11.4 气相色谱法) GB/T 5750.5-2006	1×10 ⁻³ mg/L	鹿超
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	0.05 mg/L	李敏

三益（检）字 2022 年第 109-5 号

色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (1.1 铂-钴标准比色法) GB/T 5750.4-2006	/	张存石
苯	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	4×10^{-4} mg/L	刘鹏
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (1.1 平皿计数法) GB/T 5750.12-2006	/	李敏
钠	水质 32 种元素的测定电感耦合 等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.03 mg/L	杜善良
铁		0.01 mg/L	
铅	电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	9×10^{-5} mg/L	
铜	水质 32 种元素的测定电感耦合 等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.006 mg/L	
铝		0.009 mg/L	
锌		0.004 mg/L	
锰		0.004 mg/L	
镉	电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	5×10^{-5} mg/L	
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05 mg/L	杨其伟

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A1012F01	FA2004B	电子天平
A1104F05	752N	紫外可见分光光度计
A1105F14	883BasicICplus	离子色谱仪
A1512F22	HSP-80B	恒温恒湿培养箱
A1609F24	7890B	气相色谱仪
A1609F25	5110	ICP
A1704X57	WZB-170	便携式浊度计
A1901F31	TU-1810PC	紫外可见分光光度计
A1904F32	PAB-6000	低本底 α/β 测量仪
A1905F33	7890B /5977B	气相色谱质谱联用仪
A1905F34	PF52	原子荧光光度计
A2010F56	7800 ICP-MS	电感耦合等离子体质谱仪
A2105X189	8601	pH 计

*****报告结束*****

SYHJ/CX—D—35 (04)

检测报告说明

1. 报告无本公司检测专用章、及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议，须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。

公司简介

山东三益环境测试分析有限公司，成立于2011年3月，是率先从事环境检测类综合性服务的社会化检测机构，坐落于枣庄国家高新技术开发区。公司技术力量雄厚、检测项目齐全，专业化程度高，配置了先进的大型试验仪器设备，采用了高效的实验室管理系统（LIMS），形成了水、气、土壤、噪声、固废、辐射等167大类3970项检测项目的全方位检测体系。多年来，公司在社会各界的关心支持下，一直注重团队的标准化、规范化建设，严格按照实验室质量管理体系运行，保证检测工作科学公正、检测结果准确可靠。公司秉持着与时俱进的工作作风、精益求精的管理理念，以强大的检测能力、过硬的技术致力于打造权威的第三方检测机构，竭诚为社会各界提供一流的专业化服务。

地 址：枣庄高新区兴城街道宁波路258号

邮政编码：277800

电 话：0632—5785687





检测报告

编号：三益（检）字 2022 年第 109-22 号

项目名称： 地下水

委托单位： 济宁市兖州区银泉精细化工有限公司

检测类别： 自行检测

报告日期： 2022 年 10 月 26 日

三益（山东）测试科技有限公司
检测专用章
(加盖检测专用章)

三益（检）字 2022 年第 109-22 号

SYHJ/CX—D—35（02）

三益（山东）测试科技有限公司

检测报告

样品名称	地下水	检测类别	自行检测
委托单位名称	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		
委托单位地址	济宁市兖州区经济开发区安阳路中段		
联系人	马登超	联系电话	15020778036
采样点位	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司	采样说明	自行检测
采（送）样人员	侯化帅、张强		
样品状态 特征描述	/	检测环境	符合要求
采（送）样日期	2022.10.13	检测日期	2022.10.13—18
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
主要设备			
检测结论	仅提供数据，不作判定 		
备注	ND 表示未检出		

编制人 王丽 审核人 王贵群 授权签字人 刘天功

三益（检）字 2022 年第 109-22 号

SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检测报告

地下水检测结果表

检测项目	检测结果			单位
	2022.10.13			
	无色			
	产区东北角 监测井	双氧水主装置南监 测井	配制污水装置南	
	DS2210130101	DS2210130201	DS2210130301	
总 α 放射性	ND	ND	ND	Bq/L
总 β 放射性	0.046	ND	ND	Bq/L
嗅和味	无	无	无	/
肉眼可见物	无	无	无	/
色度	<5	<5	<5	度
pH 值	7.4	7.3	7.2	无量纲
硫酸盐	96.1	57.4	82.2	mg/L
溶解性总固体	980	562	660	mg/L
氟化物	0.664	0.776	0.892	mg/L
氨氮	0.190	0.090	0.067	mg/L
亚硝酸盐	ND	1.45	1.89	mg/L
硝酸盐	ND	2.66	1.63	mg/L
氯化物	117	18.6	24.5	mg/L
耗氧量	1.34	3.68	4.80	mg/L
总硬度	743	439	390	mg/L
挥发酚	ND	ND	ND	mg/L
硫化物	ND	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	mg/L
碘化物	ND	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	ND	mg/L
砷	ND	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	ND	mg/L

三益（检）字 2022 年第 109-22 号

SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检测报告

地下水检测结果（续表）

检测项目	检测结果			单位
	2022.10.13			
	无色			
	产区东北角 监测井	双氧水主装置南 监测井	配制污水装置南	
	DS2210130101	DS2210130201	DS2210130301	
铝	0.015	0.015	0.014	mg/L
镉	ND	ND	ND	mg/L
铜	ND	ND	ND	mg/L
铁	0.01	ND	ND	mg/L
锰	0.745	0.016	0.057	mg/L
钠	67.7	35.9	73.3	mg/L
铅	4.9×10^{-4}	7.22×10^{-3}	2.10×10^{-3}	mg/L
硒	ND	ND	ND	mg/L
锌	0.008	0.008	0.005	mg/L
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	mg/L
苯	ND	ND	ND	mg/L
甲苯	ND	ND	ND	mg/L
二甲苯	ND	ND	ND	mg/L
三氯甲烷	ND	ND	ND	mg/L
四氯化碳	ND	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	ND	MPN/100mL
菌落总数	36	89	93	CFU/mL
浑浊度	0.8	0.9	1.1	NTU

三益（检）字 2022 年第 109-22 号

附表 1 地下水

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ 1147-2020	/	侯化帅
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	4×10 ⁻⁴ mg/L	刘鹏
甲苯		3×10 ⁻⁴ mg/L	
二甲苯		2×10 ⁻⁴ mg/L	
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	庞超
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标（10.1 二苯 碳酰二肼分光光度法）GB/T 5750.6-2006	0.004 mg/L	樊晟
嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 （3.1 嗅气和尝味法）GB/T 5750.4-2006	/	张存石
四氯化碳	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	4×10 ⁻⁴ mg/L	刘鹏
总 α 放射性	水质 总 α 放射性的测定 厚源法 HJ 898-2017	0.043 Bq/L	袁赛
总 β 放射性	水质 总 β 放射性的测定 厚源法 HJ 899-2017	0.015 Bq/L	
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标（2.1 多管 发酵法）GB/T 5750.12-2006	2 MPN/100mL	李敏
总硬度	生活饮用水标准检验方法（7.1 乙二胺四乙酸二 钠滴定法）GB/T 5750.4-2006	1.0 mg/L	
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003 mg/L	张敬
氟化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、 PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006 mg/L	张存石
亚硝酸盐		0.005 mg/L	
氯化物		0.007 mg/L	
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标（4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法）GB/T 5750.5-2006	0.002 mg/L	闵祥艳
浑浊度	生活饮用水标准检验方法 浑浊度的测定 （2.1 散射法-福尔马肼标准） GB/T 5750.4-2006	0.5 NTU	张存石
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 （8.1 溶解性总固体 称量法）GB/T 5750.4-2006	/	张敬
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	4×10 ⁻⁵ mg/L	杜珂
砷		3×10 ⁻⁴ mg/L	
硒		4×10 ⁻⁴ mg/L	
硝酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、 PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.004 mg/L	张存石
硫酸盐		0.018 mg/L	

三益（检）字 2022 年第 109-22 号

硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003 mg/L	刘荟
碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (11.4 气相色谱法) GB/T 5750.5-2006	1×10 ⁻³ mg/L	庞超
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	0.05 mg/L	李敏
色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (1.1 铂-钴标准比色法) GB/T 5750.4-2006	5 度	张存石
苯	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	4×10 ⁻⁴ mg/L	刘鹏
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (1.1 平皿计数法) GB/T 5750.12-2006	/	李敏
钠	水质 32 种元素的测定电感耦合 等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.03 mg/L	杜善良
铁		0.01 mg/L	
铜		0.006 mg/L	
铝		0.009 mg/L	
锌		0.004 mg/L	
锰		0.004 mg/L	
铅	水质 65 种元素的测定电感耦合 等离子体质谱法 HJ 700-2014	9×10 ⁻⁵ mg/L	杜善良
镉		5×10 ⁻⁵ mg/L	
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05 mg/L	杨其伟

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A1012F01	FA2004B	电子天平
A1105F14	883BasicICplus	离子色谱仪
A1512F22	HSP-80B	恒温恒湿培养箱
A1609F24	7890B	气相色谱仪
A1609F25	5110	ICP
A1704X57	WZB-170	便携式浊度计
A1901F31	TU-1810PC	紫外可见分光光度计
A1904F32	PAB-6000	低本底 α/β 测量仪
A1905F33	7890B /5977B	气相色谱质谱联用仪
A1905F34	PF52	原子荧光光度计
A2010F56	7800 ICP-MS	电感耦合等离子体质谱仪
A2105X189	8601	pH 计
A2204X262	/	表层水温表

*****报告结束*****

SYHJ/CX—D—35（04）

检测报告说明

1. 报告无本公司检测专用章、及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议，须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。

公司简介

三益（山东）测试科技有限公司，成立于2011年3月，是率先从事环境检测类综合性服务的社会化检测机构，坐落于枣庄国家高新技术开发区。公司技术力量雄厚、检测项目齐全，专业化程度高，配置了先进的大型试验仪器设备，采用了高效的实验室管理系统（LIMS），形成了水、气、土壤、噪声、固废、辐射等167大类3970项检测项目的全方位检测体系。多年来，公司在社会各界的关心支持下，一直注重团队的标准化、规范化建设，严格按照实验室质量管理体系运行，保证检测工作科学公正、检测结果准确可靠。公司秉持着与时俱进的工作作风、精益求精的管理理念，以强大的检测能力、过硬的技术致力于打造权威的第三方检测机构，竭诚为社会各界提供一流的专业化服务。

地 址：枣庄高新区兴城街道宁波路258号环保大数据产业园A栋

邮政编码：277800

电 话：0632—5785687

二、地下水监测井归档资料

项目名称：济宁市兖州区银泉精细化工有限公司

TYQ 01-03 号 监 测 井 成 果 资 料

钻孔平面位置图



新泰市兄弟地质勘探有限公司

2021年6月制

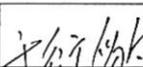
附录 B.1 环境监测井建设及报废相关记录表格

建设日期	2021. 6. 16
井号	TYYQ01
井的位置	厂内西北侧 <u>厂内西南侧</u>
井口高程	54.824
地表高程	54.624
钻井方法	回转正循环钻进工艺
井孔直径	168 _____ 至 150 _____ m
井管材料	PVC-U
井管联接型式	承接式连接
滤水管型式	PVC-U 直径 75mm
滤水管尺寸	75mm
井盖型式	PVC-U 井盖
井底封型式	PVC-U 井底封
滤料型式	石英砂
滤料粒径	0.2-0.3mm
滤料层	2.00 _____ 至 15.00m
粘土封隔层	0.00 _____ 至 2.00m
保护管 洗井方法	不锈钢 直径 240mm 水泵抽水洗井 日期 2021.6.16

表 B.2 环境监测井施工验收记录表

项目名称	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司			
施工单位	新泰市兄弟地质勘探有限公司			
施工负责人		施工时间	2021.6.16至2021.6.16	
孔位	厂内西北侧 厂内西南侧	钻孔编号	TTYQ01	
成井深度 (m)	15.00	孔口直径 (mm)	168	
验收单位	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		验收日期	
	验收项目	是否符合要求	备注	
1	孔位、孔深是否符合设计要求	是		
2	孔径、孔斜是否符合设计要求	是		
3	岩芯采取率是否符合设计要求	是		
4	岩性描述是否准确详细	是		
5	管材质量是否符合设计要求	是		
6	过滤器、砾料是否符合设计要求	是		
7	止水、封孔是否符合设计要求	是		
8	洗井及抽水试验是否符合设计要求	是		
9	水样采取、化验是否符合设计要求	是		
10	物探测井是否符合设计要求	是		
11	班报表是否齐全准确、齐全	是		
12	资料整理是否及时规范	是		
13	施工总结是否满足要求	是		
14	施工监理质量控制是否严格	是		
验收意见	合格			
验收方		施工方		
			监理方	

表B.3 环境监测井设施验收记录表

项目名称	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		钻孔编号	TYYQ01
钻孔位置	厂内西北侧 厂内西南侧		施工日期	2021.6.16
验收单位	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		验收日期	
序号	验收项目		是否符合要求	备注
1	孔口保护装置	孔口防护是否完成	是	
2		防护设施的选型是否符合当地情况	是	
3		孔口防护是否符合设计要求	是	
4		能否满足自动监测设备安装	是	
5		高程测量点设置是否合理	是	
6	资料整理	资料是否齐全	是	
7		质量控制是否满足要求	是	
8		资料整理是否满足要求	是	
验收意见		合格		
验收方		施工方		监理方

表B.4 环境监测井基本情况表

监测井统一编号	/	原编号	TYQ01		
地理位置	厂内西北侧 厂内西南侧				
地理坐标	经度: 116° 48' 48.6097" 纬度: 35° 35' 52.1340"				
所属单位	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司	联系人	马登超	电话	0537-7925065
所属流域	淮河流域	水文地质单元	泗河冲洪积平原	地下水类型	孔隙潜水
地面高程 (m)	54.624	测点高程 (m)	54.824	成井深度 (m)	15.00
孔口直径 (mm)	168	孔底直径 (mm)	168	井管类型	PVC-U
含水层埋藏深度 (m)	7.6--9.0	水位埋深 (m)	7.50	监测手段	取水样检测
含水层地层代号	Q	含水介质类型	粉土	监测内容	浅层地下水水质
矿化度 (g/L)	/	成井时水质	/	监测频次	/
钻探施工单位	新泰市兄弟地质勘探有限公司	钻探竣工日期	2021年6月16日	监测仪器安装日期	年_月_日
备注:					

填表人: 陈彬

审核人: 李军

填表日期: 2021年6月16日

钻孔工程地质编录表

第 1 / 1 页

工程名称		济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		工点名称		济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		钻孔编号		TYG002										
回次进尺(m)		分层		工程地质		描述		取土试样		原位测试										
由	至	岩土名称	颜色	状态	密度	湿度	膨胀反应	干强度	韧性	光泽	其他	采取	R	Q	编号	深度(m)	深度(m)	杆长1		
0.0	2.0	素填土	黄褐	稍	稍						主要成分以粉土为主，夹少量砖块。									
2.0	4.0	粉土	褐黄	稍	稍	慢		低	低	无	土质均匀，含少量砂粒。									
4.0	6.0	粉土	褐黄	稍	湿	慢		低	低	无	含少量锈色斑点，偶见姜石。									
6.0	8.0	粉土	褐黄	稍	很	慢		低	低	无	含少量锈色斑点，土质不均匀。									
8.0	10	粉砂	褐黄	稍	饱						主要由粉砂及黏粒组成，含少量砂粒。									
10	12	粉质粘土	黄褐	可				中	中	稍	土质不均匀，偶见姜石。									
12	14	粉质粘土	黄褐	可				中	中	稍	含少量锈色斑点，土质不均匀。									
14	15	粉质粘土	黄褐	可				中	中	稍	含少量锈色斑点。									

司 钻: 于 介 介

记录者: 张 林

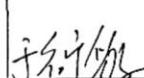
检查者: 于 介 介

2021 年 6 月 17 日

附录 B .1 环境监测井建设及报废相关记录表格

建设日期	2021.6.17	
井号	TYYQ02	
井的位置	厂内中侧	
井口高程	55.077	
地表高程	54.877	
钻井方法	回转正循环钻进工艺	
井孔直径	168 _____ 至 15 _____m	
井管材料	PVC-U	
井管联接型式	承接式连接	
滤水管型式	PVC-U 直径 <u>75mm</u>	
滤水管尺寸	75mm	
井盖型式	PVC-U 井盖	
井底封型式	PVC-U 井底封	
滤料型式	石英砂	
滤料粒径	0.2-0.3mm	
滤料层	2.00 _____ 至 15.00m	
粘土封隔层	0.00 _____ 至 _____ 2.00m	
保护管 洗井方法	不锈钢 直径 <u>240mm</u> 水泵抽水洗井 日期 2021.6.17	

表 B.2 环境监测井施工验收记录表

项目名称	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		
施工单位	新泰市兄弟地质勘探有限公司		
施工负责人		施工时间	2021.6.17 至 2021.6.17
孔位	厂内中侧	钻孔编号	TTYQ02
成井深度 (m)	15.00	孔口直径 (mm)	168
验收单位	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		验收日期
	验收项目	是否符合要求	备注
1	孔位、孔深是否符合设计要求	是	
2	孔径、孔斜是否符合设计要求	是	
3	岩芯采取率是否符合设计要求	是	
4	岩性描述是否准确详细	是	
5	管材质量是否符合设计要求	是	
6	过滤器、砾料是否符合设计要求	是	
7	止水、封孔是否符合设计要求	是	
8	洗井及抽水试验是否符合设计要求	是	
9	水样采取、化验是否符合设计要求	是	
10	物探测井是否符合设计要求	是	
11	班报表是否齐全准确、齐全	是	
12	资料整理是否及时规范	是	
13	施工总结是否满足要求	是	
14	施工监理质量控制是否严格	是	
验收意见	合格		
验收方		施工方	
			监理方

表B.3 环境监测井设施验收记录表

项目名称	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		钻孔编号	TYYQ02
钻孔位置	厂内中侧		施工日期	2021.6.17
验收单位	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		验收日期	
序号	验收项目		是否符合要求	备注
1	孔口保护 装置	孔口防护是否完成	是	
2		防护设施的选型是否符合当地情况	是	
3		孔口防护是否符合设计要求	是	
4		能否满足自动监测设备安装	是	
5		高程测量点设置是否合理	是	
6	资料整理	资料是否齐全	是	
7		质量控制是否满足要求	是	
8		资料整理是否满足要求	是	
验收意见		合格		
验收方	马明	施工方	于新敏	监理方

钻孔工程地质编录表

第 1 / 1 页

工程名称		井点名称		工程地质分层描述		取土试样		原位测试		设备运						
济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		其他		RQ 编号		深度(m)		杆长 1 市数 N						
由	至	岩土名称	颜色	状态	密度	湿度	压缩反应	干强度	切性	光泽	其他	采取	深度(m)	深度(m)	深度(m)	
回次进尺(m)	分层	深度(m)											由	至	由	至
0.0	2.0	1.30	素填土	黄褐	稍	稍					主要成分以粉土为主, 夹少量砖块。					
2.0	4.0		粉土	褐黄	稍	慢		低	无	无	土质均匀, 含少量砂粒。					
4.0	6.0		粉土	褐黄	稍	湿		低	低	无	含少量锈色斑点, 偶见姜石。					
6.0	8.0		粉土	褐黄	稍	很		低	低	无	含少量锈色斑点, 土质不均匀。					
8.0	10	10.0	粉砂	褐黄	稍	饱					主要由粉砂及黏粒组成, 含少量砂粒。					
10	12		粉质粘土	黄褐	可			中	中	稍	土质不均匀, 偶见姜石。					
12	14		粉质粘土	黄褐	可			中	中	稍	含少量锈色斑点, 土质不均匀。					
14	15	15.0	粉质粘土	黄褐	可			中	中	稍	含少量锈色斑点。					

司 钻: 孙江华

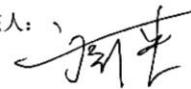
记录者: 孙江华

检查者: 孙江华

2021 年 6 月 18 日

表B.4 环境监测井基本情况表

监测井统一编号	/	原编号	TYYQ02		
地理位置	厂内中侧				
地理坐标	经度: 116 ° 48' 51.2904 "				
	纬度: 35 ° 35' 54.1982 "				
所属单位	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司	联系人	马登超	电话	0537-7925065
所属流域	淮河流域	水文地质单元	泗河冲洪积平原	地下水类型	孔隙潜水
地面高程 (m)	54.877	测点高程 (m)	55.077	成井深度 (m)	15.00
孔口直径 (mm)	168	孔底直径 (mm)	168	井管类型	PVC-U
含水层埋藏深度 (m)	7.80--9.00	水位埋深 (m)	7.70	监测手段	取水样检测
含水层代号	Q	含水介质类型	粉土	监测内容	浅层地下水水质
矿化度 (g/L)	/	成井时水质	/	监测频次	/
钻探施工单位	新泰市兄弟地质勘探有限公司	钻探竣工日期	2021年6月17日	监测仪器安装日期	年_月_日
备注:					

填表人:  审核人:  填表日期: 2021年6月17日

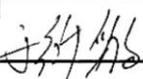
附录 B.1 环境监测井建设及报废相关记录表格

建设日期	2021.6.18	
井号	TYYQ03	
井的位置	厂内东南侧 厂内东北侧	
井口高程	55.436	
地表高程	55.286	
钻井方法	回转正循环钻进工艺	
井孔直径	168 至 150 mm	
井管材料	PVC-U	
井管联接型式	承接式连接	
滤水管型式	PVC-U 直径 75mm	
滤水管尺寸	75mm	
井盖型式	PVC-U 井盖	
井底封型式	PVC-U 井底封	
滤料型式	石英砂	
滤料粒径	0.2-0.3mm	
滤料层	2.00 至 15.00m	
粘土封隔层	0.00 至 2.00m	
保护管 洗井方法	不锈钢 直径 240mm 水泵抽水洗井 日期 2021.6.18	

表 B.2 环境监测井施工验收记录表

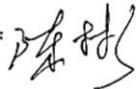
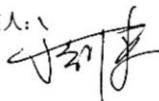
项目名称	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		
施工单位	新泰市兄弟地质勘探有限公司		
施工负责人	于衍德	施工时间	2021.6.18 至 2021.6.18
孔位	厂内东南侧 厂内东北侧	钻孔编号	TTYQ03
成井深度 (m)	15.00	孔口直径 (mm)	168
验收单位	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		
	验收项目	是否符合要求	备注
1	孔位、孔深是否符合设计要求	是	
2	孔径、孔斜是否符合设计要求	是	
3	岩芯采取率是否符合设计要求	是	
4	岩性描述是否准确详细	是	
5	管材质量是否符合设计要求	是	
6	过滤器、砾料是否符合设计要求	是	
7	止水、封孔是否符合设计要求	是	
8	洗井及抽水试验是否符合设计要求	是	
9	水样采取、化验是否符合设计要求	是	
10	物探测井是否符合设计要求	是	
11	班报表是否齐全准确、齐全	是	
12	资料整理是否及时规范	是	
13	施工总结是否满足要求	是	
14	施工监理质量控制是否严格	是	
验收意见	合格		
验收方		施工方	于衍德
		监理方	

表B.3 环境监测井设施验收记录表

项目名称	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		钻孔编号	TYYQ03
钻孔位置	厂内东南侧 厂内东北侧		施工日期	2021.6.18
验收单位	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		验收日期	
序号	验收项目		是否符合要求	备注
1	孔口保护 装置	孔口防护是否完成	是	
2		防护设施的选型是否符合当地情况	是	
3		孔口防护是否符合设计要求	是	
4		能否满足自动监测设备安装	是	
5		高程测量点设置是否合理	是	
6	资料整理	资料是否齐全	是	
7		质量控制是否满足要求	是	
8		资料整理是否满足要求	是	
验收意见		合格		
验收方		施工方		监理方

表B.4 环境监测井基本情况表

监测井统一编号	/	原编号	TYYQ03		
地理位置	厂内东南侧 厂内东北侧				
地理坐标	经度: 116 ° 49' 04.0613 " 纬度: 35 ° 35' 56.8849 "				
所属单位	济宁市兖州区银泉精细化工有限公司	联系人	马登超	电话	0537-7925065
所属流域	淮河流域	水文地质单元	泗河冲洪积平原	地下水类型	孔隙潜水
地面高程 (m)	55.286	测点高程 (m)	55.436	成井深度 (m)	15.00
孔口直径 (mm)	168	孔底直径 (mm)	168	井管类型	PVC-U
含水层埋藏深度 (m)	8.10--10.0	水位埋深 (m)	7.90	监测手段	取水样检测
含水层代号	Q	含水介质类型	粉土	监测内容	浅层地下水水质
矿化度 (g/L)	/	成井时水质	/	监测频次	/
钻探施工单位	新泰市兄弟地质勘探有限公司	钻探竣工日期	2021年6月18日	监测仪器安装日期	年_月_日
备注:					

填表人:  审核人:  填表日期: 2021年6月18日



取芯



取芯



取芯



填黏土球



贝勒管洗井



辅助设施建设

钻孔工程地质编录表

第 1 / 1 页

工程名称		济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		工点名称		济宁市兖州区银泉精细化工有限公司		钻孔编号		TYW001	
回次进尺(m)		分层		工程地质		描述		取土试样		原位测试	
由	至	岩土名称	颜色	状态	密度	湿度	膨胀反应	干强度	韧性	光泽	其他
0.0	2.0	素填土	黄褐	稍	稍						主要成分以粉土为主，夹少量砖块。
2.0	4.0	粉土	褐黄	稍	稍	慢	低	低	无		土质均匀，含少量砂粒。
4.0	6.0	粉土	褐黄	稍	湿	慢	低	低	无		含少量锈色斑点，偶见姜石。
6.0	8.0	粉土	褐黄	稍	很	慢	低	低	无		含少量锈色斑点，土质不均匀。
8.0	10	9.00	粉砂	褐黄	稍	饱					主要由粉砂及黏粒组成，含少量砂粒。
10	12		粉质粘土	黄褐	可		中	中	稍		土质不均匀，偶见姜石。
12	14		粉质粘土	黄褐	可		中	中	稍		含少量锈色斑点，土质不均匀。
14	15	15.0	粉质粘土	黄褐	可		中	中	稍		含少量锈色斑点。

司钻: 于绍明
 记录者: 陈林
 检查者: 孙中
 2021 年 6 月 16 日