

呼和浩特市宜兵废油脂处置有限公司
土壤、地下水例行检测土壤和地下水自
行监测报告

委托单位：内蒙古斯默特环境工程有限公司

编制日期：二零二一年十一月

一、综述

为深入贯彻落实《土壤污染防治行动计划》（国务院 2016 年 5 月 28 日）、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起）等法规要求，进一步加强突发事件预防与应急准备工作，建立健全本企业公共安全风险管理和隐患排查长效机制，根据生态环境部《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部办公厅 2021 年 1 月 5 日印发）和《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，工业生产中的土壤环境污染重点监管单位需开展土壤和地下水的环境现状调查，对工业企业厂区进行环境影响评价、污染防治设施的建设和运行管理、污染隐患排查和环境检测，以满足环境保护监督管理需求。

同时按照原内蒙古自治区环境保护厅发布的《内蒙古自治区土壤环境重点监管企业自行检测及信息公开工作的指导意见（暂行）》（内环办[2018]363 号）及《内蒙古自治区生态环境厅关于加强土壤污染重点监管单位环境监管的通知》（内环办[2021]107 号）中的相关要求，呼和浩特市宜兵废油脂处置有限公司属于指导意见中的重点监管企业，须进行土壤和地下水环境自行监测。

为此，我公司委托内蒙古斯默特环境工程有限公司于 2021 年 4 月对厂内预设点位的土壤和项目周边地下水进行采样和检测分析。

根据企业实际情况和相关检测结果，我公司编制了本次土壤及地下水自行监测报告。

二、重点区域及设施识别

重点区域识别工作主要分 4 个部分，分别为：资料搜集、现场踏勘、人员访谈、重点区域及设施识别。

2.1 资料搜集

搜集的资料主要包括 5 部分内容：企业基本信息、企业内各区域及设施信息、迁移途径信息、敏感受体信息、地块已有的环境调查与监测信息等。具体见表 2.1-1。

表 2.1-1 资料搜集内容

分类	所需信息	相关资料
企业基本信息	企业名称、法定代表人、地址、地理位置、企业类型、企业规模、营业期限、行业类别、行业代码、所属工业园区或集聚区；地块面积、现使用权属、地块利用历史等。	建设项目环境影响报告书、竣工环保验收报告
企业内各区域及设施信息	企业总平面布置图及面积；生产区、储存区、废水治理区、固体废物贮存或处置区等重点区域平面布置图及面积；地上和地下罐槽清单；涉及有毒有害物质的管线平面图；工艺流程图；各厂房或设施的功能；使用、贮存、转运或产出的原辅材料、中间产品和最终产品清单；废气、废水、固体废物收集、排放及处理情况	建设项目环境影响报告书；竣工环保验收报告；排污许可证；
迁移途径信息	地层结构、土壤质地、地面覆盖、土壤分层情况；地下水埋深/分布/流向/渗透性等特性。	建设项目环境影响报告书；
敏感受体信息	人口数量、敏感目标分布、地下水用途等。	建设项目环境影响报告书；竣工环保验收报告；
已有的环境调查与监测信息	土壤和地下水环境调查监测数据；其它调查评估数据。	企业近两年自行监测报告、近两年土壤和地下水自行监测报告

2.2 场地踏勘

在了解了项目生产工艺、各区域功能及设施布局的前提下开展了踏勘工作，

踏勘范围为本项目厂内，对照企业平面布置图，观进行了现状踏勘，踏勘的主要区域有：

- （1）项目厂区四周；
- （2）项目事故池、废水池；
- （3）项目废矿物油处置车间及配套储存设施；

2.3 人员访谈

为补充和确认待监测区域及设施的信息，以及核查所搜集资料的有效性，访问了企业负责人、熟悉企业生产活动的管理人员和职工等。

2.4 重点区域及设施识别

通过资料搜集、现场踏勘和人员访谈三个环节调查过程和结果进行分析、总结和评价，结合本项目实际建设情况，得出本项目重点区域为涉及垃圾渗滤液的区域，主要为东西两侧调节池、回用水池及渗滤液处理车间周边区域。

三、自行监测方案的设计

3.1 土壤监测点位及内容

土壤监测点布置依据以下原则：1、根据场地各区域使用功能不同，可能污染物和污染程度差异，本场地采用重点污染区域监测布点。2、根据土场区平面布置，场内主要将监测点布置在厂区内，厂外设监测背景点。

厂区内分析项目为：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、总石油烃、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、1,1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[α]蒽、苯并[α]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[α,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘，共46项，共计46项，厂区外分析项目为：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、总石油烃，共计8项。

综上项目土壤检测点位、因子、频次、执行标准见表3.1-1。

表 3.1-1 土壤检测点位、因子、频次

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
土壤	1#厂区内柱状样	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、总石油烃、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺1,2-二氯乙烯、反1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[α]蒽、苯并[α]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[α,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	1次/天、共1天

	2#东厂界外表层样	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、 总石油烃	1次/天、共1天
	3#南厂界外表层样		
	4#西厂界外表层样		
	5#北厂界外表层样		

3.2 地下水监测点位及内容

此次地下水监测点位利用场内已建成的1口监测井，监测因子包括：pH值、氨氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、菌落总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、钠、钾、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、石油类，共27项。

综上，项目地下水检测点位、因子、频次见表3.2-1。

表 3.2-1 地下水检测点位、因子、频次

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
地下水	6#厂区内水井	pH值、氨氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、菌落总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、钠、钾、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、石油类	每天1次/共1天

3.3 检测分析及仪器

土壤检测项目、分析依据、仪器信息及检出限见表3.3-1，地下水检测项目、分析依据、仪器信息及检出限见表3.3-2。

表 3.3-1 土壤检测项目、分析依据、仪器信息及检出限

样品类别	检测项目	分析依据	仪器设备名称	检出限
土壤	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ680-2013	AF-610E 型原子 荧光光谱 (SMT-YQ-02)	0.01mg/kg

	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ680-2013	AF-610E 型原子荧光光谱 (SMT-YQ-02)	0.002mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	WFX-130A 型原子吸收分光光度计 (SMT-YQ-01)	0.01mg/kg
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	WFX-130A 型原子吸收分光光度计 (SMT-YQ-01)	0.1mg/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》HJ491-2019	WFX-130A 型原子吸收分光光度计 (SMT-YQ-01)	1mg/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》HJ491-2019	WFX-130A 型原子吸收分光光度计 (SMT-YQ-01)	3mg/kg

土壤	四氯化碳*	HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N/5975B 型、SB-139	1.3 µg/kg
	氯仿*			1.1 µg/kg
	氯甲烷*			1.0 µg/kg
	1, 1-二氯乙烷*			1.2 µg/kg
	1, 2-二氯乙烷*			1.3 µg/kg
	1, 1 二氯乙烯*			1.0 µg/kg
	顺 1, 2 二氯乙烯*			1.3µg/kg
	反 1, 2 二氯乙烯*			1.4 µg/kg
	二氯甲烷*			1.5 µg/kg
	1, 2-二氯丙烷*			1.1 µg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷*			1.2 µg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷*			1.2 µg/kg
	四氯乙烯*			1.4 µg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷*			1.3 µg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷*			1.2 µg/kg

	三氯乙烯*			1.2 µg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷*			1.2 µg/kg
	氯乙烯*			1.0 µg/kg
	苯*			1.9 µg/kg
	氯苯*			1.2 µg/kg
	1, 2-二氯苯*			1.5 µg/kg
	1, 4-二氯苯*			1.5 µg/kg
	乙苯*			1.2 µg/kg

土壤	六价铬*	HJ 687-2014 固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 AA-7003 型、	2.00 mg/kg
	苯乙烯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N/5975B 型、SB-139	1.1 µg/kg
	甲苯*			1.3 µg/kg
	间二甲苯+对二甲苯*			1.2 µg/kg
	邻二甲苯*			1.2 µg/kg
	硝基苯*	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		0.09 mg/kg
	苯胺*			0.08 mg/kg
	2-氯酚*			0.06 mg/kg
	苯并[a]蒽*			0.1 mg/kg
	苯并[a]芘*			0.1 mg/kg
	苯并[b]荧蒽*			0.2 mg/kg

	苯并[k]荧蒽*			0.1 mg/kg
	蒽*			0.1 mg/kg
	二苯并[a, h]蒽*			0.1 mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘*			0.1 mg/kg
	萘*			0.09 mg/kg
	石油烃*	HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气 相色谱法	气相色谱仪 GC-2010plus、 SB-223	6mg/kg

表 3.3-2 地下水检测项目、分析依据、仪器信息及检出限

地下水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	UV-1801 型紫外可 见分光光度计 (SMT-YQ-04)	0.025mg/L
	pH 值	水质 pH 值得测定玻璃电极法 GB6920-86	pHS-3C 型酸度计 (SMT-YQ-09)	--
	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	UV-1801 型紫外可 见分光光度计 (SMT-YQ-04)	0.3×10^{-3} mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸-巴比妥酸分光光度法 HJ484-2009	UV-1801 型紫外可 见分光光度计 (SMT-YQ-04)	0.001mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原 子荧光法 HJ 694-2014	AF-610E 型原子荧 光光谱 (SMT-YQ-02)	0.3×10^{-3} mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原 子荧光法 HJ 694-2014	AF-610E 型原子荧 光光谱 (SMT-YQ-02)	0.04×10^{-3} mg/ L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二 肼分光光度法 GB7467-87	UV-1801 型紫外可 见分光光度计 (SMT-YQ-04)	0.004mg/L

	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-87	50ml 无色酸式滴 定管 (SMT-B-DD-02)	5.0mg/L
	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 HJ84-2016	PIC-10 型离子色 谱仪 (SMT-YQ-03)	0.006mg/L
	溶解性总固 体	生活饮用水标准检验方法 重量法 GB 5750.4-2006	FA2204N 型万分 之一天平 (SMT-YQ-10-1)	0.1mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 原子吸收分光 光度法 GB11911-89	WFX-130A 型原 子吸收分光光度 计 (SMT-YQ-0)	0.03mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 原子吸收分光 光度法 GB11911-89	WFX-130A 型原 子吸收分光光度 计 (SMT-YQ-01)	0.01mg/L

地下水	镉	水质 石墨炉原子吸收法测定镉、铜 和铅《水和废水监测分析方法》(第 四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年)	WFX-130A 型原 子吸收分光光度 计 (SMT-YQ-01)	0.1×10 ⁻³ mg/L
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法有机物 综合指标》 GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	50ml 棕色酸式滴 定管 (SMT-B-DD-01)	0.05mg/L
	总大肠菌群	多管发酵法《水和废水监测分析方 法》(第四版增补版) 国家环境保 护总局 (2002 年)	LRH-250 型生化 培养箱 (SMT-YQ-07-1)	3MPN/L
	细菌总数	水中细菌总数的测定培养法《水和 废水监测分析方法 (第四版增补 版)》 国家环境保护总局 (2002 年)	LRH-250 型生化 培养箱 (SMT-YQ-07-1)	0CFU/ml
	硫酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、 Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ84-2016	PIC-10 型离子色 谱仪 (SMT-YQ-03)	0.018 mg/L
	氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、 Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ84-2016	PIC-10 型离子色 谱仪 (SMT-YQ-03)	0.007 mg/L
	Na ⁺	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、 NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定离 子色谱法 HJ812-2016	PIC-10 型离子色 谱仪 (SMT-YQ-03)	0.02 mg/L

	K ⁺	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ga ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定离子色谱法 HJ812-2016	PIC-10 型离子色谱仪 (SMT-YQ-03)	0.02 mg/L
	Ca ²⁺	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ga ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定离子色谱法 HJ812-2016	PIC-10 型离子色谱仪 (SMT-YQ-03)	0.03 mg/L
	Mg ²⁺	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ga ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定离子色谱法 HJ812-2016	PIC-10 型离子色谱仪 (SMT-YQ-03)	0.02 mg/L
	硝酸盐氮	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 HJ84-2016	PIC-10 型离子色谱仪 (SMT-YQ-03)	0.016 mg/L
	亚硝酸盐氮	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 HJ84-2016	PIC-10 型离子色谱仪 (SMT-YQ-03)	0.016 mg/L

地下水	CO ₃ ²⁻	水质 碱度的测定 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年)	50ml 透明酸式滴定管 (SMT-B-DD-02)	--
	HCO ₃ ⁻	水质 碱度的测定 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年)	50ml 透明酸式滴定管 (SMT-B-DD-02)	--
	石油类*	HJ 970-2018 水质石油类的测定紫外分光光度法 (试行)	紫外可见分光光度计 TU-1901 型、SB-136	0.01 mg/L

备注：“*”为分包项目，本机构无此项资质认定许可技术能力。分包机构名称北京京畿分析测试中心有限公司，资质证书编号：160100340207，报告编号：ATCCR21042720。

四、质量保证及质量控制

本次监测由内蒙古斯默特环境工程有限公司进行监测。内蒙古斯默特环境工程有限公司已通过检测资质认定。地下水部分和土壤部分检测项采样后委托北京京畿分析测试中心有限公司进行检测，外委检测公司也已通过检测资质认定。

4.1 现场质量保证与质量控制

现场工作相关程序包括土壤钻孔、土壤样品采集以及保存，这些工作程序均须按照相关的规程进行。采集有代表性样品和防止交叉污染是现场工作质量控制的两个关键环节。

（1）样品采集

采样人员均通过考核并持证上岗，现场采样严格按照相关的土壤采样技术规范及方法开展工作。在采样过程中，采样人员配戴丁腈手套，采集一个样品要求使用一套采样工具。

（2）样品现场管理

样品在密封后，贴上标签。所有的样品均附有样品流转单。样品流转单和标签均包含样品名称、采样时间和分析项目等内容。

（3）采样设备清洗

所有的采样设备在使用前以及变换操作地点时，都须经过严格的清洁步骤，以避免交叉污染。

（4）现场样品保存和运输

样品及时送至实验室，以确保在样品的有效期内完成分析。

4.2 实验室质量保证与质量控制

（1）每批样品每个项目分析时做 10% 平行样，平行双样测定结果的误差在允许误差范围之内者为合格。允许误差范围参照《土壤环境质量评价第 5 章 质量保证及质量控制技术规范》（HJ/T166-2004）中的表 13-1 和《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）中附录 C 的要求。当地下水平行双样测试结果超出《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）中附录 C 的规定允许偏差时，在样品允许保存期内，再增加一次，取相对偏差符合《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）中附录 C 规定的两个测试结果的平均值报出。地下水水质控措施主要包括密码质控样、平行样、加标回收等措施。

（2）土壤标准样品需选择合适的标样，使标样的背景结构、组分、含量水

平应尽可能与待测样品一致或近似。

(3) 检测过程中受到干扰时，按有关处理制度执行。一般要求如下：停水、停电、停气时，凡是影响到检测质量时，全部样品重新测定；仪器设备发生故障时，可用相同等级并能满足检测要求的设备。

(4) 监测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内；实验人员全部持证上岗。

(5) 按要求进行全过程质量控制，监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

五、检测结果及分析

5.1 检测结果

土壤检测结果见表 5.1-1，地下水检测结果见表 5.1-2。

表 5.1-1 土壤检测结果

检测项目		客户标识		
		1#厂区内 0-0.5m	1#厂区内 0.5-1.5m	1#厂区内 1.5-3m
挥发性有 机物	四氯化碳* (mg/kg)	$< 1.3 \times 10^{-3}$	$< 1.3 \times 10^{-3}$	$< 1.3 \times 10^{-3}$
	氯仿* (mg/kg)	$< 1.1 \times 10^{-3}$	$< 1.1 \times 10^{-3}$	$< 1.1 \times 10^{-3}$
	氯甲烷* (mg/kg)	$< 1.0 \times 10^{-3}$	$< 1.0 \times 10^{-3}$	$< 1.0 \times 10^{-3}$
	1, 1-二氯乙烷* (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$
	1, 2-二氯乙烷* (mg/kg)	$< 1.3 \times 10^{-3}$	$< 1.3 \times 10^{-3}$	$< 1.3 \times 10^{-3}$
	1, 1 二氯乙烯* (mg/kg)	$< 1.0 \times 10^{-3}$	$< 1.0 \times 10^{-3}$	$< 1.0 \times 10^{-3}$
	顺 1, 2 二氯乙烯* (mg/kg)	$< 1.3 \times 10^{-3}$	$< 1.3 \times 10^{-3}$	$< 1.3 \times 10^{-3}$
	反 1, 2 二氯乙烯* (mg/kg)	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$
	二氯甲烷* (mg/kg)	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$
	1, 2-二氯丙烷* (mg/kg)	$< 1.1 \times 10^{-3}$	$< 1.1 \times 10^{-3}$	$< 1.1 \times 10^{-3}$
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷*(mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷*(mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$
	四氯乙烯* (mg/kg)	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$
	1, 1, 1-三氯乙烷* (mg/kg)	$< 1.3 \times 10^{-3}$	$< 1.3 \times 10^{-3}$	$< 1.3 \times 10^{-3}$
	1, 1, 2-三氯乙烷* (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$
	三氯乙烯* (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$
	1, 2, 3-三氯丙烷* (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$
	氯乙烯* (mg/kg)	$< 1.0 \times 10^{-3}$	$< 1.0 \times 10^{-3}$	$< 1.0 \times 10^{-3}$
	苯* (mg/kg)	$< 1.9 \times 10^{-3}$	$< 1.9 \times 10^{-3}$	$< 1.9 \times 10^{-3}$
	氯苯* (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$
	1, 2-二氯苯* (mg/kg)	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$
	1, 4-二氯苯* (mg/kg)	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$
	乙苯* (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$
	苯乙烯* (mg/kg)	$< 1.1 \times 10^{-3}$	$< 1.1 \times 10^{-3}$	$< 1.1 \times 10^{-3}$
	甲苯* (mg/kg)	$< 1.3 \times 10^{-3}$	$< 1.3 \times 10^{-3}$	$< 1.3 \times 10^{-3}$

检测项目		客户标识		
		1#厂区内 0-0.5m	1#厂区内 0.5-1.5m	1#厂区内 1.5-3m
	间二甲苯+对二甲苯* (mg/kg)	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³
	邻二甲苯* (mg/kg)	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³
半挥发性 有机物	硝基苯* (mg/kg)	< 0.09	< 0.09	< 0.09
	苯胺* (mg/kg)	< 0.08	< 0.08	< 0.08
	2-氯酚* (mg/kg)	< 0.06	< 0.06	< 0.06
	苯并[a]蒽* (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1
	苯并[a]芘* (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1
	苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	< 0.2	< 0.2	< 0.2
	苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1
	蒽* (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1
	二苯并[a, h]蒽* (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1
	茚并[1, 2, 3-cd]芘* (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1
	萘* (mg/kg)	< 0.09	< 0.09	< 0.09

采样时间	采样点位	检测结果 (mg/kg)							
		检测项目							
		砷	镉	铜	铅	汞	镍	铬*	石油烃*
2021.4.27	1#厂区0-0.5m	17.9	0.13	26	13.0	0.558	28	< 2.00	< 6
	1#厂区0.5-1.5m	18.0	0.15	25	10.6	0.521	30	< 2.00	< 6
	1#厂区1.5-3m	16.0	0.14	31	11.7	0.560	28	< 2.00	< 6
	2#东厂界外	16.2	0.14	24	12.6	0.469	30	< 2.00	< 6
	3#南厂界外	17.4	0.20	27	14.5	0.516	31	< 2.00	< 6
	4#西厂界外	17.1	0.17	25	11.5	0.439	33	< 2.00	< 6
	5#北厂界外	19.7	0.14	27	12.2	0.482	32	< 2.00	< 6

表 5.1-2 地下水检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果	单位
2021.04.27	6#厂区内水井	氨氮	0.031	mg/L
		挥发酚	0.3×10^{-3} L	mg/L
		氰化物	0.001L	mg/L
		氟化物	0.983	mg/L
		砷	0.3×10^{-3} L	mg/L
		汞	0.04×10^{-3} L	mg/L
		铁	0.03L	mg/L
		锰	0.01L	mg/L
		镉	0.1×10^{-3} L	mg/L
		六价铬	0.004L	mg/L
		溶解性总固体	312	mg/L
		总硬度	156	mg/L
		耗氧量	0.70	mg/L
		pH 值	7.40	--
		总大肠菌群	3L	MPN/L
		细菌总数	83	CFU/ml
		硝酸盐氮	4.85	mg/L
		亚硝酸盐氮	0.016L	mg/L
		氯化物	18.6	mg/L
		硫酸盐	27.8	mg/L
		Na ⁺	58.2	mg/L
		K ⁺	2.33	mg/L
		Ca ²⁺	30.1	mg/L
		Mg ²⁺	20.8	mg/L
		CO ₃ ²⁻	0	mg/L
		HCO ₃ ⁻	263	mg/L
		石油类*	<0.01	mg/L

附件 1 土壤及地下水检测报告

文件编号: SMT/D-J-033-01


160512050361
有效期: 2022年08月17日

检测报告

报告编号: SMT-2021-XM-230

项目名称: 呼和浩特市宜兵废油脂处置有限公司土壤、地下水
年度例行检测项目

项目地址: 呼和浩特市清水河县喇嘛湾工业园区

委托单位: 呼和浩特市宜兵废油脂处置有限公司

内蒙古斯默特环境工程有限公司
报告时间: 2021年05月13日



声 明

- 1、 本报告中检测数据、分析及结论的使用范围、有效时间按国家规范、准则及其它规定界定，超出使用范围或者有效时间时无效。
- 2、 报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无三级审核、无签发人签字无效。
- 3、 本报告印发原件有效，委托方自行复印印发件无效。未经本机构批准不得复制（全文复制除外）报告。
- 4、 本报告页码、检验检测专用章、骑缝章、资质认定章齐全时生效。
- 5、 委托方如对本报告有异议，须于收到本公司报告十五日内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不予受理。
- 6、 本机构不负责抽样时，结果仅适用于客户提供的样品。
- 7、 当被监测单位提供的信息可能影响结果的有效性时，我单位不承担相关责任。
- 8、 本机构有能力的分包时，可出具包含分包结果的报告，分包项目用*标明，并注明分包实验室的机构名称和资质认定许可编号。本机构无能力的分包，不可将分包结果纳入本公司报告。若经客户许可纳入本公司报告中，分包项目用*标明，注明分包实验室的机构名称和资质认定许可编号，并注明本公司无相应的资质认定许可技术能力。

单位名称：内蒙古斯默特环境工程有限公司

检验检测场所地址：呼和浩特市回民区光明街 7 号景泰花园小区 C1
号楼兰太广场 B 座 701

联系电话：0471-3480522

检测质量保证

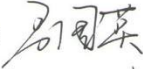
- 1、现场采样和实验室分析人员均持有上岗证。
- 2、采样和分析均严格执行现行检测技术规范 and 标准分析方法。
- 3、使用化学法和仪器法分析测试的项目都进行空白测定，每批空白测定均为二份。
- 4、使用仪器法分析测定每一种样品时，均绘制标准曲线，相关系数均满足要求，截距与零无显著差异。
- 5、每一批样品分析测试都带质控样、平行样或加标回收率控制测定。
- 6、检测数据的处理按照环境检测技术质量保证手册的规定进行，原始数据严格执行三级审核制度。
- 7、检测分析所用仪器均在检定有效期内。

报告编制人: 张艳芳

签字: 

日期: 2021.5.13

审核人: 马国英

签字: 

日期: 2021.5.13

签发人: 王润东

签字: 

日期: 2021.5.13

报告页数(含封面): 13 页

报告份数: 3 份

1、项目基本信息

内蒙古斯默特环境工程有限公司受 呼和浩特市宜兵废油脂处置有限公司 委托, 于 2021 年 04 月 27 日对 呼和浩特市宜兵废油脂处置有限公司 进行检测, 检测任务如下表:

委托方	单位名称	呼和浩特市宜兵废油脂处置有限公司		
	单位地址	呼和浩特市清水河县喇嘛湾工业园区		
	联系人	李总	联系方式	187-4815-4614
受检方	单位名称	呼和浩特市宜兵废油脂处置有限公司		
	单位地址	呼和浩特市清水河县喇嘛湾工业园区		
	来样方式	采样		
日期	采样日期	2021.04.27	收样日期	2021.04.28
	检测日期	2021.04.28-2021.05.07		
检测人员	采样人员	梁伟伟、申亭亭		
	分析人员	梁德华、张艳芳、娜仁、刘晓瑞		

2、检测点位

表 2-1 检测点位、检测频次及检测项目

样品类别	检测点位	检测频次	检测项目
土壤	1#厂区内柱状样	检测 1 天, 每天 1 次	柱状样: 砷、镉、铬(六价)*、铜、铅、汞、镍、总石油烃*、四氯化碳*、氯仿*、氯甲烷*、1,1-二氯乙烷*、1,2-二氯乙烷*、1,1-二氯乙烯*、顺1,2-二氯乙烯*、反1,2-二氯乙烯*、二氯甲烷*、1,2-二氯丙烷*、1,1,1,2-四氯乙烷*、1,1,2,2-四氯乙烷*、四氯乙烯*、1,1,1-三氯乙烷*、1,1,2-三氯乙烷*、1,2,3-三氯丙烷*、氯乙烯*、苯*、氯苯*、1,2-二氯苯*、1,4-二氯苯*、乙苯*、苯乙烯*、甲苯*、间二甲苯+对二甲苯*、邻二甲苯*、硝基苯*、苯胺*、2-氯酚*、苯并[a]蒽*、苯并[a]芘*、苯并[b]蒽*、苯并[k]蒽*、蒽*、二苯并[a,h]蒽*、茚并[1,2,3-cd]芘*、蔡*共46项

样品类别	检测点位	检测频次	检测项目
	2#东厂界外表层样		砷、镉、铬(六价)*、铜、铅、汞、镍、总石油烃*
	3#南厂界外表层样		砷、镉、铬(六价)*、铜、铅、汞、镍、总石油烃*
	4#西厂界外表层样		砷、镉、铬(六价)*、铜、铅、汞、镍、总石油烃*
	5#北厂界外表层样		砷、镉、铬(六价)*、铜、铅、汞、镍、总石油烃*
地下水	6#厂区内水井	一次/天, 检测一天	pH 值、氨氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、菌落总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、钠、钾、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、石油类*

3、检测依据及仪器设备信息

表 3-1 分析依据、仪器设备及检出限

样品类别	检测项目	分析依据	仪器设备名称	检出限
土壤	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ680-2013	AF-610E 型原子荧光光谱 (SMT-YQ-02)	0.01mg/kg
	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ680-2013	AF-610E 型原子荧光光谱 (SMT-YQ-02)	0.002mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	WFX-130A 型原子吸收分光光度计 (SMT-YQ-01)	0.01mg/kg
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	WFX-130A 型原子吸收分光光度计 (SMT-YQ-01)	0.1mg/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》 HJ491-2019	WFX-130A 型原子吸收分光光度计 (SMT-YQ-01)	1mg/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》 HJ491-2019	WFX-130A 型原子吸收分光光度计 (SMT-YQ-01)	3mg/kg

(续)表 3-1 分析依据、仪器设备及检出限

土壤	四氯化碳*	HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N/5975B 型、 SB-139	1.3 µg/kg
	氯仿*			1.1 µg/kg
	氯甲烷*			1.0 µg/kg
	1, 1-二氯乙烷*			1.2 µg/kg
	1, 2-二氯乙烷*			1.3 µg/kg
	1, 1 二氯乙烯*			1.0 µg/kg
	顺 1, 2 二氯乙烯*			1.3 µg/kg
	反 1, 2 二氯乙烯*			1.4 µg/kg
	二氯甲烷*			1.5 µg/kg
	1, 2-二氯丙烷*			1.1 µg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷*			1.2 µg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷*			1.2 µg/kg
	四氯乙烯*			1.4 µg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷*			1.3 µg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷*			1.2 µg/kg
	三氯乙烯*			1.2 µg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷*			1.2 µg/kg
	氯乙烯*			1.0 µg/kg
	苯*			1.9 µg/kg
	氯苯*			1.2 µg/kg
	1, 2-二氯苯*			1.5 µg/kg
	1, 4-二氯苯*			1.5 µg/kg
	乙苯*			1.2 µg/kg

(续) 表 3-1 分析依据、仪器设备及检出限

土壤	六价铬*	HJ 687-2014 固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 AA-7003 型、	2.00 mg/kg
	苯乙烯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N/5975B 型、SB-139	1.1 μg/kg
	甲苯*			1.3 μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯*			1.2 μg/kg
	邻二甲苯*			1.2 μg/kg
	硝基苯*	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		0.09 mg/kg
	苯胺*			0.08 mg/kg
	2-氯酚*			0.06 mg/kg
	苯并[a]蒽*			0.1 mg/kg
	苯并[a]芘*			0.1 mg/kg
	苯并[b]荧蒽*			0.2 mg/kg
	苯并[k]荧蒽*			0.1 mg/kg
	蒽*			0.1 mg/kg
	二苯并[a, h]蒽*			0.1 mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘*			0.1 mg/kg
	萘*			0.09 mg/kg
石油烃*	HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法	气相色谱仪 GC-2010plus、SB-223	6 mg/kg	

第 7 页 共 13 页

(续) 表 3-1 分析依据、仪器设备及检出限

地下水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	UV-1801 型紫外可见分光光度计 (SMT-YQ-04)	0.025mg/L
	pH 值	水质 pH 值得测定玻璃电极法 GB6920-86	pHS-3C 型酸度计 (SMT-YQ-09)	0.01pHmg/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	UV-1801 型紫外可见分光光度计 (SMT-YQ-04)	0.3×10^{-3} mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸-巴比妥酸分光光度法 HJ484-2009	UV-1801 型紫外可见分光光度计 (SMT-YQ-04)	0.001mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AF-610E 型原子荧光光谱 (SMT-YQ-02)	0.3×10^{-3} mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AF-610E 型原子荧光光谱 (SMT-YQ-02)	0.04×10^{-3} mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467-87	UV-1801 型紫外可见分光光度计 (SMT-YQ-04)	0.004mg/L
	总硬度	水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-87	50ml 无色酸式滴定管 (SMT-B-DD-02)	5.0mg/L
	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 HJ84-2016	PIC-10 型离子色谱仪 (SMT-YQ-03)	0.006mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 重量法 GB 5750.4-2006	FA2204N 型万分之一天平 (SMT-YQ-10-1)	0.1mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 原子吸收分光光度法 GB11911-89	WFX-130A 型原子吸收分光光度计 (SMT-YQ-0)	0.03mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 原子吸收分光光度法 GB11911-89	WFX-130A 型原子吸收分光光度计 (SMT-YQ-01)	0.01mg/L

(续) 表 3-1 分析依据、仪器设备及检出限

地下水	镉	水质 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002 年)	WFX-130A 型原子吸收分光光度计 (SMT-YQ-01)	$0.1 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	50ml 棕色酸式滴定管 (SMT-B-DD-01)	0.05mg/L
	总大肠菌群	多管发酵法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002 年)	LRH-250 型生化培养箱 (SMT-YQ-07-1)	3MPN/L
	细菌总数	水中细菌总数的测定培养法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002 年)	LRH-250 型生化培养箱 (SMT-YQ-07-1)	0CFU/ml
	硫酸盐	水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}) 的测定 离子色谱法 HJ84-2016	PIC-10 型离子色谱仪 (SMT-YQ-03)	0.018 mg/L
	氯化物	水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}) 的测定 离子色谱法 HJ84-2016	PIC-10 型离子色谱仪 (SMT-YQ-03)	0.007 mg/L
	Na^+	水质 可溶性阳离子 (Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+}) 的测定 离子色谱法 HJ812-2016	PIC-10 型离子色谱仪 (SMT-YQ-03)	0.02 mg/L
	K^+	水质 可溶性阳离子 (Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+}) 的测定 离子色谱法 HJ812-2016	PIC-10 型离子色谱仪 (SMT-YQ-03)	0.02 mg/L
	Ca^{2+}	水质 可溶性阳离子 (Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+}) 的测定 离子色谱法 HJ812-2016	PIC-10 型离子色谱仪 (SMT-YQ-03)	0.03 mg/L
	Mg^{2+}	水质 可溶性阳离子 (Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+}) 的测定 离子色谱法 HJ812-2016	PIC-10 型离子色谱仪 (SMT-YQ-03)	0.02 mg/L
	硝酸盐氮	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 HJ84-2016	PIC-10 型离子色谱仪 (SMT-YQ-03)	0.016 mg/L
	亚硝酸盐氮	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 HJ84-2016	PIC-10 型离子色谱仪 (SMT-YQ-03)	0.016 mg/L

(续) 表 3-1 分析依据、仪器设备及检出限

地下水	CO ₃ ²⁻	水质 碱度的测定 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年)	50ml 透明酸式滴定管 (SMT-B-DD-02)	--
	HCO ₃ ⁻	水质 碱度的测定 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年)	50ml 透明酸式滴定管 (SMT-B-DD-02)	--
	石油类*	HJ 970-2018 水质石油类的测定紫外分光光度法 (试行)	紫外可见分光光度计 TU-1901 型、SB-136	0.01 mg/L
备注: “*”为分包项目, 本机构无此项资质认定许可技术能力。分包机构名称北京京畿分析测试中心有限公司, 资质证书编号: 160100340207, 报告编号: ATCCR21042720。				

4、样品信息

样品类别	检测点位	样品编号	样品状态描述
土壤	1#厂区内 0-0.5m	TR-XM230-20210427-0101	壤土、暗棕、潮
	1#厂区内 0.5-1.5m	TR-XM230-20210427-0102	壤土、黄棕、潮
	1#厂区内 1.5-3m	TR-XM230-20210427-0103	壤土、暗棕、潮
	2#东厂界外表层样	TR-XM230-20210427-02	壤土、暗棕、潮
	3#南厂界外表层样	TR-XM230-20210427-03	壤土、暗棕、潮
	4#西厂界外表层样	TR-XM230-20210427-04	壤土、暗棕、潮
	5#北厂界外表层样	TR-XM230-20210427-05	壤土、暗棕、潮
	1#、2#、3#、4#、5#	ATCCR21042720-0427HJT01-07	--
地下水	6#厂区内水井	DS-XM230-20210427-01	无色、无味
		ATCCR21042720-0427HJS01	--

5、检测结果

表 5-1 地下水检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果	单位
2021.04.27	6#厂区内水井	氨氮	0.031	mg/L
		挥发酚	0.3×10^{-3} L	mg/L
		氰化物	0.001L	mg/L
		氟化物	0.983	mg/L
		砷	0.3×10^{-3} L	mg/L
		汞	0.04×10^{-3} L	mg/L
		铁	0.03L	mg/L
		锰	0.01L	mg/L
		镉	0.1×10^{-3} L	mg/L
		六价铬	0.004L	mg/L
		溶解性总固体	312	mg/L
		总硬度	156	mg/L
		耗氧量	0.70	mg/L
		pH 值	7.40	--
		总大肠菌群	3L	MPN/L
		细菌总数	83	CFU/ml
		硝酸盐氮	4.85	mg/L
		亚硝酸盐氮	0.016L	mg/L
		氯化物	18.6	mg/L
		硫酸盐	27.8	mg/L
		Na ⁺	58.2	mg/L
		K ⁺	2.33	mg/L
		Ca ²⁺	30.1	mg/L
		Mg ²⁺	20.8	mg/L
		CO ₃ ²⁻	0	mg/L
		HCO ₃ ⁻	263	mg/L
		石油类*	<0.01	mg/L

表 5-2 土壤检测结果

采样时间	采样点位	检测结果 (mg/kg)							
		检测项目							
		砷	镉	铜	铅	汞	镍	铬*	石油烃*
2021.4.27	1#厂区0-0.5m	17.9	0.13	26	13.0	0.558	28	<2.00	<6
	1#厂区0.5-1.5m	18.0	0.15	25	10.6	0.521	30	<2.00	<6
	1#厂区1.5-3m	16.0	0.14	31	11.7	0.560	28	<2.00	<6
	2#东厂界外	16.2	0.14	24	12.6	0.469	30	<2.00	<6
	3#南厂界外	17.4	0.20	27	14.5	0.516	31	<2.00	<6
	4#西厂界外	17.1	0.17	25	11.5	0.439	33	<2.00	<6
	5#北厂界外	19.7	0.14	27	12.2	0.482	32	<2.00	<6
备注: --									

表 5-3 土壤检测结果

检测项目		客户标识		
		1#厂区内 0-0.5m	1#厂区内 0.5-1.5m	1#厂区内 1.5-3m
挥发性有机物	四氯化碳* (mg/kg)	< 1.3×10 ⁻³	< 1.3×10 ⁻³	< 1.3×10 ⁻³
	氯仿* (mg/kg)	< 1.1×10 ⁻³	< 1.1×10 ⁻³	< 1.1×10 ⁻³
	氯甲烷* (mg/kg)	< 1.0×10 ⁻³	< 1.0×10 ⁻³	< 1.0×10 ⁻³
	1, 1-二氯乙烷* (mg/kg)	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³
	1, 2-二氯乙烷* (mg/kg)	< 1.3×10 ⁻³	< 1.3×10 ⁻³	< 1.3×10 ⁻³
	1, 1 二氯乙烯* (mg/kg)	< 1.0×10 ⁻³	< 1.0×10 ⁻³	< 1.0×10 ⁻³
	顺 1, 2 二氯乙烯* (mg/kg)	< 1.3×10 ⁻³	< 1.3×10 ⁻³	< 1.3×10 ⁻³
	反 1, 2 二氯乙烯* (mg/kg)	< 1.4×10 ⁻³	< 1.4×10 ⁻³	< 1.4×10 ⁻³
	二氯甲烷* (mg/kg)	< 1.5×10 ⁻³	< 1.5×10 ⁻³	< 1.5×10 ⁻³
	1, 2-二氯丙烷* (mg/kg)	< 1.1×10 ⁻³	< 1.1×10 ⁻³	< 1.1×10 ⁻³
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷* (mg/kg)	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷* (mg/kg)	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³

检测项目		客户标识		
		1#厂区内 0-0.5m	1#厂区内 0.5-1.5m	1#厂区内 1.5-3m
	四氯乙烯* (mg/kg)	< 1.4×10 ⁻³	< 1.4×10 ⁻³	< 1.4×10 ⁻³
	1, 1, 1-三氯乙烷* (mg/kg)	< 1.3×10 ⁻³	< 1.3×10 ⁻³	< 1.3×10 ⁻³
	1, 1, 2-三氯乙烷* (mg/kg)	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³
	三氯乙烯* (mg/kg)	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³
	1, 2, 3-三氯丙烷* (mg/kg)	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³
	氯乙烯* (mg/kg)	< 1.0×10 ⁻³	< 1.0×10 ⁻³	< 1.0×10 ⁻³
	苯* (mg/kg)	< 1.9×10 ⁻³	< 1.9×10 ⁻³	< 1.9×10 ⁻³
	氯苯* (mg/kg)	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³
	1, 2-二氯苯* (mg/kg)	< 1.5×10 ⁻³	< 1.5×10 ⁻³	< 1.5×10 ⁻³
	1, 4-二氯苯* (mg/kg)	< 1.5×10 ⁻³	< 1.5×10 ⁻³	< 1.5×10 ⁻³
	乙苯* (mg/kg)	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³
	苯乙烯* (mg/kg)	< 1.1×10 ⁻³	< 1.1×10 ⁻³	< 1.1×10 ⁻³
	甲苯* (mg/kg)	< 1.3×10 ⁻³	< 1.3×10 ⁻³	< 1.3×10 ⁻³
	间二甲苯+对二甲苯* (mg/kg)	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³
	邻二甲苯* (mg/kg)	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³	< 1.2×10 ⁻³
半挥发性 有机物	硝基苯* (mg/kg)	< 0.09	< 0.09	< 0.09
	苯胺* (mg/kg)	< 0.08	< 0.08	< 0.08
	2-氯酚* (mg/kg)	< 0.06	< 0.06	< 0.06
	苯并[a]蒽* (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1
	苯并[a]芘* (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1
	苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	< 0.2	< 0.2	< 0.2
	苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1
	蒽* (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1
	二苯并[a, h]蒽* (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1
	茚并[1, 2, 3-cd]芘* (mg/kg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1
	蔡* (mg/kg)	< 0.09	< 0.09	< 0.09

.....报告结束.....