



250312343942
有效期至2031年01月05日止

检测报告

WPJC[2025]09446Y号

项目名称：大港油田分公司第二采油厂羊二庄油田老区、
友谊油田新区、王徐庄油田新区及老区原油产能
建设项目（一阶段）验收检测

检测类别：废气、噪声验收检测

河北未派环保科技有限公司

2025年11月24日



声 明

- 一、本报告仅对本次检测结果负责。由委托单位自行采集送检的样品，本机构仅对接收到的样品负责。
- 二、如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本机构提出。逾期不提出，视为认可本检测报告。
- 三、本报告涂改无效。
- 四、未经本机构书面同意，本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。
- 五、本报告无编制人员、无审核人员、无批准人签字无效。
- 六、本报告无本机构检验检测专用章、骑缝章和  章无效。
- 七、未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书。
- 八、本报告中由委托单位提供的原始数据信息，如有误责任由委托单位承担。

报告编写: 陈永平

审 核: 牛 榕 丽

签 发: 尹 威 力

签发日期: 2025年11月24日

采样人员: 张梦威、杨勇森、段烁、腊杰、杨德光、芦卫、卢旺旺、武靖宇、
梁家乐、苏恩

分析人员: 史玉涵、冯雨薇、高秉阁

单位名称: 河北未派环保科技有限公司

地 址: 河北省石家庄市藁城区石家庄经济技术开发区丰产路9号
办公楼308室

一、概况

委托单位	中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司		
受检单位	中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司		
项目名称	大港油田分公司第二采油厂羊二庄油田老区、友谊油田新区、王徐庄油田新区及老区原油产能建设项目（一阶段）验收监测		
项目地址	河北省黄骅市羊三木乡		
联系人/电话	李科长18631707660		
采样时间	2025.11.06-2025.11.09	检测周期	2025.11.06-2025.11.13
执行标准	有组织废气：《工业炉窑大气污染物排放标准》DB13/1640-2012表1、表2及《关于印发(工业炉窑大气污染综合治理方案)的通知》(环大气[2019]56号)要求		
	无组织废气：《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB13/2322-2016表2其他企业、《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》GB39728-2020中“5.9企业边界污染物控制要求”规定限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019附录A		
	噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008表1中2类		
检测期间工况	100%		

二、检测列表

检测类别	检测点位名称		检测项目	检测频次
有组织废气	南一联合站1号加热炉排气筒出口		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、排气中O ₂ 、烟气黑度、排气流量	检测2天，1天3次
	南一联合站2号加热炉排气筒出口		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、排气中O ₂ 、烟气黑度、排气流量	检测2天，1天3次
	庄一联合站1号加热炉排气筒出口		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、排气中O ₂ 、烟气黑度、排气流量	检测2天，1天3次
	南一联合站6号加热炉排气筒出口		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、排气中O ₂ 、烟气黑度、排气流量	检测2天，1天3次
	南一联合站3号加热炉排气筒出口		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、排气中O ₂ 、烟气黑度、排气流量	检测2天，1天3次
	南一联合站4号加热炉排气筒出口		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、排气中O ₂ 、烟气黑度、排气流量	检测2天，1天3次
	庄一联合站3号加热炉排气筒出口		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、排气中O ₂ 、烟气黑度、排气流量	检测2天，1天3次
无组织废气	坡41-18	上风向1个点位，下风向3个点位	非甲烷总烃	检测2天，1天4次
		井丛场内	非甲烷总烃	检测2天，1天4次
		车间外任意一次浓度值	非甲烷总烃	检测2天，1天4次

检测类别	检测点位名称		检测项目	检测频次
无组织废气	歧683-6L	上风向1个点位，下风向3个点位	非甲烷总烃	检测2天，1天4次
		井丛场内	非甲烷总烃	检测2天，1天4次
		车间外任意一次浓度值	非甲烷总烃	检测2天，1天4次
	庄9-12-6H	上风向1个点位，下风向3个点位	非甲烷总烃	检测2天，1天4次
		井丛场内	非甲烷总烃	检测2天，1天4次
		车间外任意一次浓度值	非甲烷总烃	检测2天，1天4次
噪声	歧41-18厂界四周		噪声	检测2天，昼间，夜间各检测1次
	歧683-6L厂界四周			
	庄9-12-6H厂界四周			

三、样品描述

检测类别	检测项目	样品状态
有组织废气	颗粒物	采样头保存完好，无破损
无组织废气	非甲烷总烃	聚四氟乙烯气袋完好，无破损

四、检测项目及分析方法

检测类别	检测项目	分析及标准代号	仪器名称型号及编号	检出限
有组织废气	排气流量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996及修改单7排气流速、流量的测定	自动烟尘烟气综合测试仪KT-2000 WPC001-06、11、12	/
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	自动烟尘烟气综合测试仪KT-2000 WPC001-06、11、12 电子天平AUW120D WPF017 电热鼓风干燥箱101-1A WPF005 恒温恒湿间 SW-2.5 WPF009	1.0mg/m ³
	排气中O ₂	《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T397-2007 6.3.3电化学法测定O ₂	自动烟尘烟气综合测试仪KT-2000 WPC001-06、11、12	/
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	自动烟尘烟气综合测试仪KT-2000 WPC001-06、11、12	3mg/m ³

检测类别	检测项目	分析方法及标准代号	仪器名称型号及编号	检出限
有组织废气	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	自动烟尘烟气综合测试仪 KT-2000 WPC001-06、11、12	3mg/m ³
	烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》 HJ/T 398-2007	林格曼黑度图 WPC016-01、 03	/
无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	真空箱气袋采样器 KT-2043 WPC004-29、30、 35-38 气相色谱仪GC-7890型 WPF018 气相色谱仪GC-8500 WPF120	0.07mg/m ³
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	声校准器 AWA6022A WPC006-08 多功能声级计 AWA5688 WPC005-08	/

五、检测结果

(1) 有组织废气检测结果

检测点位	检测项目	单位	检测结果				排放限值	达标情况
			1	2	3	最大值		
南一联合站 1号加热炉排 气筒出口 (8m排气 筒) 2025.11.06	标干流量	m ³ /h	4744	4792	4690	4792	—	—
	含氧量	%	6.6	6.5	6.5	6.6	—	—
	颗粒物 实测浓度	mg/m ³	1.8	1.5	2.0	2.0	—	—
	颗粒物 排放浓度	mg/m ³	1.5	1.3	1.7	1.7	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤25	达标
	颗粒物 排放速率	kg/h	8.54×10 ⁻³	7.19×10 ⁻³	9.38×10 ⁻³	9.38×10 ⁻³	—	—
	二氧化硫 实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—
	二氧化硫 排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤200	达标
	二氧化硫 排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物 实测浓度	mg/m ³	18	17	18	18	—	—
	氮氧化物 排放浓度	mg/m ³	15	14	15	15	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤200	达标
	氮氧化物 排放速率	kg/h	0.0854	0.0815	0.0844	0.0854	—	—
烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	DB13/1640-2012 <1	达标	

检测点位	检测项目	单位	检测结果				排放限值	达标情况
			1	2	3	最大值		
雨一联合站2号加热炉排气筒出口(8m排气筒) 2025.11.06	标干流量	m ³ /h	3085	3199	3150	3199	—	—
	含氧量	%	8.7	8.5	8.7	8.7	—	—
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	2.2	1.9	1.6	2.2	—	—
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.2	1.9	1.6	2.2	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号 ≤25	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	6.79×10 ⁻³	6.08×10 ⁻³	5.04×10 ⁻³	6.79×10 ⁻³	—	—
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号 ≤200	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	15	15	16	16	—	—
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	15	15	16	16	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号 ≤200	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.0463	0.0480	0.0504	0.0504	—	—
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	DB13/1640-2012 <1	达标
庄一联合站1号加热炉排气筒出口(8m排气筒) 2025.11.06	标干流量	m ³ /h	1365	1416	1403	1416	—	—
	含氧量	%	3.7	3.5	3.6	3.7	—	—
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.3	1.7	1.9	1.9	—	—
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	0.9	1.2	1.3	1.3	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号 ≤25	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	1.77×10 ⁻³	2.41×10 ⁻³	2.67×10 ⁻³	2.67×10 ⁻³	—	—
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号 ≤200	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—

检测点位	检测项目	单位	检测结果				排放限值	达标情况
			1	2	3	最大值		
庄一联合站 1号加热炉排 气筒出口 (8m排气 筒) 2025.11.06	氮氧化物 实测浓度	mg/m ³	26	25	27	27	—	—
	氮氧化物 排放浓度	mg/m ³	19	18	19	19	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤200	达标
	氮氧化物 排放速率	kg/h	0.0355	0.0354	0.0379	0.0379	—	—
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	DB13/1640-2012 <1	达标
南一联合站 6号加热炉排 气筒出口 (8m排气 筒) 2025.11.07	标干流量	m ³ /h	1849	1764	1869	1869	—	—
	含氧量	%	6.8	7.0	6.9	7.0	—	—
	颗粒物 实测浓度	mg/m ³	1.6	1.9	2.0	2.0	—	—
	颗粒物 排放浓度	mg/m ³	1.4	1.7	1.8	1.8	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤25	达标
	颗粒物 排放速率	kg/h	2.96×10 ⁻³	3.35×10 ⁻³	3.74×10 ⁻³	3.74×10 ⁻³	—	—
	二氧化硫 实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—
	二氧化硫 排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤200	达标
	二氧化硫 排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物 实测浓度	mg/m ³	18	18	16	18	—	—
	氮氧化物 排放浓度	mg/m ³	16	16	14	16	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤200	达标
	氮氧化物 排放速率	kg/h	0.0333	0.0318	0.0299	0.0333	—	—
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	DB13/1640-2012 <1	达标

检测点位	检测项目	单位	检测结果				排放限值	达标情况
			1	2	3	最大值		
南一联合站3号加热炉排气筒出口(10m排气筒) 2025.11.08	标干流量	m ³ /h	3882	3928	3821	3928	—	—
	含氧量	%	6.2	6.3	6.3	6.3	—	—
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.3	1.5	1.6	1.6	—	—
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.1	1.3	1.3	1.3	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号 ≤25	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	5.05×10 ⁻³	5.89×10 ⁻³	6.11×10 ⁻³	6.11×10 ⁻³	—	—
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号 ≤200	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	15	16	15	16	—	—
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	13	13	13	13	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号 ≤200	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.0582	0.0628	0.0573	0.0628	—	—
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	DB13/1640-2012 <1	达标
南一联合站4号加热炉排气筒出口(10m排气筒) 2025.11.08	标干流量	m ³ /h	4759	4738	4842	4842	—	—
	含氧量	%	7.4	7.3	7.4	7.4	—	—
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.1	1.8	1.6	1.8	—	—
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.0	1.6	1.5	1.6	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号 ≤25	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	5.23×10 ⁻³	8.53×10 ⁻³	7.75×10 ⁻³	8.53×10 ⁻³	—	—
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号 ≤200	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—

检测点位	检测项目	单位	检测结果				排放限值	达标情况
			1	2	3	最大值		
南一联合站 4号加热炉排 气筒出口 (10m排气 筒) 2025.11.08	氮氧化物 实测浓度	mg/m ³	18	17	15	18	—	—
	氮氧化物 排放浓度	mg/m ³	16	15	14	16	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤200	达标
	氮氧化物 排放速率	kg/h	0.0857	0.0805	0.0726	0.0857	—	—
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	DB13/1640-2012 <1	达标
庄一联合站 3号加热炉排 气筒出口 (8m排气 筒) 2025.11.08	标干流量	m ³ /h	1309	1249	1281	1309	—	—
	含氧量	%	4.3	4.4	4.3	4.4	—	—
	颗粒物 实测浓度	mg/m ³	2.0	1.9	1.6	2.0	—	—
	颗粒物 排放浓度	mg/m ³	1.5	1.4	1.2	1.5	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤25	达标
	颗粒物 排放速率	kg/h	2.62×10 ⁻³	2.37×10 ⁻³	2.05×10 ⁻³	2.62×10 ⁻³	—	—
	二氧化硫 实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—
	二氧化硫 排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤200	达标
	二氧化硫 排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物 实测浓度	mg/m ³	20	22	20	22	—	—
	氮氧化物 排放浓度	mg/m ³	15	16	15	16	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤200	达标
	氮氧化物 排放速率	kg/h	0.0262	0.0275	0.0256	0.0275	—	—
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	DB13/1640-2012 <1	达标

检测点位	检测项目	单位	检测结果				排放限值	达标情况
			1	2	3	最大值		
南一联合站1号加热炉排气筒出口 (8m排气筒) 2025.11.07	标干流量	m ³ /h	4676	4787	4805	4805	—	—
	含氧量	%	6.5	6.6	6.6	6.6	—	—
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	2.0	1.3	1.6	2.0	—	—
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.7	1.1	1.4	1.7	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号 ≤25	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	9.35×10 ⁻³	6.22×10 ⁻³	7.69×10 ⁻³	9.35×10 ⁻³	—	—
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号 ≤200	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	17	17	17	17	—	—
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	14	15	15	15	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号 ≤200	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.0795	0.0814	0.0817	0.0817	—	—
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	DB13/1640-2012 <1	达标
南一联合站2号加热炉排气筒出口 (8m排气筒) 2025.11.07	标干流量	m ³ /h	3148	3186	3200	3200	—	—
	含氧量	%	8.7	8.6	8.6	8.7	—	—
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.6	1.9	1.5	1.9	—	—
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.6	1.9	1.5	1.9	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号 ≤25	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	5.04×10 ⁻³	6.05×10 ⁻³	4.80×10 ⁻³	6.05×10 ⁻³	—	—
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号 ≤200	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—

检测点位	检测项目	单位	检测结果				排放限值	达标情况
			1	2	3	最大值		
南一联合站2号加热炉排气筒出口(8m排气筒) 2025.11.07	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	15	15	15	15	—	—
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	15	15	15	15	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号≤200	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.0472	0.0478	0.0480	0.0480	—	—
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	DB13/1640-2012<1	达标
庄一联合站1号加热炉排气筒出口(8m排气筒) 2025.11.07 庄一联合站	标干流量	m ³ /h	1381	1363	1397	1397	—	—
	含氧量	%	3.6	3.5	3.6	3.6	—	—
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	2.0	1.6	1.1	2.0	—	—
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.4	1.1	0.8	1.4	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号≤25	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	2.76×10 ⁻³	2.18×10 ⁻³	1.54×10 ⁻³	2.76×10 ⁻³	—	—
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号≤200	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	25	26	27	27	—	—
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	18	18	19	19	DB13/1640-2012及环大气[2019]56号≤200	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.0345	0.0354	0.0377	0.0377	—	—
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	DB13/1640-2012<1	达标

检测点位	检测项目	单位	检测结果				排放限值	达标情况
			1	2	3	最大值		
南一联合站 6号加热炉排 气筒出口 (8m排气 筒) 2025.11.08	标干流量	m ³ /h	1845	1852	1945	1945	—	—
	含氧量	%	6.9	6.9	6.9	6.9	—	—
	颗粒物 实测浓度	mg/m ³	1.8	1.7	1.9	1.9	—	—
	颗粒物 排放浓度	mg/m ³	1.6	1.5	1.7	1.7	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤25	达标
	颗粒物 排放速率	kg/h	3.32×10 ⁻³	3.15×10 ⁻³	3.70×10 ⁻³	3.70×10 ⁻³	—	—
	二氧化硫 实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—
	二氧化硫 排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤200	达标
	二氧化硫 排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物 实测浓度	mg/m ³	17	18	16	18	—	—
	氮氧化物 排放浓度	mg/m ³	15	16	14	16	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤200	达标
	氮氧化物 排放速率	kg/h	0.0314	0.0333	0.0311	0.0333	—	—
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	DB13/1640-2012 <1	达标
南一联合站3 号加热炉排 气筒出口 (10m排气 筒) 2025.11.09	标干流量	m ³ /h	3809	3911	3831	3911	—	—
	含氧量	%	6.4	6.2	6.2	6.4	—	—
	颗粒物 实测浓度	mg/m ³	1.6	1.8	2.1	2.1	—	—
	颗粒物 排放浓度	mg/m ³	1.4	1.5	1.8	1.8	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤25	达标
	颗粒物 排放速率	kg/h	6.09×10 ⁻³	7.04×10 ⁻³	8.05×10 ⁻³	8.05×10 ⁻³	—	—
	二氧化硫 实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—
	二氧化硫 排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤200	达标
	二氧化硫 排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—

检测点位	检测项目	单位	检测结果				排放限值	达标情况
			1	2	3	最大值		
南一联合站 3号加热炉排 气筒出口 (10m排气 筒) 2025.11.09	氮氧化物 实测浓度	mg/m ³	14	15	15	15	—	—
	氮氧化物 排放浓度	mg/m ³	12	13	13	13	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤200	达标
	氮氧化物 排放速率	kg/h	0.0533	0.0587	0.0575	0.0587	—	—
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	DB13/1640-2012 <1	达标
南一联合站 4号加热炉排 气筒出口 (10m排气 筒) 2025.11.09	标干流量	m ³ /h	4657	4685	4754	4754	—	—
	含氧量	%	7.5	7.3	7.3	7.5	—	—
	颗粒物 实测浓度	mg/m ³	1.6	1.9	1.4	1.9	—	—
	颗粒物 排放浓度	mg/m ³	1.5	1.7	1.3	1.7	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤25	达标
	颗粒物 排放速率	kg/h	7.45×10 ⁻³	8.90×10 ⁻³	6.66×10 ⁻³	8.90×10 ⁻³	—	—
	二氧化硫 实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—
	二氧化硫 排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤200	达标
	二氧化硫 排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物 实测浓度	mg/m ³	18	17	18	18	—	—
	氮氧化物 排放浓度	mg/m ³	16	15	16	16	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤200	达标
	氮氧化物 排放速率	kg/h	0.0838	0.0796	0.0856	0.0856	—	—
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	DB13/1640-2012 <1	达标

检测点位	检测项目	单位	检测结果				排放限值	达标情况
			1	2	3	最大值		
庄一联合站 3号加热炉排 气筒出口 (8m排气 筒) 2025.11.09	标干流量	m ³ /h	1265	1287	1226	1287	—	—
	含氧量	%	4.2	4.4	4.3	4.4	—	—
	颗粒物 实测浓度	mg/m ³	1.3	1.6	1.9	1.9	—	—
	颗粒物 排放浓度	mg/m ³	1.0	1.2	1.4	1.4	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤25	达标
	颗粒物 排放速率	kg/h	1.64×10 ⁻³	2.06×10 ⁻³	2.33×10 ⁻³	2.33×10 ⁻³	—	—
	二氧化硫 实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—
	二氧化硫 排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤200	达标
	二氧化硫 排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物 实测浓度	mg/m ³	21	22	21	22	—	—
	氮氧化物 排放浓度	mg/m ³	15	16	16	16	DB13/1640-2012及 环大气[2019]56号 ≤200	达标
	氮氧化物 排放速率	kg/h	0.0266	0.0283	0.0257	0.0283	—	—
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	DB13/1640-2012 <1	达标

备注：1.折算公式：大气污染物排放浓度=大气污染物实测浓度×(21/(21-实测含氧量)/规定空气过剩系数)，其中规定空气过剩系数为1.7%。2.“ND”表示检测因子检测浓度低于方法检出限。3.企业排气筒高度一般不应低于15m。高度如果达不到规定时，按排放限值的50%执行。

(2) 无组织废气检测结果

检测项目	检测点位		单位	检测结果				最大值	排放限值	达标情况
				1	2	3	4			
非甲烷总烃 2025.11.06	歧41-18	上风向1#	mg/m ³	0.92	0.90	0.95	0.85	1.26	DB13/2322-2016 ≤2.0 GB39728-2020 ≤4.0	达标
		下风向2#		1.09	1.06	1.00	1.10			
		下风向3#		1.16	1.06	1.18	1.26			
		下风向4#		1.24	1.12	1.17	1.13			
	井丛场内5#	mg/m ³	1.35	1.31	1.33	1.40	1.40	GB37822-2019 ≤6	达标	
	车间外任意一次浓度值6#	mg/m ³	1.36	1.31	1.47	1.42	1.47	—	—	
非甲烷总烃 2025.11.06	歧683-6L	上风向7#	mg/m ³	0.94	0.86	0.88	0.96	1.27	DB13/2322-2016 ≤2.0 GB39728-2020 ≤4.0	达标
		下风向8#		1.21	1.27	1.25	1.12			
		下风向9#		1.06	1.15	1.00	1.24			
		下风向10#		1.19	1.17	1.09	1.20			
	井丛场内11#	mg/m ³	1.46	1.53	1.44	1.38	1.53	GB37822-2019 ≤6	达标	
	车间外任意一次浓度值12#	mg/m ³	1.32	1.43	1.46	1.41	1.46	—	—	
非甲烷总烃 2025.11.08	庄9-12-6H	上风向13#	mg/m ³	0.92	0.91	0.96	0.94	1.12	DB13/2322-2016 ≤2.0 GB39728-2020 ≤4.0	达标
		下风向14#		1.02	1.08	1.07	1.01			
		下风向15#		1.09	1.04	1.12	1.10			
		下风向16#		1.04	1.10	1.07	1.08			
	井丛场内17#	mg/m ³	1.55	1.47	1.58	1.56	1.58	GB37822-2019 ≤6	达标	
	车间外任意一次浓度值18#	mg/m ³	1.65	1.61	1.64	1.70	1.70	—	—	

检测项目	检测点位		单位	检测结果				最大值	排放限值	达标情况
				1	2	3	4			
非甲烷总烃 2025.11.07	歧41-18	上风向1#	mg/m ³	0.95	0.93	0.92	0.89	1.22	DB13/2322-2016 ≤2.0 GB39728-2020 ≤4.0	达标
		下风向2#		1.00	1.13	1.16	1.09			
		下风向3#		1.14	1.02	1.12	1.03			
		下风向4#		1.06	1.22	1.21	1.15			
	井丛场内 5#	mg/m ³	1.38	1.40	1.37	1.36	1.40	GB37822-2019 ≤6	达标	
	车间外任 意一次浓 度值6#	mg/m ³	1.35	1.40	1.33	1.31	1.40	—	—	
非甲烷总烃 2025.11.07	歧683- 6L	上风向7#	mg/m ³	0.96	0.92	0.88	0.91	1.25	DB13/2322-2016 ≤2.0 GB39728-2020 ≤4.0	达标
		下风向8#		1.13	1.25	1.09	1.15			
		下风向9#		1.16	1.17	1.14	1.08			
		下风向 10#		1.04	1.03	1.10	1.13			
	井丛场内 11#	mg/m ³	1.46	1.39	1.37	1.38	1.46	GB37822-2019 ≤6	达标	
	车间外任 意一次浓 度值12#	mg/m ³	1.38	1.34	1.32	1.35	1.38	—	—	
非甲烷总烃 2025.11.09	庄9-12- 6H	上风向 13#	mg/m ³	0.89	0.90	0.98	0.94	1.11	DB13/2322-2016 ≤2.0 GB39728-2020 ≤4.0	达标
		下风向 14#		1.10	1.08	1.06	1.02			
		下风向 15#		1.08	1.09	1.11	1.09			
		下风向 16#		1.03	1.08	1.02	1.04			
	井丛场内 17#	mg/m ³	1.46	1.51	1.56	1.56	1.56	GB37822-2019 ≤6	达标	
	车间外任 意一次浓 度值18#	mg/m ³	1.64	1.72	1.66	1.67	1.72	—	—	

(3) 噪声检测结果

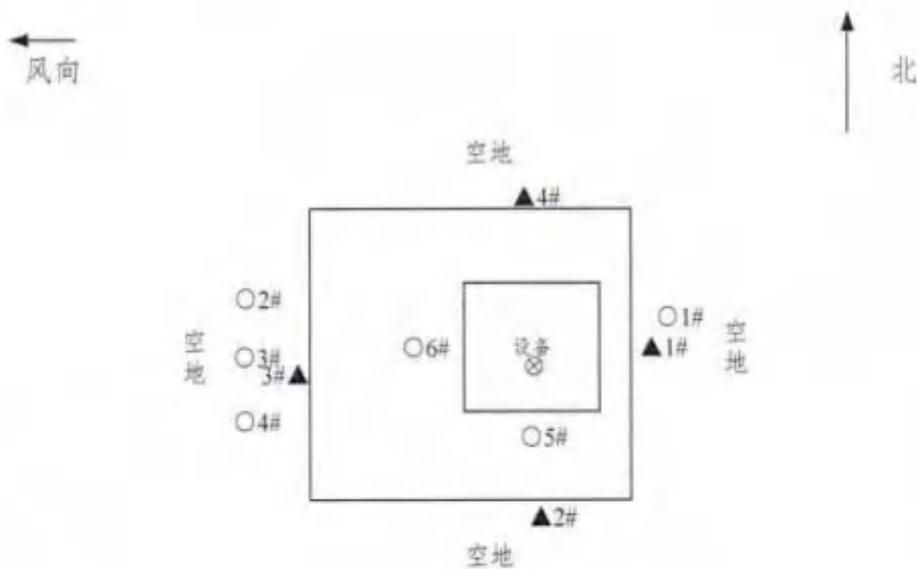
检测点位		检测结果 (dB(A))					排放限值 dB(A)	达标 情况
		检测 时段	2025.11.06		2025.11.07			
			测量值	结果值	测量值	结果值		
歧 41-18	东厂界 1#	昼间	57.1	57	58.4	58	GB12348-2008 昼间≤60, 夜间≤50	达标
		夜间	45.8	46	43.3	43		达标
	南厂界 2#	昼间	56.7	57	57.7	58		达标
		夜间	48.7	49	45.7	46		达标
	西厂界 3#	昼间	56.4	56	57.0	57		达标
		夜间	46.8	47	42.5	42		达标
	北厂界 4#	昼间	56.5	57	56.9	57		达标
		夜间	48.2	48	43.7	44		达标
气象条件		2025.11.06昼间:晴, 风速: 2.1m/s, 夜间:晴, 风速: 2.4m/s 2025.11.07昼间:晴, 风速: 2.3m/s, 夜间:晴, 风速: 2.4m/s						
歧 683- 6L	东厂界 5#	昼间	56.5	56	57.1	57	GB12348-2008 昼间≤60, 夜间≤50	达标
		夜间	48.0	48	42.0	42		达标
	南厂界 6#	昼间	56.1	56	57.6	58		达标
		夜间	46.5	46	41.4	41		达标
	西厂界 7#	昼间	55.6	56	58.6	59		达标
		夜间	45.1	45	44.1	44		达标
	北厂界 8#	昼间	55.1	55	56.8	57		达标
		夜间	46.4	46	43.3	43		达标
气象条件		2025.11.06昼间:晴, 风速: 2.3m/s, 夜间:晴, 风速: 2.5m/s 2025.11.07昼间:晴, 风速: 2.4m/s, 夜间:晴, 风速: 2.5m/s						

检测点位		检测结果 (dB(A))					排放限值 dB(A)	达标 情况
		检测 时段	2025.11.08		2025.11.09			
			测量值	结果值	测量值	结果值		
庄9-12-6H	东厂界 9#	昼间	53.1	53	53.6	54	GB12348-2008 昼间≤60, 夜间≤50	达标
		夜间	43.3	43	42.0	42		达标
	南厂界 10#	昼间	54.4	54	55.0	55		达标
		夜间	45.4	45	45.2	45		达标
	西厂界 11#	昼间	52.4	52	55.8	56		达标
		夜间	44.6	45	45.9	46		达标
	北厂界 12#	昼间	55.4	55	52.5	52		达标
		夜间	46.6	47	47.0	47		达标
气象条件		2025.11.08昼间：晴，风速：2.5m/s，夜间：晴，风速：2.7m/s 2025.11.09昼间：晴，风速：2.2m/s，夜间：晴，风速：2.5m/s						

六、检测点位示意图

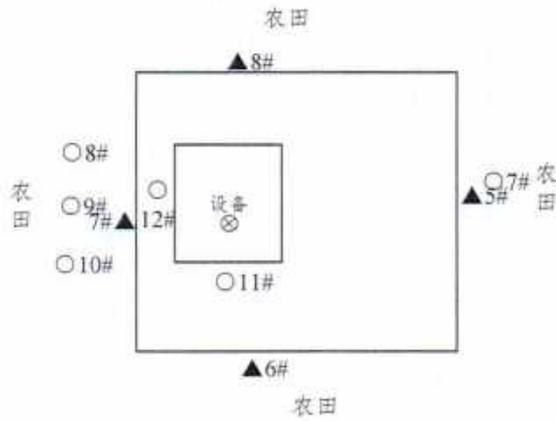
2025.11.06-2025.11.07检测点位示意图

歧41-18



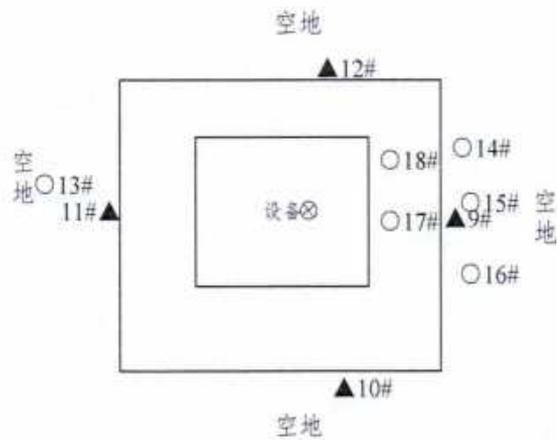
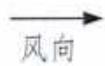
2025.11.06-2025.11.07检测点位示意图

歧683-6L



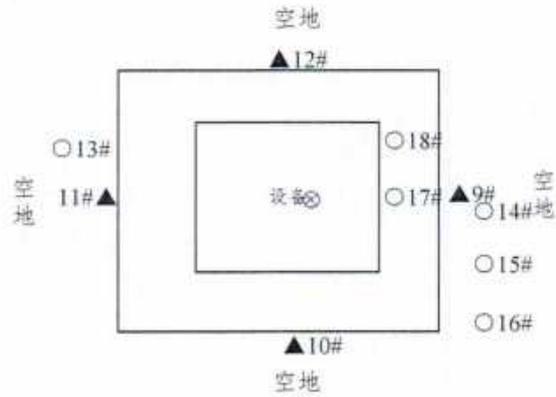
2025.11.08检测点位示意图

庄9-12-6H



2025.11.09检测点位示意图

庄9-12-6H



- ▲：代表噪声检测点位
- ：代表无组织废气检测点位
- ⊗：代表声源



——以下空白——



250312343943
有效期至2031年01月06日止

检测报告

(Testing Report)

冀赛环检字(2025)第J0748-1号

项目名称:
(Entry Name)

大港油田分公司第二采油厂羊二庄油田老
区、友谊油田新区、王徐庄油田新区及老
区原油产能建设项目(一阶段)验收监测

委托单位:
(Applicant)

河北圣力安全与环境科技集团有限公司

报告日期:
(Report Date)

2025年11月24日

河北冀赛环保科技有限公司
Hebei Jisai Environmental Protection Technology Co., Ltd.



说 明

- 1、本检测报告封面和骑缝无检验检测专用章、封面无 **MA** 章无效；委托方特殊要求的不在公司资质认定范围内的其他方法出具的检验检测报告不加盖 **MA** 章，报告仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。
- 2、本检测报告无报告编写人、审核人和签发人签字（或等效标识）无效。
- 3、本报告仅对本次检测结果负责，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济及法律责任。
- 4、委托单位自行采样送检的样品，仅对送检样品的分析数据负责，不对样品来源负责。
- 5、本检测报告复印、涂改、增删无效；复制的检测报告，须加盖检验检测专用章，否则无效。
- 6、未经本公司书面同意，不得将本检测报告及其数据应用于商业广告等其他用途，违者必究。
- 7、如若对本检测报告有异议，请在收到检测报告 15 日内向本公司提出，逾期不提出的，视为认可本检测报告。

河北冀赛环保科技有限公司

电 话：199 4816 8046

邮 编：050200

电子信箱：hbjsbjc@163.com

地 址：河北省石家庄市鹿泉经济开发区御园路 99 号光谷科技园 B-3
戊类车间 1-401

一、项目概况

受检单位	大港油田分公司第二采油厂	检测目的	验收监测
受检单位地址	河北省沧州市黄骅市		
联系人	李科长	联系电话	18631707660
采样日期	2025年11月5日-11月6日、 11月9日	检测日期	2025年11月7日-11月22日

备注：监测期间，该企业生产工况正常，污染治理设施均正常运行。

二、样品信息

续表 2 样品信息一览表

序号	样品类别	样品编号	检测项目	样品描述	采样人员
1	地下水	J0748-DX-(01-03)-01	pH 值、高锰酸盐指数（耗氧量）、石油类、挥发酚、石油烃（C ₆ -C ₉ ）*、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、硫化物、氯化物、总硬度、溶解性总固体、钡*、汞、砷、六价铬、苯、甲苯、二甲苯（间，对-二甲苯、邻-二甲苯）	详见检测结果	司傲尹世平
		J0748-DX-WPB01	汞、砷、硫化物、苯、甲苯、二甲苯（间，对-二甲苯、邻-二甲苯）		
		J0748-DX-WPB02	石油烃（C ₆ -C ₉ ）*		
		J0748-DX-TB01	苯、甲苯、二甲苯（间，对-二甲苯、邻-二甲苯）		
2	土壤	J0748-TR-(01-39)	pH 值、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、汞、砷、六价铬、苯、甲苯、二甲苯（间，对-二甲苯、邻-二甲苯）、水溶性盐总量、石油类*、石油烃（C ₆ -C ₉ ）*	详见检测结果	刘泽康 李云龙
		J0748-TR-(01-03、14-16、27-29)	钡*		
		J0748-TR-WPB01 J0748-TR-TB01	苯、甲苯、二甲苯（间，对-二甲苯、邻-二甲苯）		
		J0748-TR-WPB02	石油烃（C ₆ -C ₉ ）*		

此页以下空白

三、检测依据

表 3-1 地下水检测依据

序号	检测项目	检测方法（标准编号）	仪器型号（名称/编号）	检出限/最低检出浓度	检测人员
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计（S006）	—	司傲 尹世平
2	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》 GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	AUW120D 电子天平（S021）	—	张敏 李真
3	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》 GB/T 5750.4-2023 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	—	1.0mg/L	毕晓妍 刘定敏
4	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989	—	10mg/L	田钰 李真
5	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 方法 1 萃取分光光度法	T6 新世纪紫外可见分光光度计（S037）	0.0003 mg/L	李真 王少然
6	高锰酸盐指数（耗氧量）	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	—	0.5mg/L	刘定敏 王少然
7	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	722G 可见分光光度计（S052）	0.003mg/L	毕晓妍 刘定敏
8	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-8520 原子荧光光度计（S024）	0.04μg/L	杨雅倩 赵丽婉
9	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-8520 原子荧光光度计（S024）	0.3μg/L	杨雅倩 赵丽婉
10	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》 GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	T6 新世纪紫外可见分光光度计（S037）	0.004mg/L	田钰 毕晓妍
11	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	AtomxXYZ/GC-2030/ GCMS-QP2020NX 吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪（S093）	1.4μg/L	宋子哈 闫冉冉
12	甲苯			1.4μg/L	
13	间、对-二甲苯			2.2μg/L	
14	邻-二甲苯			1.4μg/L	

续表 3-1 地下水检测依据

序号	检测项目	检测方法(标准编号)	仪器型号(名称/编号)	检出限/最低检出浓度	检测人员
15	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》HJ 970-2018	T6 新世纪紫外可见分光光度计(S037)	0.01mg/L	王少然 刘定敏
16	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	《水质 可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法》HJ 894-2017	GC-2014C 气相色谱仪(S025)	0.01mg/L	李文静 宋子哈
17	石油烃(C ₆ -C ₉)*	《水质 挥发性石油烃(C ₆ -C ₉)的测定 吹扫捕集/气相色谱法》HJ 893-2017	AmoxT 7890B/5977B 吹扫捕集-气相色谱-质谱联用仪 SEP-HB-J096	0.01mg/L	—
18	钡*	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	7900 电感耦合等离子体质谱仪 SEP-HB-J025	0.20μg/L	—

表 3-2 土壤检测依据

序号	检测项目	检测方法(标准编号)	仪器名称(型号/编号)	检出限/最低检出浓度	检测人员
1	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	PHS-3C pH 计(S003)	—	田钰 王少然
2	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(S179)	0.5mg/kg	赵丽婉 代晓蒙
3	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	AFS-8520 原子荧光光度计(S024)	0.002mg/kg	杨雅倩 赵丽婉
4	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	AFS-8520 原子荧光光度计(S024)	0.01mg/kg	杨雅倩 赵丽婉
5	水溶性盐总量	《土壤检测 第 16 部分: 土壤水溶性盐总量的测定》NY/T 1121.16-2006	JM-A6002 电子天平(S162)	—	毕晓妍 王少然
6	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	AtomxXYZ/GC-2030/GCMS-QP2020N X 吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪(S093)	1.9μg/kg	宋子哈 李文静
7	甲苯			1.3μg/kg	
8	间,对-二甲苯			1.2μg/kg	
9	邻-二甲苯			1.2μg/kg	

续表 3-2 土壤检测依据

序号	检测项目	检测方法（标准编号）	仪器名称（型号/编号）	检出限/最低检出浓度	检测人员
10	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	GC-2014C 气相色谱仪（S025）	6mg/kg	李文静 闫冉冉
11	石油类*	《土壤 石油类的测定 红外分光光度法》HJ 1051-2019	红外分光测油仪 SEP-HB-J280	4mg/kg	/
12	石油烃（C ₆ -C ₉ ）*	《土壤和沉积物 石油烃（C ₆ ~C ₉ ）的测定 吹扫捕集/气相色谱法》HJ 1020-2019	7890B/5977B 吹扫捕集-气相色谱质谱仪 SEP-HB-J015	0.04mg/kg	/
13	钡*	USEPA 6020B-2014&USEPA 3052:1996 电感耦合等离子体质谱法	7900 电感耦合等离子体质谱仪 SEP-HB-J025	1mg/kg	/

注：*表示经委托方同意，*分包给给河北实朴检测技术服务有限公司，CMA 号：230312341275，报告编号：SEP/HB/E/E25B195、SEP/HB/E/E25B174；

结果中“ND”表示未检出，检出限/最低检出浓度+L 表示未检出，“—”表示未检测，“WPB”表示全程序空白，“TB”表示全运输空白。

四、检测结果

表 4-1 地下水检测结果

采样时间		检测点 位	歧 683-6L 井场 下游井	歧 41-18 井场 下游井	庄 9-12-6H 井 场下游井	执行标准及 限值：GB/T 14848-2017 III类	达标 情况
2025.11.9		样品编 号	J0748-DX-01-0 1	J0748-DX-02-0 1	J0748-DX-03-0 1		
		样品状 态	无色无嗅透明 液体	无色无嗅轻微 浑浊液体	无色无嗅轻微 浑浊液体		
序 号	检测项目	单 位	检 测 结 果				
1	pH 值	无量纲	7.5 (14.8℃)	7.5 (14.7℃)	7.5 (15.0℃)	6.5-8.5	达标
2	溶解性总固体	mg/L	5.63×10^3	6.89×10^3	1.64×10^4	≤ 1000	不达标
3	总硬度	mg/L	1.19×10^3	1.26×10^3	3.00×10^3	≤ 450	不达标
4	氯化物	mg/L	976	1.28×10^3	9.35×10^3	≤ 250	不达标
5	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤ 0.002	达标
6	高锰酸盐 指数（耗氧量）	mg/L	2.6	1.9	2.2	≤ 3.0	达标
7	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	≤ 0.02	达标
8	汞	μg/L	0.26	0.19	0.21	$\leq 0.001\text{mg/L}$	达标
9	砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.4	$\leq 0.01\text{mg/L}$	达标
10	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤ 0.05	达标
11	苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	≤ 10.0	达标
12	甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	≤ 700	达标
13	间，对-二甲苯	μg/L	2.2L	2.2L	2.2L	—	—
14	邻-二甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	—	—
15	二甲苯总量	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	≤ 500	达标
16	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	—	—
17	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	—	—
18	石油烃（C ₆ -C ₉ ） *	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	—	—
19	铜*	μg/L	39.8	0.64	0.20L	$\leq 0.70\text{mg/L}$	达标

续表 4-1 地下水检测结果

序号	检测项目	检测点位	全程序空白	全程序空白	运输空白
			J0748-DX-WPB01	J0748-DX-WPB02	J0748-DX-TB01
		样品状态	无色无嗅透明液体	无色无嗅透明液体	无色无嗅透明液体
		单位	检测结果		
1	苯	μg/L	1.4L	—	1.4L
2	甲苯	μg/L	1.4L	—	1.4L
3	间, 对-二甲苯	μg/L	2.2L	—	2.2L
4	邻-二甲苯	μg/L	1.4L	—	1.4L
5	硫化物	mg/L	0.003L	—	—
6	汞	μg/L	0.04L	—	—
7	砷	μg/L	0.3L	—	—
8	石油烃 (C ₆ -C ₉) *	mg/L	—	0.01L	—

此页以下空白

表 4-2 土壤检测结果

采样时间		检测点 位	庄 9-12-6H 井场内			执行标准及 限值: GB 36600-2018中 第二类用地 筛选值; 铜* 执行DB 13/T 5216-2022表1 二类筛选值	达标情 况
			(0-0.2m)	(0.8-1.0m)	(2.5-2.7m)		
2025.11.5		样品编 号	J0748-TR-01	J0748-TR-02	J0748-TR-03		
2025.11.5		样品状 态	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体		
序号	检测项目	单位	检测结果				
1	pH 值	无量纲	8.32	8.44	8.21	—	—
2	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	≤5.7	达标
3	汞	mg/kg	0.039	0.041	0.037	≤38	达标
4	砷	mg/kg	11.7	13.7	11.1	≤60	达标
5	水溶性盐总量	g/kg	0.6	0.6	0.5	—	—
6	苯	μg/kg	ND	ND	ND	≤4mg/kg	达标
7	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	≤1200mg/kg	达标
8	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	≤570mg/kg	达标
9	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	≤640mg/kg	达标
10	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	177	16	22	≤4500mg/kg	达标
11	石油类*	mg/kg	137	80	88	—	—
12	石油烃 (C ₆ -C ₉)*	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
13	铜*	mg/kg	4410	5440	5440	≤5460mg/kg	达标

续表 4-2 土壤检测结果

采样时间		检测点 位	庄 9-12-6H 井场外		庄 9-12-6H 井场外 10m		执行标准及 限值: GB 36600-2018中 第二类用地 筛选值; 铜* 执行DB 13/T 5216-2022表1 二类筛选值	达标情 况
			(0-0.2m)	(0.3-0.5m)	(0-0.2m)	(0.3-0.5m)		
2025.11.5		样品编 号	J0748-TR-0 4	J0748-TR-0 5	J0748-TR-0 6	J0748-TR-0 7		
2025.11.5		样品状 态	棕色团粒状 固体	棕色团粒状 固体	棕色团粒状 固体	棕色团粒状 固体		
序号	检测项目	单位	检测结果					
1	pH 值	无量纲	8.09	8.46	8.40	8.38	—	—
2	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	≤5.7	达标
3	汞	mg/kg	0.026	0.024	0.050	0.073	≤38	达标
4	砷	mg/kg	11.6	9.68	6.64	6.35	≤60	达标
5	水溶性盐总量	g/kg	0.7	0.6	0.5	0.6	—	—
6	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤4mg/kg	达标
7	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤1200mg/kg	达标
8	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤570mg/kg	达标
9	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤640mg/kg	达标
10	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	37	22	158	194	≤4500mg/kg	达标
11	石油类*	mg/kg	51	109	277	484	—	—
12	石油烃 (C ₆ -C ₉)*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	—	—

续表 4-2 土壤检测结果

采样时间		检测点位	庄 9-12-6H 井场外 20m		庄 9-12-6H 井场外 30m		执行标准及限值: GB 36600-2018 中第二类用地筛选值; 铜* 执行 DB 13/T 5216-2022 表 1 二类筛选值	达标情况
			(0-0.2m)	(0.3-0.5m)	(0-0.2m)	(0.3-0.5m)		
2025.11.5		样品编号	J0748-TR-08	J0748-TR-09	J0748-TR-10	J0748-TR-11		
		样品状态	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体		
序号	检测项目	单位	检测结果					
1	pH 值	无量纲	8.20	8.18	8.33	8.15	—	—
2	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	≤5.7	达标
3	汞	mg/kg	0.066	0.069	0.058	0.052	≤38	达标
4	砷	mg/kg	7.37	8.44	6.74	6.72	≤60	达标
5	水溶性盐总量	g/kg	0.6	0.5	0.5	0.6	—	—
6	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤4mg/kg	达标
7	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤1200mg/kg	达标
8	间、对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤570mg/kg	达标
9	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤640mg/kg	达标
10	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	164	186	258	169	≤4500mg/kg	达标
11	石油类*	mg/kg	383	676	729	455	—	—
12	石油烃 (C ₆ -C ₉)*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	—	—

续表 4-2 土壤检测结果

采样时间		检测点位	庄 9-12-6H 井场外 50m		统 41-18 井场内	执行标准及限值: GB 36600-2018 中第二类用地筛选值; 铜* 执行 DB 13/T 5216-2022 表 1 二类筛选值	达标情况
			(0-0.2m)	(0.3-0.5m)	(0-0.2m)		
2025.11.5-11.6		样品编号	J0748-TR-12	J0748-TR-13	J0748-TR-14		
		样品状态	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体		
序号	检测项目	单位	检测结果				
1	pH 值	无量纲	8.42	8.86	8.82	—	—
2	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	≤5.7	达标
3	汞	mg/kg	0.070	0.056	0.041	≤38	达标
4	砷	mg/kg	9.18	8.03	7.79	≤60	达标
5	水溶性盐总量	g/kg	0.8	0.5	0.6	—	—
6	苯	μg/kg	ND	ND	ND	≤4mg/kg	达标
7	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	≤1200mg/kg	达标
8	间、对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	≤570mg/kg	达标
9	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	≤640mg/kg	达标
10	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	203	220	18	≤4500mg/kg	达标
11	石油类*	mg/kg	447	706	80	—	—
12	石油烃 (C ₆ -C ₉)*	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
13	铜*	mg/kg	—	—	901	≤5460mg/kg	达标

续表 4-2 土壤检测结果

采样时间		检测点位	坡 41-18 井场内		坡 41-18 井场外		执行标准及限值: GB 36600-2018 中第二类用地筛选值; 铅* 执行 DB 13/T 5216-2022 表 1 第二类筛选值	达标情况
			(0.8-1.0m)	(2.5-2.7m)	(0-0.2m)	(0.3-0.5m)		
2025.11.6		样品编号	J0748-TR-1 5	J0748-TR-1 6	J0748-TR-1 7	J0748-TR-1 8		
2025.11.6		样品状态	棕色团粒状 固体	棕色团粒状 固体	棕色团粒状 固体	棕色团粒状 固体		
序号	检测项目	单位	检测结果					
1	pH 值	无量纲	9.06	8.52	8.33	8.40	—	—
2	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	≤5.7	达标
3	汞	mg/kg	0.047	0.051	0.036	0.065	≤38	达标
4	砷	mg/kg	10.4	8.22	8.72	7.05	≤60	达标
5	水溶性盐总量	g/kg	0.6	0.9	0.6	0.5	—	—
6	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤4mg/kg	达标
7	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤1200mg/kg	达标
8	间、对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤570mg/kg	达标
9	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤640mg/kg	达标
10	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	18	25	41	75	≤4500mg/kg	达标
11	石油类*	mg/kg	77	90	78	95	—	—
12	石油烃 (C ₆ -C ₉) *	mg/kg	ND	ND	ND	ND	—	—
13	铅*	mg/kg	877	618	—	—	≤5460mg/kg	达标

续表 4-2 土壤检测结果

采样时间		检测点位	坡 41-18 井场外 10m		坡 41-18 井场外 20m		执行标准及限值: GB 36600-2018 中第二类用地筛选值; 铅* 执行 DB 13/T 5216-2022 表 1 第二类筛选值	达标情况
			(0-0.2m)	(0.3-0.5m)	(0-0.2m)	(0.3-0.5m)		
2025.11.6		样品编号	J0748-TR-1 9	J0748-TR-2 0	J0748-TR-2 1	J0748-TR-2 2		
2025.11.6		样品状态	棕色团粒状 固体	棕色团粒状 固体	棕色团粒状 固体	棕色团粒状 固体		
序号	检测项目	单位	检测结果					
1	pH 值	无量纲	8.25	8.68	8.34	8.17	—	—
2	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	≤5.7	达标
3	汞	mg/kg	0.069	0.055	0.050	0.078	≤38	达标
4	砷	mg/kg	8.38	9.06	7.77	7.81	≤60	达标
5	水溶性盐总量	g/kg	0.6	0.8	0.5	0.7	—	—
6	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤4mg/kg	达标
7	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤1200mg/kg	达标
8	间、对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤570mg/kg	达标
9	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤640mg/kg	达标
10	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	25	18	54	20	≤4500mg/kg	达标
11	石油类*	mg/kg	291	66	112	99	—	—
12	石油烃 (C ₆ -C ₉) *	mg/kg	ND	ND	ND	ND	—	—

续表 4-2 土壤检测结果

采样时间		检测点位	坑 41-18 井场外 30m		坑 41-18 井场外 50m		执行标准及限值: GB 36600-2018 中第二类用地筛选值; 铜* 执行 DB 13/T 5216-2022 表 1 二类筛选值	达标情况
			(0-0.2m)	(0.3-0.5m)	(0-0.2m)	(0.3-0.5m)		
2025.11.6		样品编号	J0748-TR-23	J0748-TR-24	J0748-TR-25	J0748-TR-26		
2025.11.6		样品状态	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体		
序号	检测项目	单位	检测结果					
1	pH 值	无量纲	8.34	8.13	7.91	8.15	—	—
2	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	≤5.7	达标
3	汞	mg/kg	0.056	0.051	0.052	0.041	≤38	达标
4	砷	mg/kg	7.40	7.50	9.03	6.08	≤60	达标
5	水溶性盐总量	g/kg	0.7	0.9	0.5	0.5	—	—
6	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤4mg/kg	达标
7	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤1200mg/kg	达标
8	间、对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤570mg/kg	达标
9	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤640mg/kg	达标
10	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	42	14	11	74	≤4500mg/kg	达标
11	石油类*	mg/kg	94	84	85	74	—	—
12	石油烃 (C ₆ -C ₉) *	mg/kg	ND	ND	ND	ND	—	—

续表 4-2 土壤检测结果

采样时间		检测点位	坑 683-6L 井场内			执行标准及限值: GB 36600-2018 中第二类用地筛选值; 铜* 执行 DB 13/T 5216-2022 表 1 二类筛选值	达标情况
			(0-0.2m)	(0.8-1.0m)	(2.5-2.7m)		
2025.11.6		样品编号	J0748-TR-27	J0748-TR-28	J0748-TR-29		
2025.11.6		样品状态	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体		
序号	检测项目	单位	检测结果				
1	pH 值	无量纲	8.38	8.68	8.17	—	—
2	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	≤5.7	达标
3	汞	mg/kg	0.051	0.065	0.060	≤38	达标
4	砷	mg/kg	8.64	11.4	8.75	≤60	达标
5	水溶性盐总量	g/kg	0.7	0.8	0.6	—	—
6	苯	μg/kg	ND	ND	ND	≤4mg/kg	达标
7	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	≤1200mg/kg	达标
8	间、对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	≤570mg/kg	达标
9	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	≤640mg/kg	达标
10	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	41	23	25	≤4500mg/kg	达标
11	石油类*	mg/kg	98	187	141	—	—
12	石油烃 (C ₆ -C ₉) *	mg/kg	ND	ND	ND	—	—
13	铜*	mg/kg	585	951	709	≤5460mg/kg	达标

续表 4-2 土壤检测结果

采样时间		检测点 位	坑 683-6L 井场外		坑 683-6L 井场外 10m		执行标准及 限值: GB 36600-2018 中 第二类用地 筛选值; 铜* 执行 DB 13/T 5216-2022 表 1 二类筛选值	达标 情况
			(0-0.2m)	(0.3-0.5m)	(0-0.2m)	(0.3-0.5m)		
2025.11.6		样品编 号	J0748-TR-3 0	J0748-TR-3 1	J0748-TR-3 2	J0748-TR-3 3		
2025.11.6		样品状 态	棕色团粒状 固体	棕色团粒状 固体	棕色团粒状 固体	棕色团粒状 固体		
序号	检测项目	单位	检测结果					
1	pH 值	无量纲	8.28	8.30	8.37	8.47	—	—
2	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	≤5.7	达标
3	汞	mg/kg	0.050	0.054	0.097	0.092	≤38	达标
4	砷	mg/kg	10.3	9.56	6.88	8.08	≤60	达标
5	水溶性盐总量	g/kg	0.6	0.5	0.6	0.5	—	—
6	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤4mg/kg	达标
7	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤1200mg/kg	达标
8	间、对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤570mg/kg	达标
9	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤640mg/kg	达标
10	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	43	25	44	11	≤4500mg/kg	达标
11	石油类*	mg/kg	73	74	81	155	—	—
12	石油烃 (C ₂ -C ₉) *	mg/kg	ND	ND	ND	ND	—	—

续表 4-2 土壤检测结果

采样时间		检测点 位	坑 683-6L 井场外 20m		坑 683-6L 井场外 30m		执行标准及 限值: GB 36600-2018 中 第二类用地 筛选值; 铜* 执行 DB 13/T 5216-2022 表 1 二类筛选值	达标 情况
			(0-0.2m)	(0.3-0.5m)	(0-0.2m)	(0.3-0.5m)		
2025.11.6		样品编 号	J0748-TR-3 4	J0748-TR-3 5	J0748-TR-3 6	J0748-TR-3 7		
2025.11.6		样品状 态	棕色团粒状 固体	棕色团粒状 固体	棕色团粒状 固体	棕色团粒状 固体		
序号	检测项目	单位	检测结果					
1	pH 值	无量纲	8.40	8.15	8.38	8.34	—	—
2	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	≤5.7	达标
3	汞	mg/kg	0.060	0.072	0.068	0.060	≤38	达标
4	砷	mg/kg	7.00	7.29	7.60	6.47	≤60	达标
5	水溶性盐总量	g/kg	0.8	0.7	0.5	0.5	—	—
6	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤4mg/kg	达标
7	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤1200mg/kg	达标
8	间、对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤570mg/kg	达标
9	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	≤640mg/kg	达标
10	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	20	69	31	8	≤4500mg/kg	达标
11	石油类*	mg/kg	84	137	107	84	—	—
12	石油烃 (C ₂ -C ₉) *	mg/kg	ND	ND	ND	ND	—	—

续表 4-2 土壤检测结果

采样时间		检测点位	枝 683-6L 井场外 50m		执行标准及限值: GB 36600-2018 中第二类用地筛选值; 铜* 执行 DB 13/T 5216-2022 表 1 二类筛选值	达标情况
			(0-0.2m)	(0.3-0.5m)		
2025.11.6		样品编号	J0748-TR-38	J0748-TR-39		
		样品状态	棕色团粒状固体	棕色团粒状固体		
序号	检测项目	单位	检测结果			
1	pH 值	无量纲	8.06	8.15	—	—
2	六价铬	mg/kg	ND	ND	≤5.7	达标
3	汞	mg/kg	0.066	0.068	≤38	达标
4	砷	mg/kg	8.25	8.91	≤60	达标
5	水溶性盐总量	g/kg	0.6	1.0	—	—
6	苯	μg/kg	ND	ND	≤4mg/kg	达标
7	甲苯	μg/kg	ND	ND	≤1200mg/kg	达标
8	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	≤570mg/kg	达标
9	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	≤640mg/kg	达标
10	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	17	23	≤4500mg/kg	达标
11	石油类*	mg/kg	127	90	—	—
12	石油烃 (C ₆ -C ₉) *	mg/kg	ND	ND	—	—

续表 4-2 土壤检测结果

采样时间		检测点位	全程序空白	全程序空白	运输空白
		样品编号	J0748-TR-WPB01	J0748-TR-WPB02	J0748-TR-TB01
2025.11.5		样品状态	无色无嗅透明液体	无色无嗅透明液体	无色无嗅透明液体
序号	检测项目	单位	检测结果		
1	苯	μg/kg	ND	—	ND
2	甲苯	μg/kg	ND	—	ND
3	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	—	ND
4	邻-二甲苯	μg/kg	ND	—	ND
5	石油烃 (C ₆ -C ₉) *	mg/kg	—	ND	—

五、质量保证和质量控制

表 5-1 监测人员资质表

姓名	部门	上岗岗位	上岗证号
李真	检测室	检测员	JSHB49
王少然		检测员	JSHB23
刘定敏		检测员	JSHB16
毕晓祈		检测员	JSHB25
田钰		检测员	JSHB71
杨雅倩		检测员	JSHB26
赵丽婉		检测员	JSHB50
代晓蒙		检测员	JSHB58
宋子哈		检测员	JSHB67
闫冉冉		检测员	JSHB68
李文静		检测员	JSHB60
张敏		检测员	JSHB57
尹世平		现场室	采样员
李云龙	采样员		JSHB45
刘泽康	采样员		JSHB66
司傲	采样员		JSHB29

表 5-2 监测仪器量值溯源统计表

类别	仪器名称及型号（编号）	溯源形式	有效日期
地下水	PHBJ-260 便携式 pH 计（S006）	校准	2026.01.05
	AUW120D 电子天平（S021）	校准	2026.10.19
	T6 新世纪紫外可见分光光度计（S037）	校准	2026.10.19
	722G 可见分光光度计（S052）	校准	2026.10.19
	AFS-8520 原子荧光光度计（S024）	校准	2026.10.19
	GC-2014C 气相色谱仪（S025）	检定	2026.10.28
	AtomxXYZ/GC-2030/GCMS-QP2020NX 吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪（S093）	校准	2026.10.29
土壤	PHS-3C pH 计（S003）	校准	2026.10.14
	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（S179）	检定	2027.05.29
	JM-A6002 电子天平（S162）	校准	2026.10.19

表 5-3 地下水质量控制结果表(平行)

测定项目	实验室编号	单位	样品结果	平行样品结果	相对偏差(%)	相对偏差控制范围(%)	结论
汞	J0748-DX-01-01D	μg/L	0.266	0.254	2.3	≤20	合格
砷	J0748-DX-01-01D	μg/L	0.3L	0.3L	—	≤20	合格
六价铬	J0748-DX-01-01D	mg/L	0.004L	0.004L	—	≤15	合格
硫化物	J0748-DX-01-01D	mg/L	0.003L	0.003L	—	≤30	合格
挥发酚	J0748-DX-01-01D	mg/L	0.0003L	0.0003L	—	≤30	合格
溶解性总固体	J0748-DX-01-01D	mg/L	5615	5653	0.34	≤10	合格
氯化物	J0748-DX-01-01D	mg/L	975.5	977.0	0.08	≤20	合格
高锰酸盐指数(耗氧量)	J0748-DX-01-01D	mg/L	2.73	2.46	5.2	≤30	合格
总硬度	J0748-DX-01-01D	mg/L	1173	1202	1.2	≤20	合格
苯	J0748-DX-01-01D	μg/L	1.4L	1.4L	—	<30	合格
甲苯	J0748-DX-01-01D	μg/L	1.4L	1.4L	—	<30	合格
间,对-二甲苯	J0748-DX-01-01D	μg/L	2.2L	2.2L	—	<30	合格
邻-二甲苯	J0748-DX-01-01D	μg/L	1.4L	1.4L	—	<30	合格

表 5-4 地下水质量控制结果表(标准样品)

测定项目	标准物质	单位	测定值	标准值范围	结论
六价铬	203375-01	mg/L	0.301	0.300±0.017	合格
氯化物	B23090276-01	mg/L	26.8	27.3±1.7	合格
高锰酸盐指数(耗氧量)	2031125-01	mg/L	2.21	2.47±0.28	合格
总硬度	200755-01	mmol/L	3.06	3.05±0.06	合格
pH 值	B23090164	无量纲	7.06	7.06±0.05	合格
挥发酚	A25020370-01	μg/L	21.6	22.8±1.9	合格

表 5-5 地下水质量控制结果表(样品加标)

测定项目	实验室编号	样品结果(mg/L)	加入值(μg)	测定值(μg)	加标回收率(%)	回收率控制范围(%)	结论
硫化物	J0748-DX-02-01MS	0.003L	10.0	10.3	103	60-120	合格

续表 5-5 地下水质量控制结果表(样品加标)

测定项目	实验室编号	样品结果(μg/L)	加入值(μg/L)	测定值(μg/L)	加标回收率(%)	回收率控制范围(%)	结论
汞	J0748-DX-03-01MS	0.21	0.70	1.02	116	70-130	合格
砷	J0748-DX-02-01MS	0.3L	5.0	5.1	102	70-130	合格

续表 5-5 地下水质量控制结果表(样品加标)

测定项目	实验室编号	样品结果(μg/L)	加入值(μg)	测定值(μg/L)	加标回收率(%)	回收率控制范围(%)	结论
苯	J0748-DX-03-01MS	1.4L	0.2	5.4	108	60-130	合格
甲苯	J0748-DX-03-01MS	1.4L	0.2	5.5	110	60-130	合格
间,对-二甲苯	J0748-DX-03-01MS	2.2L	0.4	11.3	113	60-130	合格
邻-二甲苯	J0748-DX-03-01MS	1.4L	0.2	5.3	106	60-130	合格

表 5-6 地下水质量控制结果表(空白加标)

测定项目	实验室编号	样品结果(mg/L)	加入值(μg)	测定值(μg)	加标回收率(%)	回收率控制范围(%)	结论
石油类	LCS01	0.01L	50.0	41.5	83.0	80-120	合格
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	LCS01	0.01L	620	620	100	70-120	合格

续表 5-6 地下水质量控制结果表(空白加标)

测定项目	实验室编号	样品结果(μg/L)	加入值(μg)	测定值(μg/L)	加标回收率(%)	回收率控制范围(%)	结论
苯	MB01	1.4L	0.4	10.1	101	80-120	合格
甲苯	MB01	1.4L	0.4	10.5	105	80-120	合格
间,对-二甲苯	MB01	2.2L	0.8	20.1	100	80-120	合格
邻-二甲苯	MB01	1.4L	0.4	10.1	101	80-120	合格

表 5-7 地下水质量控制结果表(挥发性有机物替代物回收率)

替代物名称	二溴氟甲烷	甲苯-DS	4-溴氟苯
控制范围(%)	70-130	70-130	70-130
单位	%	%	%
样品编号	—	—	—
J0748-DX-02-01	114	104	85.1
J0748-DX-03-01	105	103	89.2
J0748-DX-01-01P	114	106	88.0
J0748-DX-01-01	118	108	85.0
J0748-DX-01-01D	94.0	98.6	87.3

表 5-8 地下水质量控制结果表（实验室空白）

测定项目	实验室编号	单位	样品结果	结论
硫化物	MB01	mg/L	0.003L	合格
硫化物	MB02	mg/L	0.003L	合格
汞	MB01	μg/L	0.04L	合格
汞	MB02	μg/L	0.04L	合格
砷	MB01	μg/L	0.3L	合格
砷	MB02	μg/L	0.3L	合格
挥发酚	MB01	mg/L	0.0003L	合格
挥发酚	MB02	mg/L	0.0003L	合格
氯化物	MB01	mg/L	10L	合格
氯化物	MB02	mg/L	10L	合格
六价铬	MB01	mg/L	0.004L	合格
六价铬	MB02	mg/L	0.004L	合格
总硬度	MB01	mg/L	1.0L	合格
总硬度	MB02	mg/L	1.0L	合格
苯	MB01	μg/L	1.4L	合格
甲苯	MB01	μg/L	1.4L	合格
间,对-二甲苯	MB01	μg/L	2.2L	合格
邻-二甲苯	MB01	μg/L	1.4L	合格
石油类	MB01	mg/L	0.01L	合格
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	MB01	mg/L	0.01L	合格

表 5-9 土壤质量控制结果表（平行）

测定项目	实验室编号	单位	样品结果	平行样品结果	相对偏差/允许差 (%)	相对偏差/允许差控制范围 (%)	结论
汞	J0748-TR-01D	mg/kg	0.0388	0.0400	1.5	≤12	合格
砷	J0748-TR-01D	mg/kg	11.38	11.97	2.5	≤7	合格
汞	J0748-TR-20D	mg/kg	0.0553	0.0541	1.1	≤12	合格
砷	J0748-TR-20D	mg/kg	8.710	9.414	3.9	≤7	合格
六价铬	J0748-TR-01D	mg/kg	ND	ND	—	≤20	合格

续表 5-9 土壤质量控制结果表(平行)

测定项目	实验室编号	单位	样品结果	平行样品结果	相对偏差/允许差/允许相对差(%)	相对偏差/允许差/允许相对差控制范围(%)	结论
六价铬	J0748-TR-20D	mg/kg	ND	ND	—	≤20	合格
六价铬	J0748-TR-36D	mg/kg	ND	ND	—	≤20	合格
pH 值	J0748-TR-01D	无量纲	8.32	8.30	0.02	<0.3	合格
pH 值	J0748-TR-11D	无量纲	8.15	8.19	0.04	<0.3	合格
pH 值	J0748-TR-21D	无量纲	8.34	8.30	0.04	<0.3	合格
pH 值	J0748-TR-31D	无量纲	8.30	8.31	0.01	<0.3	合格
pH 值	J0748-TR-38D	无量纲	8.06	8.01	0.05	<0.3	合格
水溶性盐总量	J0748-TR-01D	g/kg	0.60	0.66	9.5	<10-15	合格
水溶性盐总量	J0748-TR-10D	g/kg	0.49	0.50	2.0	<10-15	合格
水溶性盐总量	J0748-TR-19D	g/kg	0.59	0.56	5.2	<10-15	合格
水溶性盐总量	J0748-TR-29D	g/kg	0.59	0.58	1.7	<10-15	合格
水溶性盐总量	J0748-TR-39D	g/kg	0.96	0.95	1.0	<10-15	合格
二溴氟甲烷	J0748-TR-01D	%	85.6	108	12	<25	合格
甲苯-D8	J0748-TR-01D	%	77.2	80.8	2.3	<25	合格
二溴氟甲烷	J0748-TR-19D	%	111	107	1.8	<25	合格
甲苯-D8	J0748-TR-19D	%	76.7	73.6	2.1	<25	合格
二溴氟甲烷	J0748-TR-31D	%	103	100	1.5	<25	合格
甲苯-D8	J0748-TR-31D	%	76.1	76.7	0.39	<25	合格
二溴氟甲烷	J0748-TR-18MS	%	108	83.8	13	<25	合格
甲苯-D8	J0748-TR-18MS	%	76.8	110	18	<25	合格
二溴氟甲烷	J0748-TR-38MS	%	92.8	73.3	12	<25	合格
甲苯-D8	J0748-TR-38MS	%	77.4	96.4	11	<25	合格
二溴氟甲烷	J0748-TR-39MS	%	103	79.5	13	<25	合格
甲苯-D8	J0748-TR-39MS	%	79.2	91.5	7.2	<25	合格
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	J0748-TR-14D	mg/kg	18.2	17.8	1.1	≤25	合格
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	J0748-TR-29D	mg/kg	23.8	26.8	5.9	≤25	合格
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	J0748-TR-38D	mg/kg	14.8	18.6	11	≤25	合格

表 5-10 土壤质量控制结果表 (标准样品)

测定项目	标准物质	单位	测定值	标准值范围	结论
汞	GSS-4a-01	mg/kg	0.075	0.072±0.006	合格
砷	GSS-4a-01	mg/kg	9.6	9.6±0.6	合格
汞	GSS-4a-02	mg/kg	0.075	0.072±0.006	合格
砷	GSS-4a-02	mg/kg	9.6	9.6±0.6	合格
pH 值	GBW07496-01	无量纲	8.49	8.50±0.06	合格
pH 值	GBW07496-02	无量纲	8.52	8.50±0.06	合格
pH 值	GBW07496-03	无量纲	8.53	8.50±0.06	合格
pH 值	GBW07496-04	无量纲	8.53	8.50±0.06	合格
pH 值	GBW07496-05	无量纲	8.49	8.50±0.06	合格

表 5-11 土壤质量控制结果表 (样品加标)

测定项目	实验室编号	样品结果 (µg/kg)	加入值 (µg)	测定值 (µg)	加标回收率 (%)	回收率控制范围 (%)	结论
苯	J0748-TR-18MS	ND	0.300	0.374	125	70-130	合格
甲苯	J0748-TR-18MS	ND	0.300	0.304	101	70-130	合格
间, 对-二甲苯	J0748-TR-18MS	ND	0.600	0.590	98.3	70-130	合格
邻-二甲苯	J0748-TR-18MS	ND	0.300	0.300	100	70-130	合格
苯	J0748-TR-38MS	ND	0.300	0.232	77.3	70-130	合格
甲苯	J0748-TR-38MS	ND	0.300	0.265	88.3	70-130	合格
间, 对-二甲苯	J0748-TR-38MS	ND	0.600	0.539	89.8	70-130	合格
邻-二甲苯	J0748-TR-38MS	ND	0.300	0.282	94.0	70-130	合格
苯	J0748-TR-39MS	ND	0.300	0.324	108	70-130	合格
甲苯	J0748-TR-39MS	ND	0.300	0.292	97.3	70-130	合格
间, 对-二甲苯	J0748-TR-39MS	ND	0.600	0.608	101	70-130	合格
邻-二甲苯	J0748-TR-39MS	ND	0.300	0.303	101	70-130	合格

续表 5-11 土壤质量控制结果表 (样品加标)

测定项目	实验室编号	样品结果 (mg/kg)	加入值 (µg)	测定值 (µg)	加标回收率 (%)	回收率控制范围 (%)	结论
六价铬	J0748-TR-17MS	ND	200	194	97.0	70-130	合格
六价铬	J0748-TR-35MS	ND	200	196	98.0	70-130	合格
六价铬	J0748-TR-39MS	ND	200	188	94.0	70-130	合格

续表 5-11 土壤质量控制结果表(样品加标)

测定项目	实验室编号	样品结果(mg/kg)	加入值(μg)	测定值(μg)	加标回收率(%)	回收率控制范围(%)	结论
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	J0748-TR-15MS	18	620	566	67.9	50-140	合格
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	J0748-TR-30MS	43	620	831	78.4	50-140	合格
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	J0748-TR-39MS	23	620	686	78.5	50-140	合格

表 5-12 土壤质量控制结果表(空白加标)

测定项目	实验室编号	样品结果(mg/kg)	加入值(μg)	测定值(μg)	加标回收率(%)	回收率控制范围(%)	结论
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	LCS01	ND	930	770	82.8	70-120	合格
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	LCS02	ND	930	920	98.9	70-120	合格
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	LCS03	ND	930	654	70.3	70-120	合格

表 5-13 土壤质量控制结果表(挥发性有机物替代物回收率)

替代物名称	二溴氟甲烷	甲苯-D8
控制范围(%)	70-130	70-130
单位	%	%
样品编号	—	—
J0748-TR-01P	105	78.3
J0748-TR-02	109	77.0
J0748-TR-03	102	80.2
J0748-TR-04	102	78.4
J0748-TR-05	104	80.4
J0748-TR-06	94.3	78.9
J0748-TR-07	86.6	77.6
J0748-TR-08	95.9	74.8
J0748-TR-09	91.1	81.1
J0748-TR-10	73.1	79.8
J0748-TR-11	96.2	77.6
J0748-TR-12	77.4	76.7
J0748-TR-13	86.7	75.3
J0748-TR-14	108	76.0
J0748-TR-14P	95.5	76.2

续表 5-13 土壤质量控制结果表（挥发性有机物替代物回收率）

替代物名称	二溴氟甲烷	甲苯-D8
控制范围(%)	70-130	70-130
单位	%	%
样品编号	—	—
J0748-TR-15	84.8	76.6
J0748-TR-16	104	76.4
J0748-TR-17	106	79.8
J0748-TR-18	108	76.8
J0748-TR-20	87.1	77.6
J0748-TR-21	114	74.7
J0748-TR-22	102	79.9
J0748-TR-23	98.8	79.7
J0748-TR-24	114	79.9
J0748-TR-25	101	77.9
J0748-TR-26	119	79.8
J0748-TR-27	99.2	77.5
J0748-TR-27P	104	79.1
J0748-TR-28	109	77.6
J0748-TR-29	92.6	76.0
J0748-TR-30	106	77.0
J0748-TR-32	104	78.1
J0748-TR-33	97.7	79.2
J0748-TR-34	106	77.5
J0748-TR-35	108	76.7
J0748-TR-36	103	76.9
J0748-TR-37	91.6	77.7
J0748-TR-38	92.8	77.4
J0748-TR-38P	87.1	84.5
J0748-TR-39	103	79.2
J0748-TR-01	85.6	77.2
J0748-TR-01D	108	80.8
J0748-TR-19	111	76.7

续表 5-13 土壤质量控制结果表（挥发性有机物替代物回收率）

替代物名称	二溴氟甲烷	甲苯-D8
控制范围(%)	70-130	70-130
单位	%	%
样品编号	—	—
J0748-TR-19D	107	73.6
J0748-TR-31	103	76.1
J0748-TR-31D	100	76.7

表 5-14 质量控制结果表（土壤实验室空白）

测定项目	实验室编号	单位	样品结果	结论
汞	MB01	mg/kg	ND	合格
砷	MB01	mg/kg	ND	合格
汞	MB02	mg/kg	ND	合格
砷	MB02	mg/kg	ND	合格
汞	MB03	mg/kg	ND	合格
砷	MB03	mg/kg	ND	合格
汞	MB04	mg/kg	ND	合格
砷	MB04	mg/kg	ND	合格
六价铬	MB01	mg/kg	ND	合格
六价铬	MB02	mg/kg	ND	合格
六价铬	MB03	mg/kg	ND	合格
六价铬	MB04	mg/kg	ND	合格
六价铬	MB05	mg/kg	ND	合格
六价铬	MB06	mg/kg	ND	合格
苯	MB01	μg/kg	ND	合格
甲苯	MB01	μg/kg	ND	合格
间,对-二甲苯	MB01	μg/kg	ND	合格
邻-二甲苯	MB01	μg/kg	ND	合格
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	MB01	mg/kg	ND	合格
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	MB02	mg/kg	ND	合格
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	MB03	mg/kg	ND	合格

-----以下空白-----

报告编写：韩丽娜

审 核：李静

签 发：赵新

签发日期：2025.11.14

出
入
二