



正本

# 检测报告

宁华委检字 2025 (196) 号

项目名称: 腾格里工业园区固体废弃物处理厂  
(填埋一区一期工程)2025 年土壤委托检测

委托单位: 阿拉善盟绿能环保科技有限公司


检测类别: 委托检测

宁夏华正检测技术有限公司

二〇二五年七月



# 检测报告说明

- 1.报告无单位检测专用章、骑缝章、章，视为无效。
- 2.报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效，无审核、签发者签字无效。
- 3.委托单位如对本报告有异议，须于收到报告之日起十五日内向本单位提出，逾期视为对报告无异议。无法保存、复现的样品，不受理申诉。
- 4.由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法保存、复现的样品，不受理申诉。
- 5.未经本单位书面批准，不得复制本报告。
- 6.未经本单位书面批准，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

## 本机构通讯资料：

单位名称：宁夏华正检测技术有限公司

地 址：宁夏银川市金凤区金丰路 64 号办公楼

邮 编：750001

电 话：0951-5553072

传 真：0951-5553072

## 1 任务来源

受阿拉善盟绿能环保科技有限公司委托，宁夏华正检测技术有限公司于 2025 年 7 月 8 日~7 月 18 日对腾格里工业园区固体废弃物处理厂(填埋一区一期工程)的土壤进行了现场采样及检测。

## 2 检测点位、项目及频次

表 1 检测点位、项目及频次

检测类别	检测点位		检测项目	检测频次
土壤	厂界西北侧 1#	0~50cm	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、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、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[α]蒽、苯并[α]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘、pH 值、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	1 次/天， 检测 1 天
		50~100cm	pH 值、镉、汞、砷、铜、铅、六价铬、镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	
		100~150cm		
	厂界东南侧 2#	0~50cm	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、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、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[α]蒽、苯并[α]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘、pH 值、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	
		50~100cm	pH 值、镉、汞、砷、铜、铅、六价铬、镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	
		100~150cm		

**表 1 检测点位、项目及频次(续完)**

检测类别	检测点位		检测项目	检测频次
土壤	渗滤液调节池 南侧 10m 处 3#	0~50cm	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、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、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[α]蒽、苯并[α]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘、pH 值、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	1 次/天， 检测 1 天
		50~100cm	pH 值、镉、汞、砷、铜、铅、六价铬、镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	
		100~150cm		

**3 样品基本情况**

**表 2 样品基本情况**

采样日期	检测类别	样品描述			检测日期
2025 年 7 月 8 日	土壤	厂界西北侧 1#	0~50cm	黄色、砂土、干	2025 年 7 月 11 日~7 月 18 日
			50~100cm	黄色、砂土、干	
			100~150cm	黄色、砂土、潮	
		厂界东南侧 2#	0~50cm	黄色、砂土、干	
			50~100cm	黄色、砂土、干	
			100~150cm	黄色、砂土、潮	
		渗滤液调节池 南侧 10m 处 3#	0~50cm	黄色、砂土、干	
			50~100cm	黄色、砂土、干	
			100~150cm	黄色、砂土、潮	

### 4 分析方法及主要仪器设备

表 3 分析方法及主要仪器汇总表

序号	检测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	分析仪器名称和型号	仪器设备编号	校准有效日期
1		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	0.002mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220	YQ-A-SY-013	2024.9.10~2025.9.9
			《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	0.01mg/kg			
3	土壤	镉	《土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 1315-2023	0.03mg/kg	电感耦合等离子体 质谱仪 ELAN DRC-e ICP-MS	YQ-A-SY-034	2024.9.10~2025.9.9
4		铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	原子吸收分光光度计 iCE 3500	YQ-A-SY-009	2024.9.10~2025.9.9
			《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	0.5mg/kg			
6		铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	1mg/kg	原子吸收分光光度计 TAS-990F	YQ-A-SY-009-01	2024.9.10~2025.9.9
				3mg/kg			
7		镍					

表 3 分析方法及主要仪器汇总表(续)

序号	检测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	分析仪器名称和型号	仪器设备编号	校准有效日期				
8	土壤	2-氯苯酚	《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	0.06mg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC2010Plus -QP2010SE	YQ-A-SY-019-02	2023.09.20~2025.09.19				
9		硝基苯		0.09mg/kg							
10		苯并[α]蒽		0.1mg/kg							
11		蒽		0.1mg/kg							
12		苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg							
13		苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg							
14		苯并[α]芘		0.1mg/kg							
15		茚并 [1,2,3-c,d]芘		0.1mg/kg							
16		二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg							
17		苯胺		《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 NXHZ/WI-005-2022				0.03mg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-2010/GCMS -QP2010Plus	YQ-A-SY-039	2024.3.13~2026.3.12
18		氯甲烷						1.0μg/kg			
19		氯乙烯						1.0μg/kg			
20		1,1-二氯乙烯						1.0μg/kg			
21		二氯甲烷						1.5μg/kg			
22		反-1,2-二氯乙烯						1.4μg/kg			
23		1,1-二氯乙烷						1.2μg/kg			
24	顺-1,2-二氯乙烯	1.3μg/kg									
25	氯仿	1.1μg/kg									
26	1,1,1-三氯乙烷	1.3μg/kg									
27	四氯化碳	1.3μg/kg									
28	苯	1.9μg/kg									

表 3 分析方法及主要仪器汇总表(续完)

序号	检测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	分析仪器名称和型号	仪器设备编号	校准有效日期
29	土壤	1,2-二氯乙烷	《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	1.3µg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-2010/GCMS -QP2010Plus	YQ-A-SY-039	2024.3.13~2026.3.12
30		三氯乙烯		1.2µg/kg			
31		1,2-二氯丙烷		1.1µg/kg			
32		甲苯		1.3µg/kg			
33		1,1,2-三氯乙烷		1.2µg/kg			
34		四氯乙烯		1.4µg/kg			
35		氯苯		1.2µg/kg			
36		1,1,1,2-四氯乙烷		1.2µg/kg			
37		乙苯		1.2µg/kg			
38		间二甲苯+对二甲苯		1.2µg/kg			
39		邻二甲苯		1.2µg/kg			
40		苯乙烯		1.1µg/kg			
41		1,1,2,2-四氯乙烷		1.2µg/kg			
42		1,2,3-三氯丙烷		1.2µg/kg			
43		1,4-二氯苯		1.5µg/kg			
44	1,2-二氯苯	1.5µg/kg					
45	萘	0.4µg/kg					
46		石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	《土壤和沉积物石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测定气相色谱法》 HJ 1021-2019	6mg/kg	气相色谱仪 GC2010Plus	YQ-A-SY-012	2023.9.20~2025.9.19
47		pH 值	《土壤 pH 值的测定电位法》 HJ 962-2018	—	pH 计 PHS-3C	YQ-A-SY-001-01	2025.1.14~2026.1.13

## 5 质量控制及质量保证措施

质量控制与质量保证严格执行国家颁布的相关环境监测技术规范和标准分析方法，实施全过程质量保证。所有检测及分析仪器均在有效校准期，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。采样及检测人员均经考核合格，持证上岗。

样品采集、保存、运输和检测分析过程严格按照相关技术规范进行；样品采取全程序空白、运输空白、实验室空白、实验室平行样、现场平行样、标准曲线校核点、加标回收率和质控样品分析等质控措施，质控结果均在受控范围内，符合要求。检测质量控制结果见表 4 至表 11。

**表 4 运输空白检测结果统计表**

序号	检测项目	运输空白数量(个)	检测结果	方法检出限	评价
1	四氯化碳	1	1.3L	1.3 $\mu$ g/kg	合格
2	氯仿	1	1.1L	1.1 $\mu$ g/kg	合格
3	氯甲烷	1	1.9 $\mu$ g/kg	1.0 $\mu$ g/kg	合格
4	氯乙烯	1	1.0L	1.0 $\mu$ g/kg	合格
5	1,1-二氯乙烷	1	1.2L	1.2 $\mu$ g/kg	合格
6	1,2-二氯乙烷	1	1.3L	1.3 $\mu$ g/kg	合格
7	1,1-二氯乙烯	1	1.0L	1.0 $\mu$ g/kg	合格
8	顺-1,2-二氯乙烯	1	1.3L	1.3 $\mu$ g/kg	合格
9	反-1,2-二氯乙烯	1	1.4L	1.4 $\mu$ g/kg	合格
10	二氯甲烷	1	9.5 $\mu$ g/kg	1.5 $\mu$ g/kg	合格
11	1,2-二氯丙烷	1	1.1L	1.1 $\mu$ g/kg	合格
12	1,1,1,2-四氯乙烷	1	1.2L	1.2 $\mu$ g/kg	合格
13	1,1,2,2-四氯乙烷	1	1.2L	1.2 $\mu$ g/kg	合格
14	四氯乙烯	1	1.4L	1.4 $\mu$ g/kg	合格
15	苯	1	1.9L	1.9 $\mu$ g/kg	合格
16	三氯乙烯	1	1.2L	1.2 $\mu$ g/kg	合格
17	甲苯	1	1.3L	1.3 $\mu$ g/kg	合格
18	1,1,2-三氯乙烷	1	1.2L	1.2 $\mu$ g/kg	合格
19	氯苯	1	1.2L	1.2 $\mu$ g/kg	合格
20	乙苯	1	1.2L	1.2 $\mu$ g/kg	合格

表 4 运输空白检测结果统计表(续完)

序号	检测项目	运输空白数量(个)	检测结果	方法检出限	评价
21	间二甲苯+对二甲苯	1	1.2L	1.2µg/kg	合格
22	苯乙烯	1	1.1L	1.1µg/kg	合格
23	邻二甲苯	1	1.2L	1.2µg/kg	合格
24	1,2,3-三氯丙烷	1	1.2L	1.2µg/kg	合格
25	1,4-二氯苯	1	1.5L	1.5µg/kg	合格
26	1,2-二氯苯	1	1.5L	1.5µg/kg	合格
27	1,1,1-三氯乙烷	1	1.3L	1.3µg/kg	合格
28	萘	1	0.5µg/kg	0.4µg/kg	合格

注：1.L 表示未检出，L 前数值为方法检出限；

2.依据检测项目分析方法质量保证和质量控制要求中的规定：空白检测结果小于相关环保标准限值的 5%(GB 36600-2018 第二类用地筛选值的 5%)视为合格。

表 5 全程序空白检测结果统计表

序号	检测项目	全程序空白数量(个)	检测结果	方法检出限	评价
1	四氯化碳	1	1.3L	1.3µg/kg	合格
2	氯仿	1	1.1L	1.1µg/kg	合格
3	氯甲烷	1	2.3µg/kg	1.0µg/kg	合格
4	氯乙烯	1	1.0L	1.0µg/kg	合格
5	1,1-二氯乙烷	1	1.2L	1.2µg/kg	合格
6	1,2-二氯乙烷	1	1.3L	1.3µg/kg	合格
7	1,1-二氯乙烯	1	1.0L	1.0µg/kg	合格
8	顺-1,2-二氯乙烯	1	1.3L	1.3µg/kg	合格
9	反-1,2-二氯乙烯	1	1.4L	1.4µg/kg	合格
10	二氯甲烷	1	11.0µg/kg	1.5µg/kg	合格
11	1,2-二氯丙烷	1	1.1L	1.1µg/kg	合格
12	1,1,1,2-四氯乙烷	1	1.2L	1.2µg/kg	合格
13	1,1,2,2-四氯乙烷	1	1.2L	1.2µg/kg	合格
14	四氯乙烯	1	1.4L	1.4µg/kg	合格
15	苯	1	1.9L	1.9µg/kg	合格
16	三氯乙烯	1	1.2L	1.2µg/kg	合格
17	甲苯	1	1.3L	1.3µg/kg	合格
18	1,1,2-三氯乙烷	1	1.2L	1.2µg/kg	合格
19	氯苯	1	1.2L	1.2µg/kg	合格

表 5 全程序空白检测结果统计表(续完)

序号	检测项目	全程序空白数量(个)	检测结果	方法检出限	评价
20	乙苯	1	1.2L	1.2 $\mu$ g/kg	合格
21	间二甲苯+对二甲苯	1	1.2L	1.2 $\mu$ g/kg	合格
22	苯乙烯	1	1.1L	1.1 $\mu$ g/kg	合格
23	邻二甲苯	1	1.2L	1.2 $\mu$ g/kg	合格
24	1,2,3-三氯丙烷	1	1.2L	1.2 $\mu$ g/kg	合格
25	1,4-二氯苯	1	1.5L	1.5 $\mu$ g/kg	合格
26	1,2-二氯苯	1	1.5L	1.5 $\mu$ g/kg	合格
27	1,1,1-三氯乙烷	1	1.3L	1.3 $\mu$ g/kg	合格
28	萘	1	0.7 $\mu$ g/kg	0.4 $\mu$ g/kg	合格

注：1.L 表示未检出，L 前数值为方法检出限；

2.依据检测项目分析方法质量保证和质量控制要求中的规定：空白检测结果小于相关环保标准限值的 5%(GB 36600-2018 第二类用地筛选值的 5%)视为合格。

表 6 实验室空白检测结果统计表

序号	检测项目	实验室空白数量(个)	实验室空白	方法检出限	评价
1	汞	2	0.002L	0.002mg/kg	合格
2	砷	2	0.01L	0.01mg/kg	合格
3	镉	2	0.03L	0.03mg/kg	合格
4	铜	2	1L	1mg/kg	合格
5	镍	2	3L	3mg/kg	合格
6	铅	2	0.1L	0.1mg/kg	合格
7	六价铬	2	0.5L	0.5mg/kg	合格
8	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	2	6L	6mg/kg	合格
9	四氯化碳	2	1.3L	1.3 $\mu$ g/kg	合格
10	氯仿	2	1.1L	1.1 $\mu$ g/kg	合格
11	氯甲烷	2	1.9 $\mu$ g/kg、2.0 $\mu$ g/kg	1.0 $\mu$ g/kg	合格
12	氯乙烯	2	1.0L	1.0 $\mu$ g/kg	合格
13	1,1-二氯乙烷	2	1.2L	1.2 $\mu$ g/kg	合格
14	1,2-二氯乙烷	2	1.3L	1.3 $\mu$ g/kg	合格
15	1,1-二氯乙烯	2	1.0L	1.0 $\mu$ g/kg	合格
16	顺-1,2-二氯乙烯	2	1.3L	1.3 $\mu$ g/kg	合格
17	反-1,2-二氯乙烯	2	1.4L	1.4 $\mu$ g/kg	合格
18	二氯甲烷	2	10.1 $\mu$ g/kg、10.7 $\mu$ g/kg	1.5 $\mu$ g/kg	合格

表 6 实验室空白检测结果统计表(续完)

序号	检测项目	实验室空白数量(个)	实验室空白	方法检出限	评价
19	1,2-二氯丙烷	2	1.1L	1.1μg/kg	合格
20	1,1,1,2-四氯乙烷	2	1.2L	1.2μg/kg	合格
21	1,1,2,2-四氯乙烷	2	1.2L	1.2μg/kg	合格
22	四氯乙烯	2	1.4L	1.4μg/kg	合格
23	苯	2	1.9L	1.9μg/kg	合格
24	三氯乙烯	2	1.2L	1.2μg/kg	合格
25	甲苯	2	1.3L	1.3μg/kg	合格
26	1,1,2-三氯乙烷	2	1.2L	1.2μg/kg	合格
27	氯苯	2	1.2L	1.2μg/kg	合格
28	乙苯	2	1.2L	1.2μg/kg	合格
29	间二甲苯+对二甲苯	2	1.2L	1.2μg/kg	合格
30	苯乙烯	2	1.1L	1.1μg/kg	合格
31	邻二甲苯	2	1.2L	1.2μg/kg	合格
32	1,2,3-三氯丙烷	2	1.2L	1.2μg/kg	合格
33	1,4-二氯苯	2	1.5L	1.5μg/kg	合格
34	1,2-二氯苯	2	1.5L	1.5μg/kg	合格
35	1,1,1-三氯乙烷	2	1.3L	1.3μg/kg	合格
36	萘	2	0.8μg/kg、1.0μg/kg	0.4μg/kg	合格
37	2-氯苯酚	2	0.06L	0.06mg/kg	合格
38	硝基苯	2	0.09L	0.09mg/kg	合格
39	苯并[α]蒽	2	0.1L	0.1mg/kg	合格
40	蒽	2	0.1L	0.1mg/kg	合格
41	苯并[b]荧蒽	2	0.2L	0.2mg/kg	合格
42	苯并[k]荧蒽	2	0.1L	0.1mg/kg	合格
43	苯并[α]芘	2	0.1L	0.1mg/kg	合格
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	2	0.1L	0.1mg/kg	合格
45	二苯并[a,h]蒽	2	0.1L	0.1mg/kg	合格
46	苯胺	2	0.03L	0.03mg/kg	合格

注：1.L 表示未检出，L 前数值为方法检出限；

2.依据检测项目分析方法质量保证和质量控制要求中的规定：空白检测结果小于相关环保标准限值的 5%(GB 36600-2018 第二类用地筛选值的 5%)视为合格。

表 7 实验室平行样检测结果统计表

序号	检测项目	实验室平行样数量(个)	相对偏差(%)/ 绝对误差	允许范围(%)	评价
1	汞	2	0	≤35	合格
2	砷	2	0.1~0.3	≤20	合格
3	镉	1	0	≤±25	合格
4	铅	2	0~3.8	≤30	合格
5	铜	2	0	≤20	合格
6	镍	2	0~2.4	≤20	合格
7	六价铬	2	—	≤20	合格
8	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	1	6.2	≤25	合格
9	氯甲烷	1	9.1	≤50	合格
10	氯乙烯	1	—	≤50	合格
11	1,1-二氯乙烯	1	—	≤50	合格
12	二氯甲烷	1	1.0	≤25	合格
13	反-1,2-二氯乙烯	1	—	≤50	合格
14	1,1-二氯乙烷	1	—	≤50	合格
15	顺-1,2-二氯乙烯	1	—	≤50	合格
16	氯仿	1	—	≤50	合格
17	1,1,1-三氯乙烷	1	—	≤50	合格
18	四氯化碳	1	—	≤50	合格
19	苯	1	—	≤50	合格
20	1,2-二氯乙烷	1	—	≤50	合格
21	三氯乙烯	1	—	≤50	合格
22	1,2-二氯丙烷	1	—	≤50	合格
23	甲苯	1	—	≤50	合格
24	1,1,2-三氯乙烷	1	—	≤50	合格
25	四氯乙烯	1	—	≤50	合格
26	氯苯	1	—	≤50	合格
27	1,1,1,2-四氯乙烷	1	—	≤50	合格
28	乙苯	1	—	≤50	合格

表 7 实验室平行样检测结果统计表(续完)

序号	检测项目	实验室平行样数量(个)	相对偏差(%)/ 绝对误差	允许范围(%)	评价
29	对二甲苯+ 间二甲苯	1	—	≤50	合格
30	邻二甲苯	1	—	≤50	合格
31	苯乙烯	1	—	≤50	合格
32	1,1,2,2-四氯乙烷	1	—	≤50	合格
33	1,2,3-三氯丙烷	1	—	≤50	合格
34	1,4-二氯苯	1	—	≤50	合格
35	1,2-二氯苯	1	—	≤50	合格
36	萘	1	—	≤50	合格
37	2-氯苯酚	1	—	<40	合格
38	硝基苯	1	—	<40	合格
39	苯并[α]蒽	1	—	<40	合格
40	蒽	1	—	<40	合格
41	苯并[b]荧蒽	1	—	<40	合格
42	苯并[k]荧蒽	1	—	<40	合格
43	苯并[α]芘	1	—	<40	合格
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	1	—	<40	合格
45	二苯并[a,h]蒽	1	—	<40	合格
46	苯胺	1	—	<40	合格
47	pH 值	2	0.05~0.13	≤0.3	合格

注：1.pH 值为绝对误差；

2.部分平行样检测结果为未检出，未计算相对偏差；

3.实验室平行样相对偏差/绝对误差允许范围来源于相应检测项目的分析方法及相关技术规定。

表 8 现场平行样检测结果统计表

序号	检测项目	现场平行样数量(个)	相对偏差(%)/ 绝对误差	允许范围(%)	评价
1	汞	1	4.0	≤35	合格
2	砷	1	0.2	≤20	合格
3	镉	1	0	≤±25	合格
4	铅	1	4.9	≤30	合格
5	铜	1	2.9	≤20	合格
6	镍	1	4.8	≤20	合格

表 8 现场平行样检测结果统计表(续)

序号	检测项目	现场平行样数量(个)	相对偏差(%)/ 绝对误差	允许范围(%)	评价
7	六价铬	1	—	≤20	合格
8	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	1	10.3	≤25	合格
9	氯甲烷	1	5.4	≤50	合格
10	氯乙烯	1	—	≤50	合格
11	1,1-二氯乙烯	1	—	≤50	合格
12	二氯甲烷	1	3.1	≤25	合格
13	反-1,2-二氯乙烯	1	—	≤50	合格
14	1,1-二氯乙烷	1	—	≤50	合格
15	顺-1,2-二氯乙烯	1	—	≤50	合格
16	氯仿	1	—	≤50	合格
17	1,1,1-三氯乙烷	1	—	≤50	合格
18	四氯化碳	1	—	≤50	合格
19	苯	1	—	≤50	合格
20	1,2-二氯乙烷	1	—	≤50	合格
21	三氯乙烯	1	—	≤50	合格
22	1,2-二氯丙烷	1	—	≤50	合格
23	甲苯	1	—	≤50	合格
24	1,1,2-三氯乙烷	1	—	≤50	合格
25	四氯乙烯	1	—	≤50	合格
26	氯苯	1	—	≤50	合格
27	1,1,1,2-四氯乙烷	1	—	≤50	合格
28	乙苯	1	—	≤50	合格
29	对二甲苯+ 间二甲苯	1	—	≤50	合格
30	邻二甲苯	1	—	≤50	合格
31	苯乙烯	1	—	≤50	合格
32	1,1,2,2-四氯乙烷	1	—	≤50	合格
33	1,2,3-三氯丙烷	1	—	≤50	合格
34	1,4-二氯苯	1	—	≤50	合格
35	1,2-二氯苯	1	—	≤50	合格

表 8 现场平行样检测结果统计表(续完)

序号	检测项目	现场平行样数量(个)	相对偏差(%)/ 绝对误差	允许范围(%)	评价
36	萘	1	—	≤50	合格
37	2-氯苯酚	1	—	<40	合格
38	硝基苯	1	—	<40	合格
39	苯并[α]蒽	1	—	<40	合格
40	蒽	1	—	<40	合格
41	苯并[b]荧蒽	1	—	<40	合格
42	苯并[k]荧蒽	1	—	<40	合格
43	苯并[α]芘	1	—	<40	合格
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	1	—	<40	合格
45	二苯并[a,h]蒽	1	—	<40	合格
46	苯胺	1	—	<40	合格
47	pH 值	1	0.04	≤0.3	合格

注：1.pH 值为绝对误差；

2.部分平行样检测结果为未检出，未计算相对偏差；

3.现场平行样相对偏差/绝对误差允许范围来源于相应检测项目的分析方法及相关技术规定。

表 9 有证标准物质检测结果统计表

序号	检测项目	有证标准物质数量(个)	标准物质编号	检测结果	标准值	评价
1	汞	1	GBW07390(GSS-34)	0.055mg/kg	0.053±0.006mg/kg	合格
2	砷	1	GBW07390(GSS-34)	13.9mg/kg	13.7±1.2mg/kg	合格
3	镉	1	GBW07390(GSS-34)	0.16mg/kg	0.16±0.01mg/kg	合格
4	铅	2	GBW07390(GSS-34)	26~27mg/kg	26±2mg/kg	合格
5	铜	1	GBW07390(GSS-34)	33mg/kg	32±2mg/kg	合格
6	镍	1	GBW07390(GSS-34)	39mg/kg	38±2mg/kg	合格
7	pH 值	2	D22010007	7.99~8.10	8.05±0.25	合格

注：pH 值有证标准物质无量纲。

表 10 加标回收结果统计表

序号	检测项目	加标回收数量(个)	加标回收率(%)	允许范围(%)	评价
1	六价铬	1	99.0	70~130	合格
2	氯甲烷	1	90.8	70~130	合格
3	氯乙烯	1	115	70~130	合格
4	1,1-二氯乙烯	1	118	70~130	合格
5	二氯甲烷	1	75.6	70~130	合格
6	反-1,2-二氯乙烯	1	101	70~130	合格
7	1,1-二氯乙烷	1	101	70~130	合格
8	顺-1,2-二氯乙烯	1	103	70~130	合格
9	氯仿	1	105	70~130	合格
10	1,1,1-三氯乙烷	1	99.6	70~130	合格
11	四氯化碳	1	106	70~130	合格
12	苯	1	94.4	70~130	合格
13	1,2-二氯乙烷	1	93.7	70~130	合格
14	三氯乙烯	1	90.8	70~130	合格
15	1,2-二氯丙烷	1	88.8	70~130	合格
16	甲苯	1	83.6	70~130	合格
17	1,1,2-三氯乙烷	1	83.2	70~130	合格
18	四氯乙烯	1	94.0	70~130	合格
19	氯苯	1	87.6	70~130	合格
20	1,1,1,2-四氯乙烷	1	93.6	70~130	合格
21	乙苯	1	84.4	70~130	合格
22	对二甲苯+ 间二甲苯	1	81.8	70~130	合格
23	邻二甲苯	1	82.0	70~130	合格
24	苯乙烯	1	80.8	70~130	合格
25	1,1,2,2-四氯乙烷	1	91.6	70~130	合格
26	1,2,3-三氯丙烷	1	99.2	70~130	合格
27	1,4-二氯苯	1	90.0	70~130	合格
28	1,2-二氯苯	1	91.2	70~130	合格
29	萘	1	87.2	70~130	合格
30	苯胺	1	51.4	30~140	合格
31	2-氯苯酚	1	75.2	35~87	合格
32	硝基苯	1	71.6	38~90	合格

表 10 加标回收结果统计表(续完)

序号	检测项目	加标回收数量(个)	加标回收率(%)	允许范围(%)	评价
33	苯并[ $\alpha$ ]蒽	1	73.4	73~121	合格
34	蒽	1	70.6	54~118	合格
35	苯并[b]荧蒽	1	75.4	59~131	合格
36	苯并[k]荧蒽	1	74.2	74~114	合格
37	苯并[ $\alpha$ ]芘	1	66.4	45~105	合格
38	茚并[1,2,3-c,d]芘	1	66.0	52~132	合格
39	二苯并[a,h]蒽	1	67.8	64~128	合格
40	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	1	68.5	50~140	合格

注：加标回收率允许范围来源于相应检测项目的分析方法。

表 11 标准曲线校核结果统计表

序号	检测项目	曲线校核点数量(个)	相对误差/ 相对偏差(%)	允许范围(%)	评价
1	氯甲烷	1	2.8	≤20	合格
2	氯乙烯	1	15.4	≤20	合格
3	1,1-二氯乙烯	1	10.2	≤20	合格
4	二氯甲烷	1	20.0	≤20	合格
5	反-1,2-二氯乙烯	1	6.8	≤20	合格
6	1,1-二氯乙烷	1	1.0	≤20	合格
7	顺-1,2-二氯乙烯	1	3.2	≤20	合格
8	氯仿	1	4.4	≤20	合格
9	1,1,1-三氯乙烷	1	11.2	≤20	合格
10	四氯化碳	1	3.4	≤20	合格
11	苯	1	4.4	≤20	合格
12	1,2-二氯乙烷	1	5.0	≤20	合格
13	三氯乙烯	1	9.6	≤20	合格
14	1,2-二氯丙烷	1	12.0	≤20	合格
15	甲苯	1	16.6	≤20	合格
16	1,1,2-三氯乙烷	1	16.0	≤20	合格
17	四氯乙烯	1	3.8	≤20	合格
18	氯苯	1	12.2	≤20	合格
19	1,1,1,2- 四氯乙烷	1	7.2	≤20	合格
20	乙苯	1	16.2	≤20	合格

表 11 标准曲线校核结果统计表(续完)

序号	检测项目	曲线校核点数量(个)	相对误差/ 相对偏差(%)	允许范围(%)	评价
21	对二甲苯+ 间二甲苯	1	18.5	≤20	合格
22	邻二甲苯	1	18.6	≤20	合格
23	苯乙烯	1	18.8	≤20	合格
24	1,1,2,2-四氯乙烷	1	3.6	≤20	合格
25	1,2,3-三氯丙烷	1	5.8	≤20	合格
26	1,4-二氯苯	1	7.4	≤20	合格
27	1,2-二氯苯	1	3.6	≤20	合格
28	萘	1	9.4	≤20	合格
29	苯胺	1	0	<30	合格
30	2-氯苯酚	1	10.0	<30	合格
31	硝基苯	1	3.4	<30	合格
32	苯并[α]蒽	1	0.4	<30	合格
33	蒽	1	0.2	<30	合格
34	苯并[b]荧蒽	1	3.4	<30	合格
35	苯并[k]荧蒽	1	2.0	<30	合格
36	苯并[α]芘	1	3.6	<30	合格
37	茚并[1,2,3-c,d]芘	1	3.0	<30	合格
38	二苯并[a,h]蒽	1	3.6	<30	合格
39	镍	1	0	≤±10	合格
40	铜	1	0	≤±10	合格
41	镉	1	2.5	≤±10	合格
42	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	2	-2.2~6.7	±10	合格

注：标准曲线校核点相对误差/相对偏差允许范围来源于相应检测项目的分析方法。

## 6 执行标准

本项目按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)执行，由委托单位提供。

### 7 检测结果

表 12

### 检测结果

序号	检测项目	2025 年 7 月 8 日			标准 限值
		厂界西北侧 1#	厂界东南侧 2#	渗滤液调节池南侧 10m 处 3#	
		0~50cm	0~50cm	0~50cm	
1	砷(mg/kg)	6.94	7.72	9.27	60
2	镉(mg/kg)	0.11	0.10	0.12	65
3	六价铬(mg/kg)	0.5L	0.5L	0.5L	5.7
4	铜(mg/kg)	17	16	17	18000
5	铅(mg/kg)	13.7	15.3	11.2	800
6	汞(mg/kg)	0.012	0.016	0.018	38
7	镍(mg/kg)	20	25	21	900
8	氯甲烷(mg/kg)	0.0035	0.0028	0.0036	37
9	氯乙烯(mg/kg)	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.43
10	1,1-二氯乙烯(mg/kg)	0.0010L	0.0010L	0.0010L	66
11	二氯甲烷(mg/kg)	0.0219	0.0191	0.0149	616
12	反-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	0.0014L	0.0014L	0.0014L	54
13	1,1-二氯乙烯(mg/kg)	0.0012L	0.0012L	0.0012L	9
14	顺-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	0.0013L	0.0013L	0.0013L	596
15	氯仿(mg/kg)	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.9

表 12 检测结果(续)

序号	检测项目	2025 年 7 月 8 日			标准 限值
		厂界西北侧 1#	厂界东南侧 2#	渗滤液调节池南侧 10m 处 3#	
		0~50cm	0~50cm	0~50cm	
16	1,1,1-三氯乙烷(mg/kg)	0.0013L	0.0013L	0.0013L	840
17	四氯化碳(mg/kg)	0.0013L	0.0013L	0.0013L	2.8
18	苯(mg/kg)	0.0019L	0.0019L	0.0019L	4
19	1,2-二氯乙烷(mg/kg)	0.0013L	0.0013L	0.0013L	5
20	三氯乙烯(mg/kg)	0.0012L	0.0012L	0.0012L	2.8
21	1,2-二氯丙烷(mg/kg)	0.0011L	0.0011L	0.0011L	5
22	甲苯(mg/kg)	0.0013L	0.0013L	0.0013L	1200
23	1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	0.0012L	0.0012L	0.0012L	2.8
24	四氯乙烯(mg/kg)	0.0014L	0.0014L	0.0014L	53
25	氯苯(mg/kg)	0.0012L	0.0012L	0.0012L	270
26	1,1,1,2-四氯乙烷(mg/kg)	0.0012L	0.0012L	0.0012L	10
27	乙苯(mg/kg)	0.0012L	0.0012L	0.0012L	28
28	间二甲苯+对二甲苯(mg/kg)	0.0012L	0.0012L	0.0012L	570
29	邻二甲苯(mg/kg)	0.0012L	0.0012L	0.0012L	640
30	苯乙烯(mg/kg)	0.0011L	0.0011L	0.0011L	1290
31	1,1,2,2-四氯乙烷(mg/kg)	0.0012L	0.0012L	0.0012L	6.8
32	1,2,3-三氯丙烷(mg/kg)	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.5
33	1,4-二氯苯(mg/kg)	0.0015L	0.0015L	0.0015L	20

表 12 检测结果(续完)

序号	检测项目	2025 年 7 月 8 日			标准 限值
		厂界西北侧 1#	厂界东南侧 2#	渗滤液调节池南侧 10m 处 3#	
		0~50cm	0~50cm	0~50cm	
34	1,2-二氯苯(mg/kg)	0.0015L	0.0015L	0.0015L	560
35	萘(mg/kg)	0.0004L	0.0004L	0.0004L	70
36	2-氯苯酚(mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L	2256
37	硝基苯(mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L	76
38	蒽(mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L	1293
39	苯并[α]蒽(mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L	15
40	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	0.2L	0.2L	0.2L	15
41	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L	151
42	苯并[α]芘(mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
43	茚并[1,2,3-c,d]芘(mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L	15
44	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
45	苯胺(mg/kg)	0.03L	0.03L	0.03L	260
46	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )(mg/kg)	13	16	23	4500
47	pH 值(无量纲)	8.46	8.96	8.87	—
坐标	经度	E:105.170778°	E:105.179701°	E:105.172551°	—
	纬度	N:37.751089°	N:37.748714°	N:37.749154°	—

注: L 表示未检出, L 前的数值为方法检出限。

表 13

检测结果

序号	检测项目	2025 年 7 月 8 日										标准 限值		
		厂界西北侧 1#		厂界东南侧 2#		渗滤液调节池南侧 10m 处 3#		厂界西北侧 1#		厂界东南侧 2#			渗滤液调节池南侧 10m 处 3#	
		50~100cm	100~150cm	50~100cm	100~150cm	50~100cm	100~150cm	50~100cm	100~150cm	50~100cm	100~150cm		50~100cm	100~150cm
1	砷(mg/kg)	6.77	6.99	7.48	7.36	9.01	8.95						60	
2	镉(mg/kg)	0.11	0.11	0.11	0.10	0.13	0.12						65	
3	六价铬(mg/kg)	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L						5.7	
4	铜(mg/kg)	19	18	17	18	17	20						18000	
5	铅(mg/kg)	12.8	20.9	13.7	12.0	14.8	13.7						800	
6	汞(mg/kg)	0.011	0.014	0.016	0.015	0.017	0.017						38	
7	镍(mg/kg)	23	23	24	21	25	24						900	
8	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )(mg/kg)	19	28	15	16	20	19						4500	
9	pH 值(无量纲)	8.53	8.42	8.82	8.80	8.92	8.82						—	
坐标	经度	E:105.170778°		E:105.179701°		E:105.172551°		E:105.179701°		E:105.172551°		—		
	纬度	N:37.751089°		N:37.748714°		N:37.749154°		N:37.748714°		N:37.749154°		—		

注: L 表示未检出, L 前的数值为方法检出限。

## 8 结论

检测期间, 依据委托单位提供的标准限值, 腾格里工业园区固体废物处理厂(填埋一区一期工程)土壤除 pH 值无限值, 其余检测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表 1 和表 2 的筛选值第二类用地标准限值要求。

编制人: 汪娟乐

汪娟乐

日期: 2025年7月21日

审核人: 王鹏新

王鹏新

日期: 2025年7月21日

签发人: 王梅

王梅

日期: 2025年7月21日

宁夏华正检测技术有限公司

