



检 测 报 告

N0: 甘肃华谱测字【2025】25BY090301 号

项目名称: 甘肃北方三泰化工有限公司


2025 年土壤检测项目

委托单位: 甘肃北方三泰化工有限公司

报告日期: 2025 年 9 月 19 日

检测单位: 甘肃华谱检测科技有限公司 (盖章)

说 明

- 1、 报告封面左上角无本机构计量认证标志  章无法律效力。
- 2、 报告无“甘肃华谱检测科技有限公司检验检测专用章”、无骑缝章、无签发人签字无效。
- 3、 报告全部或部分复制未重新加盖“甘肃华谱检测科技有限公司检验检测专用章”、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式篡改的均属无效，本单位将对上述行为严究其相应的法律责任。
- 4、 不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托单位放弃异议权利。
- 5、 本单位仅对所测样品负责，检测结果仅反映对该样品的评价，对于检测结果的使用、使用产生的直接或间接损失及一切后果，本公司不承担任何经济 and 法律责任。
- 6、 报告仅盖检验检测专用章者，其结果报告只适用于内部参考，不具有对社会的证明作用。
- 7、 本单位有权在完成报告后处理所测样品。
- 8、 委托单位若对检测报告有异议，应于收到本报告之日起十五日内向本公司提出书面申诉，逾期则视为认可检测结果，不予受理申诉。

实验室地址：甘肃省兰州新区中川园区中川镇中川街西段 5383 号

联系电话：0931-7368027

传真：0931-7368027

邮政编码：730300

电子邮箱：GSHUAPU@126.com

承担单位：甘肃华谱检测科技有限公司

技术负责：罗晓璐

质控负责：金怀学

项目负责：巨雅莉

编制人：巨雅莉 2025.9.19

审核人：李雪峰 2025.9.19

签发人：罗晓璐

签发日期：2025-9.19

项目任务号：25BY090301

现场采样人员：何 畅、杨柳聪、宋小宾、李进雄

分析检测人员：杨晓霞、魏 琴、盛建文、何宝强、李珊珊、

马菲菲

甘肃华谱检测科技有限公司

检 测 报 告

1、检测目的

2025 年 9 月，甘肃北方三泰化工有限公司委托甘肃华谱检测科技有限公司，对该公司进行例行检测。我公司接到任务后于 9 月 12 日进行了现场采样，于 9 月 13 日至 9 月 19 日进行了实验室分析检测工作，并根据国家有关环境标准及相关技术规范，在此基础上结合检测结果编制本检测报告。

2、检测依据

- (1) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）
- (2) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）
- (3) 国家有关环境监测技术规范、分析方法和评价标准

3、土壤检测

(1) 检测点位

土壤检测共布设 5 个检测点位，点位编号依次为 S1~S5，具体点位信息详见表 1 及附图。

表 1 土壤检测点位一览表

检测点位名称及编号	采样深度（m）	经纬度	
		经度（°）	纬度（°）
厂区内 S1	0~0.5、0.5~1.5、1.5~3.0	104.194159	36.502669
厂区内 S2	0~0.5、0.5~1.5、1.5~3.0	104.193358	36.502738
厂区内 S3	0~0.5、0.5~1.5、1.5~3.0	104.192929	36.503327
厂区内 S4	0~0.5	104.193323	36.502189
厂区内 S5	0~0.5	104.192881	36.502481

(2) 检测项目

基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、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-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡、氯甲烷、pH、总铬，共 47 项。

特征因子：氯化物、硫酸盐。

(3) 检测频次

检测 1 天，每天 1 次。

(4) 检测分析方法

土壤现场采样按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）等规范文件要求进行，分析方法采用国家标准规定的相应方法，分析方法、设备及依据详见表 2。

表 2 土壤检测分析方法、检测仪器以及检出限一览表

序号	检测项目	检测方法及依据	检测仪器型号/编号	方法检出限
1	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法》 GB/T 22105.2-2008 第 2 部分：土壤中总砷的测定	AFS-933 原子荧光光度计 仪器编号：GSHP-005	0.01mg/kg
2	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	ICAP-RQ 电感耦合等离子 发射光谱质谱仪 仪器编号：GSHP-189	0.03mg/kg
3	铬（六价）	《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	AA-6880F/AAC 石墨炉-火焰原子 吸收分光光度计 仪器编号：GSHP-164	0.5mg/kg
4	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	AA-6880F/AAC 石墨炉-火焰原子 吸收分光光度计 仪器编号：GSHP-164	1mg/kg
5	铅	《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	ICAP-RQ 电感耦合等离子 发射光谱质谱仪 仪器编号：GSHP-189	1mg/kg
6	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法》 GB/T 22105.1-2008 第 1 部分：土壤中总汞的测定	AFS-933 原子荧光光度计 仪器编号：GSHP-005	0.002mg/kg
7	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	AA-6880F/AAC 石墨炉-火焰原子 吸收分光光度计 仪器编号：GSHP-164	3mg/kg

序号	检测项目	检测方法依据	检测仪器型号/编号	方法检出限
8	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$2.1 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
9	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
10	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	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$3 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
11	1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$1.6 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
12	1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$1.3 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
13	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-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$0.8 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
14	顺-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-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$0.9 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
15	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-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$0.9 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
16	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$2.6 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
17	1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$1.9 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
18	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$1.0 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
19	1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$1.0 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
20	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$0.8 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$

序号	检测项目	检测方法依据	检测仪器型号/编号	方法检出限
21	1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$1.1 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
22	1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$1.4 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
23	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-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$0.9 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
24	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$1.0 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
25	氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
26	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$1.6 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
27	氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$1.1 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
28	1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$1.0 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
29	1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
30	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
31	苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$1.6 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
32	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$2.0 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
33	间二甲苯+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-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	$3.6 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$

序号	检测项目	检测方法依据	检测仪器型号/编号	方法检出限
34	邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ 642-2013	8890GC+5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-180	1.3×10^{-3} mg/kg
35	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	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.09mg/kg
36	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.16mg/kg
37	2-氯酚	《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	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.06mg/kg
38	苯并[a]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	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.1mg/kg
39	苯并[a]芘	《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	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.1mg/kg
40	苯并[b]荧蒽	《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	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.2mg/kg
41	苯并[k]荧蒽	《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	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.1mg/kg
42	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	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.1mg/kg
43	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	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.1mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘	《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	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.1mg/kg
45	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	7820AGC 5977BMSD 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: GSHP-122	0.09mg/kg
46	pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	PHS-3E 酸度计 仪器编号: GSHP-010	/

序号	检测项目	检测方法依据	检测仪器型号/编号	方法检出限
47	总铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	TAS990-AFG 石墨炉-火焰原子吸收分光光度计 仪器编号：GSHP-001	4mg/kg
48	硫酸盐	《土壤检测 第 18 部分：土壤硫酸根离子含量的测定》 NY/T 1121.18- 2006	/	/
49	氯化物	《土壤检测 第 17 部分：土壤氯离子含量的测定》 NY/T 1121.17- 2006	/	/

4、质量保证与质量控制

4.1 检测期间气象条件

9 月 12 日天气晴、西南风、风速 3.5m/s，气象条件符合检测要求。

4.2 质控措施

为确保本次检测数据的代表性、准确性和可靠性，特制定本次检测质控措施（详见附件 1）。依据质控措施，对检测全过程包括采样、实验室分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。本次检测采样、分析人员均持证上岗，所用仪器、量器均为计量部门检定合格和分析人员校正合格的器具。检测所有原始数据、统计数据，均经三级审核后使用。

土壤质控结果汇总详见表 3。

表 3 土壤质控结果汇总表

单位：mg/kg（pH 除外）

检测项目	标准曲线方程	相关系数	质控样编号	置信范围	测定均值	评价
pH (无量纲)	/	/	GSHP-ZK-0605	8.98±0.21	8.98	合格
汞	$I=656.8294 \cdot C + 14.3024$	0.9997	GSHP-ZK-0487	0.069±0.005	0.072	合格
铅	$f(x) = 115899.0330 \cdot x + 1684.3387$	0.9996	GSHP-ZK-0487	34.0±1.1	34.8	合格
砷	$I=143.6342 \cdot C + 16.2730$	0.9998	GSHP-ZK-0487	7.5±1.9	7.0	合格
铜	$Y=16736C + 0.0014048$	0.9998	GSHP-ZK-0487	37.2±1.12	37.5	合格

检测项目	标准曲线方程	相关系数	质控样编号	置信范围	测定均值	评价
镉	$f(x)=13850.0144*x+77.3109$	0.9999	GSHP-ZK-0487	0.36±0.03	0.34	合格
镍	$Y=0.099771C+0.00044762$	0.9996	GSHP-ZK-0487	39.3±1.0	39.8	合格
铬（六价）	$Y=0.064743C+0.00086190$	0.9995	/	/	/	/
总铬	$Y=0.0416x+0.0012$	0.9994	GSHP-ZK-0487	95±3	94	合格

续表 3 土壤曲线汇总表

序号	检测项目	标准曲线方程	相关系数
1	氯乙烯	$y = 0.237448 * x - 0.009078$	0.9996
2	1,1-二氯乙烯	$y = 0.373930 * x - 0.019270$	0.9994
3	二氯甲烷	$y = 0.191086 * x + 0.035033$	0.9994
4	反-1,2-二氯乙烯	$y = 0.328145 * x - 0.007263$	0.9997
5	1,1-二氯乙烷	$y = 0.459511 * x - 8.362622E-004$	0.9995
6	顺-1,2-二氯乙烯	$y = 0.239752 * x + 0.001670$	0.9995
7	三氯甲烷	$y = 0.422008 * x + 0.057424$	0.9992
8	1,1,1-三氯乙烷	$y = 0.609130 * x - 0.023162$	0.9996
9	1,2-二氯乙烷	$y = 0.190463 * x + 0.004540$	0.9993
10	苯	$y = 0.986546 * x + 0.003172$	0.9996
11	四氯化碳	$y = 0.619080 * x - 0.029442$	0.9994
12	1,2-二氯丙烷	$y = 0.309344 * x + 6.701027E-004$	0.9993
13	三氯乙烯	$y = 0.633950 * x - 0.026196$	0.9994
14	甲苯	$y = 1.979345 * x - 0.056453$	0.9995
15	1,1,2-三氯乙烷	$y = 0.154292 * x + 0.002945$	0.9991
16	四氯乙烯	$y = 0.592371 * x - 0.033151$	0.9991

序号	检测项目	标准曲线方程	相关系数
17	氯苯	$y = 1.843763 * x - 0.016659$	0.9997
18	1,1,1,2-四氯乙烷	$y = 0.604207 * x + 0.005034$	0.9993
19	乙苯	$y = 4.063577 * x - 0.178606$	0.9996
20	间+对二甲苯	$y = 3.086411 * x - 0.337311$	0.9993
21	苯乙烯	$y = 1.591937 * x - 0.038281$	0.9997
22	邻二甲苯	$y = 2.683974 * x - 0.117831$	0.9995
23	1,1,2,2-四氯乙烷	$y = 0.372778 * x + 0.010682$	0.9991
24	1,2,3-三氯丙烷	$y = 0.268662 * x + 0.004913$	0.9995
25	4-溴氟苯	$y = 0.792428 * x - 0.019286$	0.9994
26	1,4-二氯苯	$y = 1.065213 * x - 0.007927$	0.9995
27	1,2-二氯苯	$y = 0.834848 * x + 0.002992$	0.9994
28	苯胺	$y = 0.521427 * x + 0.092578$	0.9989
29	2-氯酚	$y = 0.759951 * x - 0.010669$	0.9997
30	硝基苯	$y = 0.638289 * x - 0.013915$	0.9998
31	蔡	$y = 1.005732 * x + 0.021959$	0.9994
32	苯并[a]蒽	$y = 1.426235 * x - 0.077595$	0.9997
33	蒎	$y = 1.495699 * x - 0.038049$	0.9998
34	苯并[b]荧蒽	$y = 1.462598 * x - 0.127738$	0.9994
35	苯并[k]荧蒽	$y = 1.643626 * x - 0.104134$	0.9997
36	苯并[a]芘	$y = 1.440096 * x - 0.189929$	0.9987
37	茚并[1,2,3-cd]芘	$y = 1.369334 * x - 0.179140$	0.9987
38	二苯并[a,h]蒽	$y = 0.463802 * x - 0.055063$	0.9994
39	氯甲烷	$y = 0.065307 * x + 0.001180$	0.9996

续表 3 土壤加标回收率质控数据汇总表

检测项目	样品编号	加标前样品含量 (μg/kg)	加标量 (μg/kg)	加标后样品含量 (μg/kg)	回收率 (%)	判定标准 (%)	评价
4-溴氟苯(挥发性 有机物替代物)	空白	0	250	257	103	80-130	合格
	全程序空白	0	250	260	104	80-130	合格
	运输空白	0	250	269	108	80-130	合格
	S25BY090301-0912-01-1	0	269	274	102	80-130	合格
	S25BY090301-0912-01-1P	0	272	289	106	80-130	合格
	S25BY090301-0912-01-2	0	276	297	108	80-130	合格
	S25BY090301-0912-01-3	0	277	267	96.4	80-130	合格
	S25BY090301-0912-01-3 平行	0	277	271	97.8	80-130	合格
	S25BY090301-0912-02-1	0	263	272	103	80-130	合格
	S25BY090301-0912-02-2	0	259	282	109	80-130	合格
	S25BY090301-0912-02-3	0	276	235	85.1	80-130	合格
	S25BY090301-0912-03-1	0	259	249	96.1	80-130	合格
	S25BY090301-0912-03-2	0	272	230	84.6	80-130	合格
	S25BY090301-0912-03-3	0	275	246	89.5	80-130	合格
	S25BY090301-0912-04-1	0	260	253	97.3	80-130	合格
	S25BY090301-0912-05-1	0	277	320	116	80-130	合格
	S25BY090301-0912-05-1 平行	0	277	328	118	80-130	合格

续表 3 土壤加标回收率质控数据汇总表

检测项目	样品编号	加标前样品含量 (mg/kg)	加标量 (mg/kg)	加标后样品含量 (mg/kg)	回收率 (%)	判定标准 (%)	评价
铬（六价）	S25BY090301-0912-01-1	0	4.06	3.36	82.8	70~130	合格
苯胺		0	1.072	1.057	98.6	47-119	合格
2-氯酚		0	1.072	0.923	86.1	35-87	合格
硝基苯		0	1.072	0.935	87.2	38-90	合格
苯		0	1.072	0.871	81.3	39-95	合格
苯并[a]蒽		0	1.072	0.903	84.2	73-121	合格
蒽		0	1.072	0.842	78.5	54-122	合格
苯并[b]荧蒽		0	1.072	0.836	78.0	59-131	合格
苯并[k]荧蒽		0	1.072	0.800	74.6	74-114	合格
苯并[a]芘		0.1	1.072	0.836	68.7	45-105	合格
茚并[1,2,3-cd]芘		0	1.072	0.841	78.5	52-132	合格
二苯并[a,h]蒽		0	1.072	0.826	77.1	64-128	合格

续表 3 土壤曲线中间点质控数据汇总表

检测项目	中间点浓度 ($\mu\text{g/L}$)	中间点实测浓度($\mu\text{g/L}$)	相对误差 (%)
氯乙烯	60	62.6063	4.34
1,1-二氯乙烯	60	63.1364	5.23
二氯甲烷	60	57.9362	-3.44
反-1,2-二氯乙烯	60	59.781	-0.365
1,1-二氯乙烷	60	58.9008	-1.83
顺-1,2-二氯乙烯	60	58.1681	-3.05
三氯甲烷	60	58.0672	-3.22
1,1,1-三氯乙烷	60	62.7505	4.58
1,2-二氯乙烷	60	59.7238	-0.460
苯	60	58.7458	-2.09
四氯化碳	60	64.3450	7.24
1,2-二氯丙烷	60	59.065	-1.56
三氯乙烯	60	61.3301	2.22
甲苯	60	60.1191	0.199
1,1,2-三氯乙烷	60	59.6832	-0.528
四氯乙烯	60	63.4753	5.79
氯苯	60	59.0174	-1.64
1,1,1,2-四氯乙烷	60	58.6739	-2.21
乙苯	60	60.3834	0.639
间+对二甲苯	120	118.8269	-0.978
苯乙烯	60	58.0735	-3.21
邻二甲苯	60	58.2993	-2.83
1,1,2,2-四氯乙烷	60	60.1281	0.214
1,2,3-三氯丙烷	60	61.2499	2.08
4-溴氟苯	60	59.9024	-0.163
1,4-二氯苯	60	58.6409	-2.27
1,2-二氯苯	60	58.5936	-2.34

续表 3 土壤曲线中间点质控数据汇总表

检测项目	中间点浓度 (mg/L)	中间点实测浓度 (mg/L)	相对误差 (%)	判定标准	评价
苯胺	11.0	15.3956	16.7	<30%	合格
2-氯酚	11.0	11.7428	3.27	<30%	合格
硝基苯	11.0	11.6923	3.05	<30%	合格
蔡	11.0	11.1163	0.526	<30%	合格
苯并[a]蒽	11.0	8.5192	12.7	<30%	合格
蒽	11.0	8.1506	14.9	<30%	合格
苯并[b]荧蒽	11.0	9.0681	9.63	<30%	合格
苯并[k]荧蒽	11.0	8.3151	13.9	<30%	合格
苯并[a]芘	11.0	8.9328	10.4	<30%	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	11.0	9.1325	9.28	<30%	合格
二苯并[a,h]蒽	11.0	8.2229	14.4	<30%	合格
氯甲烷	60μg/L	59.1658μg/L	0.700	≤30%	合格

以上质控结果经核定，各项目质控分析结果均在标准值置信范围内，说明本次检测在受控状态下进行，检测结果准确可靠。

5、检测结果

土壤检测结果详见表 4。

表 4 土壤检测结果一览表

单位: mg/kg (pH 除外)

序号	检测项目	检测结果										
		厂区内 S1			厂区内 S2			厂区内 S3			厂外 S4	厂外 S5
		0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0~0.5
1	砷	5.16	7.82	3.54	4.09	4.48	2.93	3.43	2.61	3.20	3.77	9.91
2	镉	0.41	0.49	0.36	0.27	0.30	0.15	0.46	0.21	0.21	0.30	2.20
3	铬 (六价)	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	1.92
4	铜	22	37	19	14	21	10	25	16	14	22	105
5	铅	23.5	23.9	19.5	18.2	18.6	11.4	21.8	14.1	15.4	19.0	83.2
6	汞	0.0585	0.0725	0.0472	0.0321	0.0606	0.0180	0.0460	0.0126	0.0272	0.104	0.302
7	镍	10	13	10	13	15	8	11	12	12	16	17
8	四氯化碳	2.1×10 ⁻³ L	2.1×10 ⁻³ L	2.1×10 ⁻³ L	2.1×10 ⁻³ L	2.1×10 ⁻³ L	2.1×10 ⁻³ L	2.1×10 ⁻³ L	2.1×10 ⁻³ L	2.1×10 ⁻³ L	2.1×10 ⁻³ L	2.1×10 ⁻³ L
9	氯仿	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L
10	氯甲烷	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L
11	1,1-二氯乙烷	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L
12	1,2-二氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L

序号	检测项目	检测结果												标准限值
		厂区内 S1			厂区内 S2			厂区内 S3			厂外 S4	厂外 S5		
		0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0				
13	采样深度 (m)	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0~0.5	0~0.5	66
14	1,1-二氯乙烯	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	596
15	顺-1,2-二氯乙烯	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	54
16	二氯甲烷	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	616
17	1,2-二氯丙烷	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	6.8
20	四氯乙烯	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	0.8×10 ⁻³ L	53
21	1,1,1-三氯乙烷	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	840
22	1,1,2-三氯乙烷	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	2.8
23	三氯乙烯	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	0.9×10 ⁻³ L	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	0.5
25	氯乙烯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.43

序号	检测项目	检测结果									
		厂区内 S1			厂区内 S2			厂区内 S3			标准限值
		0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	
26	苯	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	4
27	氯苯	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	270
28	1,2-二氯苯	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	560
29	1,4-二氯苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	20
30	乙苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	28
31	苯乙烯	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1290
32	甲苯	2.0×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	570
34	邻二甲苯	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	640
35	苯胺	0.16L	0.16L	0.16L	0.16L	0.16L	0.16L	0.16L	0.16L	0.16L	260
36	2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	2256
37	硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	76
38	萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	70

序号	检测项目	检测结果											标准限值
		厂区内 S1			厂区内 S2			厂区内 S3			厂外 S4	厂外 S5	
		0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0~0.5	
39	采样深度 (m)	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15
40	苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1293
41	蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15
42	苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	15
43	苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	151
44	苯并[a]芘	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1.5
45	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15
46	二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
47	pH (无量纲)	9.51	9.37	9.40	9.31	8.91	9.54	9.10	9.43	9.41	9.15	8.90	/
48	总铬	67	70	66	26	36	23	19	22	21	27	35	/
49	硫酸盐	120	130	60	110	150	200	160	230	90	190	130	/
50	氯化物	9.2	26	18	11	20	17	18	10	23	5.7	8.5	/
备注：1、未检出时以检出限加“L”表示； 2、标准限值参照《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）中第二类用地筛选值； 3、本报告中的评价标准限值依据由业主方提供。													

6、附图

检测点位示意图



报告结束

甘肃北方三泰化工有限公司 2025 年

土壤检测项目质量保证措施

为确保本次检测数据的代表性、准确性和可靠性，在检测全过程对包括布点、采样、样品的运输和储存、实验室分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。

一、土壤检测

1、采样、制样质量控制

(1) 采样

采样时弃去表层土壤，采集 20cm 左右深度土壤样品。测量重金属的样品尽量用竹片或竹刀去除与金属采样器接触的部分土壤，再用其取样。

表层样品采集 1kg 左右，装入样品袋，样品袋为自封袋。采样的同时，由专人填写样品标签、采样记录；标签一式两份，一份放入袋中，一份系在袋口，标签上标注采样时间、地点、样品编号、检测项目、采样深度和经纬度。采样结束，需逐项检查采样记录、样袋标签和土壤样品。如有缺项和错误，及时补齐更正。将底土和表土按原层回填到采样坑中，方可离开现场，并在采样示意图上标出采样地点，可避免下次在相同处采集剖面样。

(2) 样品流转

在采样现场样品必须经过装运前核对；运输过程中严防样品的损失、混淆和玷污；由专人将样品送到实验室，送样者与样品管理员双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认。

(3) 样品制备

制样过程中采样时的土壤标签与土壤始终放在一起，严禁混错，样品名称和编号始终不变。制样工具每处理一份样后要擦抹干净，严防交叉污染。

(4) 样品保存

按样品名称、编号和粒径分类保存。

二、数据处理质量控制

1、检测分析人员应理解分析方法中计算公式并正确运用。

2、所有检测数据、原始记录需经岗位互校，质控负责人审核后方可用于检测报告中。

3、在上报数据的同时，认真填报质控数据报表。

现场采样照片





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 222812051615

名称: 甘肃华谱检测科技有限公司

地址: 甘肃省兰州新区中川园区中川镇中川街西段 5383 号

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



222812051615

发证日期: 2023 年 11 月 16 日

有效期至: 2028 年 9 月 7 日

发证机关:

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。