



150312340266

有效期至2021年11月30日止

无极县鸿瑞装饰材料产业园 4#车间

环境质量现状监测报告

河北众智检现字【2019】H11032 号

河北众智环境检测技术有限公司





120815340508
至2025年11月30日

声 明

1. 本报告仅对本次检测结果负责。
2. 本报告无编写、审核、批准人签字无效。
3. 本报告涂改无效。
4. 未经本公司批准，不得部分复制本报告。
5. 对本报告若有异议，应于收到之日起十五日内向本公司提出，逾期不予办理。
6. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章、CMA 章无效。

机构通讯地址

地址：河北省石家庄市裕华区石栾路 70 号 2 层

邮编：050000

电话：0311-88985888

传真：0311-88985888



报告名称：无极县鸿瑞装饰材料产业园 4#车间

环境质量现状监测报告

委托单位：无极县鸿瑞装饰材料产业园 4#车间

检测单位：河北众智环境检测技术有限公司

报告编写：阿

审 核：张

签 发：张伟利

签发日期：2019 年 11 月 26 日

受无极县鸿瑞装饰材料产业园 4#车间的委托，根据《无极县鸿瑞装饰材料产业园 4#车间环境质量现状土壤监测方案》的要求，河北众智环境检测技术有限公司于 2019 年 11 月 09 日对该项目进行了环境质量现状监测。报告内容如下。

1.土壤环境现状监测

1.1 监测点位、项目及频次

根据《无极县鸿瑞装饰材料产业园 4#车间环境质量现状土壤监测方案》，土壤环境现状监测点位、项目及频次分别见表 1-1。

表 1-1 土壤监测点位、监测项目及频次表

监测点位	监测项目	监测频次
B1	汞、镉、砷、铅、铜、镍、铬（六价）、硝基苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯胺、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	监测一天 采样一次
Z1		
Z2		

1.2 监测分析方法及使用仪器

土壤环境质量监测项目分析及分析仪器见表 1-2。

表 1-2 土壤环境质量监测项目分析及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
砷	原子荧光光度计 G-002	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	HJ 680-2013	0.01 mg/kg
镉	原子吸收分光光度计 G-001	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	GB/T17141-1997	0.01 mg/kg
铬（六价）	可见分光光度计 G-005 电子天平 T-001	六价铬分光光度法，六价铬碱性萃取法	EPA 7196A: 1992, EPA 3060A: 1996	0.50 mg/kg
铜	原子吸收分光光度计 G-001	《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	1 mg/kg
铅	原子吸收分光光度计 G-001	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	GB/T17141-1997	0.1 mg/kg
汞	原子荧光光度计 G-002	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	HJ 680-2013	0.002 mg/kg
镍	原子吸收分光光度计 G-001	《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	3 mg/kg
硝基苯	气相色谱质谱仪 S-025	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	HJ 834-2017	0.09 mg/kg
2-氯苯酚				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

续表 1-2

土壤环境质量监测项目分析及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	检出限
苯并[k]荧蒽	气相色谱质谱仪 S-025	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
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
苯				0.09 mg/kg
氯乙烯	气相色谱质谱仪 S-026	《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	1.0 µg/kg
1,1-二氯乙烯				1.0 µg/kg
二氯甲烷				1.5 µg/kg
反 1,2-二氯乙烯				1.4 µg/kg
1,1-二氯乙烷				1.2 µg/kg
顺 1,2-二氯乙烯				1.3 µg/kg
氯仿				1.1 µg/kg
1,1,1-三氯乙烷				1.3 µg/kg
四氯化碳				1.3 µg/kg
苯				1.9 µg/kg
1,2-二氯乙烷				1.3 µg/kg
三氯乙烯				1.2 µg/kg
甲苯				1.3 µg/kg
1,1,2-三氯乙烷				1.2 µg/kg
四氯乙烯				1.4 µg/kg
氯苯				1.2 µg/kg

续表 1-2

土壤环境质量监测项目分析方法及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	检出限
乙苯	气相色谱质谱仪 S-026	《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	1.2µg/kg
邻二甲苯				1.2µg/kg
间二甲苯/对二甲苯				1.2µg/kg
苯乙烯				1.1µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷				1.2µg/kg
氯甲烷				1.0µg/kg
1,2-二氯丙烷				1.1µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷				1.2µg/kg
1,2,3-三氯丙烷				1.2µg/kg
1,2-二氯苯				1.5µg/kg
1,4-二氯苯				1.5µg/kg
苯胺	气相色谱质谱仪 S-025	气相色谱法/质谱分析法（气质联用仪）测试半挥发性有机化合物，加压流体萃取法	EPA 8270E-2018 & EPA 3545A-2007	0.5mg/kg

1.3 监测结果

土壤环境质量的监测结果见表 1-3 至表 1-5。

表 1-3 土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期
		11 月 09 日
		B1
		TR-1-0.2m
砷	mg/kg	2.42
镉	mg/kg	0.40
铬（六价）	mg/kg	0.50L
铜	mg/kg	30
铅	mg/kg	5.0
汞	mg/kg	0.472
镍	mg/kg	34
硝基苯	mg/kg	0.09 L
2-氯苯酚	mg/kg	0.06 L
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1 L
苯并[a]芘	mg/kg	0.1 L
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2 L
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1 L
蒾	mg/kg	0.1L
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1 L
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1 L
萘	mg/kg	0.09 L
氯乙烯	μg/kg	1.0 L
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0 L

备注：“L”表示低于检出限。

续表 1-3

土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期
		11 月 09 日
		B1
		TR-1-0.2m
二氯甲烷	μg/kg	1.5L
反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L
顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L
氯仿	μg/kg	1.1L
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L
四氯化碳	μg/kg	1.3L
苯	μg/kg	1.9L
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L
三氯乙烯	μg/kg	1.2L
甲苯	μg/kg	1.3L
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L
四氯乙烯	μg/kg	1.4L
氯苯	μg/kg	1.2L
乙苯	μg/kg	1.2L
邻二甲苯	μg/kg	1.2L
间二甲苯/对二甲苯	μg/kg	1.2L
苯乙烯	μg/kg	1.1L
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L
氯甲烷	μg/kg	1.0L
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5L
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5L
苯胺	mg/kg	0.5L

备注：“L”表示低于检出限。

表 1-3 土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期		
		11 月 09 日		
		Z1		
		TR-2-0.5m	TR-2-1.5m	TR-2-3.0m
砷	mg/kg	3.36	3.40	3.26
镉	mg/kg	0.76	0.75	0.68
铬（六价）	mg/kg	0.50L	0.50L	0.50L
铜	mg/kg	28	26	23
铅	mg/kg	4.7	4.4	3.9
汞	mg/kg	0.411	0.342	0.373
镍	mg/kg	38	34	32
硝基苯	mg/kg	0.09 L	0.09 L	0.09 L
2-氯苯酚	mg/kg	0.06 L	0.06 L	0.06 L
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1 L	0.1 L	0.1 L
苯并[a]芘	mg/kg	0.1 L	0.1 L	0.1 L
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2 L	0.2 L	0.2 L
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1 L	0.1 L	0.1 L
蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1 L	0.1 L	0.1 L
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1 L	0.1 L	0.1 L
萘	mg/kg	0.09 L	0.09 L	0.09 L
氯乙烯	μg/kg	1.0 L	1.0 L	1.0 L
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0 L	1.0 L	1.0 L

备注：“L”表示低于检出限。

续表 1-3

土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期		
		11 月 09 日		
		Z1		
		TR-2-0.5m	TR-2-1.5m	TR-2-3.0m
二氯甲烷	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
氯仿	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
四氯化碳	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
苯	μg/kg	1.9L	1.9L	1.9L
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
四氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L
氯苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
乙苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
邻二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
间二甲苯/对二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
苯乙烯	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
氯甲烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
苯胺	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L

备注：“L”表示低于检出限。

表 1-3 土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期		
		11 月 09 日		
		Z2		
		TR-3-0.5m	TR-3-1.5m	TR-3-3.0m
砷	mg/kg	1.94	1.76	1.70
镉	mg/kg	0.90	1.00	0.80
铬（六价）	mg/kg	0.50L	0.50L	0.50L
铜	mg/kg	29	29	24
铅	mg/kg	4.8	3.8	3.7
汞	mg/kg	0.218	0.141	0.145
镍	mg/kg	30	30	27
硝基苯	mg/kg	0.09 L	0.09 L	0.09 L
2-氯苯酚	mg/kg	0.06 L	0.06 L	0.06 L
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1 L	0.1 L	0.1 L
苯并[a]芘	mg/kg	0.1 L	0.1 L	0.1 L
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2 L	0.2 L	0.2 L
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1 L	0.1 L	0.1 L
蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1 L	0.1 L	0.1 L
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1 L	0.1 L	0.1 L
萘	mg/kg	0.09 L	0.09 L	0.09 L
氯乙烯	μg/kg	1.0 L	1.0 L	1.0 L
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0 L	1.0 L	1.0 L

备注：“L”表示低于检出限。

续表 1-3

土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期		
		11 月 09 日		
		Z2		
		TR-3-0.5m	TR-3-1.5m	TR-3-3.0m
二氯甲烷	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
氯仿	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
四氯化碳	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
苯	μg/kg	1.9L	1.9L	1.9L
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
四氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L
氯苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
乙苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
邻二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
间二甲苯/对二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
苯乙烯	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
氯甲烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
苯胺	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L

备注：“L”表示低于检出限。

2.质量保证措施

2.1 监测分析中使用的各种仪器均经省计量部门检定合格且在有效使用期内，并在使用前后进行校准，符合质控要求。所有监测、分析人员均经过岗前培训，全部人员持证上岗。

2.2 样品采集、记录、运输保存及实验室分析均按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）等执行。



附表 1

根据《无极县鸿瑞装饰材料产业园 1#车间土壤环境质量现状监测方案》的要求，在土壤质量现状监测的同时，记录当地土壤监测数据如下表：

表 1-1

土壤条件监测数据

点位号		B1	时间	2019.11.09
经 度		114°54'42"	纬度	38°14'25"
层 次		0.2m		
样品状态		潮、砂砾少、无植物根系、暗棕色、砂土、无异物		
实验室测定	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	4.95		
	氧化还原电位 (mV)	375		
	饱和导水率 (mm/min)	0.018		
	土壤容重 (g/cm ³)	1.69		
	孔隙度 (%)	35.2		

续表 1-1

土壤条件监测数据

点位号		Z1	时间	2019.11.09
经 度		114°54'42"	纬度	38°14'28"
层 次		0.5m	1.5m	3.0m
样品状态		潮、砂砾少、无植物根系、暗棕色、轻壤土、无异物	潮、砂砾少、无植物根系、暗棕色、轻壤土、无异物	潮、砂砾少、无植物根系、黄棕色、重壤土、无异物
实验室测定	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	5.05	6.75	7.65
	氧化还原电位 (mV)	387	368	354
	饱和导水率 (mm/min)	0.019	0.015	0.014
	土壤容重 (g/cm ³)	1.65	1.72	1.78
	孔隙度 (%)	36.0	35.8	34.3

续表 1-1

土壤条件监测数据

点位号		Z2	时间	2019.11.09
经 度		114°54'42"	纬度	38°14'25"
层 次		0.5m	1.5m	3.0m
样品状态		潮、砂砾少、无植物根系、暗棕色、轻壤土、无异物	潮、砂砾少、无植物根系、暗棕色、轻壤土、无异物	潮、砂砾少、无植物根系、黄棕色、重壤土、无异物
实验室测定	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	5.12	6.67	7.61
	氧化还原电位 (mV)	381	366	352
	饱和导水率 (mm/min)	0.018	0.017	0.013
	土壤容重 (g/cm ³)	1.63	1.71	1.79
	孔隙度 (%)	37.8	36.4	34.4

此
页
空
白



150312340266

有效期至2021年11月30日止

无极县鸿瑞装饰材料产业园 1#车间 环境质量现状监测报告

河北众智检现字【2019】H11036 号

河北众智环境检测技术有限公司



2019 年 11 月



120315340500
至2021年11月30日

声 明

1. 本报告仅对本次检测结果负责。
2. 本报告无编写、审核、批准人签字无效。
3. 本报告涂改无效。
4. 未经本公司批准，不得部分复制本报告。
5. 对本报告若有异议，应于收到之日起十五日内向本公司提出，逾期不予办理。
6. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章、CMA 章无效。

机构通讯地址

地址：河北省石家庄市裕华区石栾路 70 号 2 层

邮编：050000

电话：0311-88985888

传真：0311-88985888



报告名称：无极县鸿瑞装饰材料产业园 1#车间

环境质量现状监测报告

委托单位：无极县鸿瑞装饰材料园区有限公司

检测单位：河北众智环境检测技术有限公司

报告编写：司 立

审 核：张 颖

签 发：张 伟 利

签发日期：2019 年 11 月 21 日

陳樹新

受无极县鸿瑞装饰材料园区有限公司的委托,根据《无极县鸿瑞装饰材料产业园1#车间环境质量现状监测方案》的要求,河北众智环境检测技术有限公司于2019年11月09日对该项目进行了环境质量现状监测。报告内容如下。

1.土壤质量现状监测

1.1 监测点位、项目及频次

根据《无极县鸿瑞装饰材料产业园1#车间环境质量现状监测方案》,土壤环境现状监测点位、项目及频次分别见表1-1。

表 1-1 土壤监测点位、监测项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
B1	砷、镉、铬(六价)、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/对二甲苯、邻二甲苯、苯胺、硝基苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、蒾、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡	监测一天,每个点位表层0.2m各取样一次
B2		监测一天,每个点位柱状样0.5m、1.5m、3.0m各取样一次
Z1		
Z2		
Z3		
Z4		

1.2 监测分析方法及使用仪器

土壤环境质量监测项目分析及分析仪器见表1-2。

表 1-2 土壤环境质量监测项目分析及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
砷	原子荧光光度计 G-002	《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	0.01mg/kg
汞				0.002mg/kg
铅	原子吸收分光光度计 G-001	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	GB/T17141-1997	0.1mg/kg
镉				0.01mg/kg
铬(六价)	可见分光光度计 G-005	六价铬分光光度法,六价铬碱性萃取法	EPA 7196A-1992& EPA 3060A-1996	0.50mg/kg

续表 1-2 土壤环境质量监测项目分析方法及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
铜	原子吸收分光光度计 G-001	《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	1mg/kg
镍				3mg/kg
氯甲烷	气相色谱质谱仪 S-007	《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	1.0μg/kg
氯乙烯				1.0μg/kg
1,1-二氯乙烯				1.0μg/kg
二氯甲烷				1.5μg/kg
反 1,2-二氯乙烯				1.4μg/kg
1,1-二氯乙烷				1.2μg/kg
顺 1,2-二氯乙烯				1.3μg/kg
氯仿				1.1μg/kg
1,1,1-三氯乙烷				1.3μg/kg
四氯化碳				1.3μg/kg
苯				1.9μg/kg
1,2-二氯乙烷				1.3μg/kg
三氯乙烯				1.2μg/kg
1,2-二氯丙烷				1.1μg/kg
甲苯				1.3μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷				1.2μg/kg
1,1,2-三氯乙烷				1.2μg/kg
四氯乙烯				1.4μg/kg
氯苯				1.2μg/kg
乙苯				1.2μg/kg
间/对二甲苯				1.2μg/kg

续表 1-2 土壤环境质量监测项目分析及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
邻二甲苯	气相色谱质谱仪 S-007	《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	1.2μg/kg
苯乙烯				1.1μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷				1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷				1.2μg/kg
1,4-二氯苯				1.5μg/kg
1,2-二氯苯				1.5μg/kg
苯胺	气相色谱-质谱联用仪 S-023	气相色谱法/质谱分析法(气质联用仪) 测试半挥发性有机化合物, 加压流体萃取法	EPA 8270E-2018& EPA 3545A-2007	0.5mg/kg
硝基苯	气相色谱-质谱联用仪 S-023	《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	0.09mg/kg
2-氯酚				0.06mg/kg
苯并[a]蒽				0.1mg/kg
苯并[a]芘				0.1mg/kg
苯并[b]荧蒹				0.2mg/kg
苯并[k]荧蒹				0.1mg/kg
蒽				0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽				0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘				0.1mg/kg
萘				0.09mg/kg

土壤环境质量的监测结果见表 1-3 至 1-7。

表 1-3

土壤环境质量的监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期	
		11 月 09 日	
		B1	B2
		TR-1-0.2m	TR-2-0.2m
砷	mg/kg	3.73	4.00
汞	mg/kg	0.410	0.329
铅	mg/kg	5.8	5.5
镉	mg/kg	0.76	0.68
铜	mg/kg	31	29
镍	mg/kg	34	33
铬（六价）	mg/kg	0.50L	0.50L
氯甲烷	μg/kg	1.0L	1.0L
氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L
二氯甲烷	μg/kg	1.5L	1.5L
反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L
顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	1.3L
氯仿	μg/kg	1.1L	1.1L
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L
四氯化碳	μg/kg	1.3L	1.3L
苯	μg/kg	1.9L	1.9L
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	1.2L
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	1.1L
甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L

备注：“L”表示低于检出限。

续表 1-3

土壤环境质量的监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期	
		11 月 09 日	
		B1	B2
		TR-1-0.2m	TR-2-0.2m
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	1.2L	1.2L
四氯乙烯	µg/kg	1.4L	1.4L
氯苯	µg/kg	1.2L	1.2L
乙苯	µg/kg	1.2L	1.2L
间/对二甲苯	µg/kg	1.2L	1.2L
邻二甲苯	µg/kg	1.2L	1.2L
苯乙烯	µg/kg	1.1L	1.1L
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2L	1.2L
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	1.2L	1.2L
1,4-二氯苯	µg/kg	1.5L	1.5L
1,2-二氯苯	µg/kg	1.5L	1.5L
苯胺	mg/kg	0.5L	0.5L
2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L
萘	mg/kg	0.09L	0.09L
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L
蒽	mg/kg	0.1L	0.1L
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L
苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L

备注：“L”表示低于检出限。

表 1-4

土壤环境质量的监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期		
		11月09日		
		Z1		
		TR-3-0.5m	TR-3-1.5m	TR-3-3.0m
砷	mg/kg	3.51	4.78	4.63
汞	mg/kg	0.361	0.340	0.335
铅	mg/kg	5.3	5.3	5.7
镉	mg/kg	0.43	0.43	0.45
铜	mg/kg	29	25	21
镍	mg/kg	32	29	24
铬（六价）	mg/kg	0.50L	0.50L	0.50L
氯甲烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L
氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L
二氯甲烷	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
氯仿	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
四氯化碳	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
苯	μg/kg	1.9L	1.9L	1.9L
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L

备注：“L”表示低于检出限。

续表 1-4

土壤环境质量的监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期		
		11 月 09 日		
		Z1		
		TR-3-0.5m	TR-3-1.5m	TR-3-3.0m
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
四氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L
氯苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
乙苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
间/对二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
邻二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
苯乙烯	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
苯胺	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L
2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L

备注：“L”表示低于检出限。

表 1-5

土壤环境质量的监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期		
		11月09日		
		Z2		
		TR-4-0.5m	TR-4-1.5m	TR-4-3.0m
砷	mg/kg	4.71	4.64	4.26
汞	mg/kg	0.323	0.409	0.468
铅	mg/kg	5.9	6.5	6.4
镉	mg/kg	0.40	0.46	0.43
铜	mg/kg	29	23	19
镍	mg/kg	30	28	27
铬（六价）	mg/kg	0.50L	0.50L	0.50L
氯甲烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L
氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L
二氯甲烷	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
氯仿	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
四氯化碳	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
苯	μg/kg	1.9L	1.9L	1.9L
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L

备注：“L”表示低于检出限。

续表 1-5

土壤环境质量的监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期		
		11 月 09 日		
		Z2		
		TR-4-0.5m	TR-4-1.5m	TR-4-3.0m
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
四氯乙烯	µg/kg	1.4L	1.4L	1.4L
氯苯	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
乙苯	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
间/对二甲苯	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
邻二甲苯	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
苯乙烯	µg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
1,4-二氯苯	µg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
1,2-二氯苯	µg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
苯胺	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L
2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L

备注：“L”表示低于检出限。

表 1-6

土壤环境质量的监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期		
		11月09日		
		Z3		
		TR-5-0.5m	TR-5-1.5m	TR-5-3.0m
砷	mg/kg	4.85	4.87	4.94
汞	mg/kg	0.415	0.295	0.273
铅	mg/kg	8.5	7.4	7.1
镉	mg/kg	0.44	0.47	0.47
铜	mg/kg	30	23	21
镍	mg/kg	32	31	29
铬（六价）	mg/kg	0.50L	0.50L	0.50L
氯甲烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L
氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L
二氯甲烷	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
氯仿	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
四氯化碳	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
苯	μg/kg	1.9L	1.9L	1.9L
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L

备注：“L”表示低于检出限。

续表 1-6

土壤环境质量的监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期		
		11 月 09 日		
		Z3		
		TR-5-0.5m	TR-5-1.5m	TR-5-3.0m
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
四氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L
氯苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
乙苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
间/对二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
邻二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
苯乙烯	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
苯胺	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L
2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L

备注：“L”表示低于检出限。

表 1-7

土壤环境质量的监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期		
		11 月 09 日		
		Z4		
		TR-6-0.5m	TR-6-1.5m	TR-6-3.0m
砷	mg/kg	4.70	3.82	3.81
汞	mg/kg	0.165	0.219	0.167
铅	mg/kg	4.8	4.9	4.6
镉	mg/kg	0.44	0.47	0.48
铜	mg/kg	30	26	22
镍	mg/kg	30	28	26
铬（六价）	mg/kg	0.50L	0.50L	0.50L
氯甲烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L
氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L
二氯甲烷	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
氯仿	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
四氯化碳	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
苯	μg/kg	1.9L	1.9L	1.9L
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L

备注：“L”表示低于检出限。

续表 1-7

土壤环境质量的监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期		
		11月09日		
		Z4		
		TR-6-0.5m	TR-6-1.5m	TR-6-3.0m
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
四氯乙烯	µg/kg	1.4L	1.4L	1.4L
氯苯	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
乙苯	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
间/对二甲苯	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
邻二甲苯	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
苯乙烯	µg/kg	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	1.2L	1.2L	1.2L
1,4-二氯苯	µg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
1,2-二氯苯	µg/kg	1.5L	1.5L	1.5L
苯胺	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L
2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L

备注：“L”表示低于检出限。

2.质量保证措施

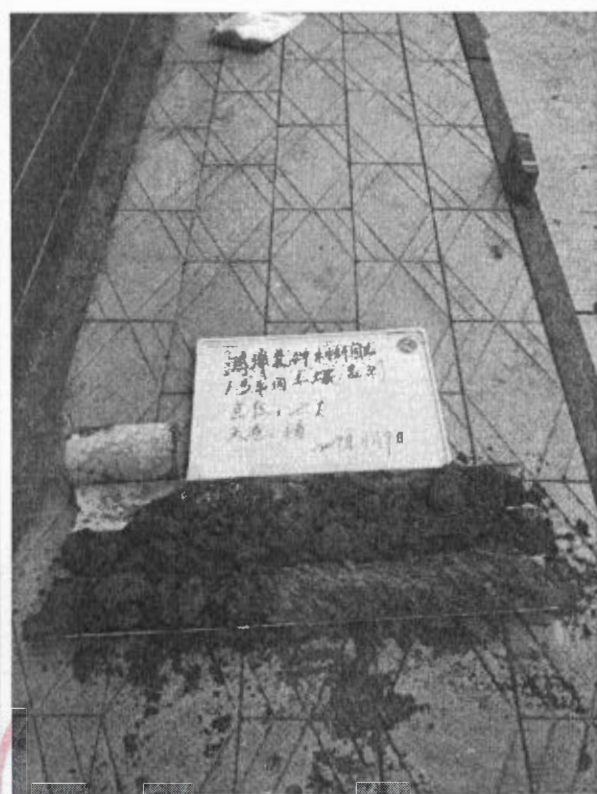
2.1 监测分析中使用的各种仪器均经省计量部门检定合格且在有效使用期内，并在使用前后进行校准，符合质控要求。所有监测、分析人员均经过岗前培训，全部人员持证上岗。

2.2 样品采集、记录、运输保存及实验室分析均按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）等执行。

附图



附图



附表 1

根据《无极县鸿瑞装饰材料产业园 1#车间土壤环境质量现状监测方案》的要求，在土壤质量现状监测的同时，记录当地土壤监测数据如下表：

表 1-1 土壤条件监测数据

点位号		B1	时间	2019.11.09
经 度		114°54'37"	纬度	38°14'29"
层 次		0.2m		
样品状态		潮、砂砾少、无植物根系、暗棕色、砂土、无异物		
实验 室测 定	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	3.43		
	氧化还原电位 (mV)	464		
	饱和导水率 (mm/min)	0.013		
	土壤容重 (g/cm ³)	1.54		
	孔隙度 (%)	59.1		

续表 1-1 土壤条件监测数据

点位号		B2	时间	2019.11.09
经 度		114°54'37"	纬度	38°14'28"
层 次		0.2m		
样品状态		潮、砂砾少、无植物根系、暗棕色、砂土、无异物		
实验 室测 定	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	3.12		
	氧化还原电位 (mV)	487		
	饱和导水率 (mm/min)	0.014		
	土壤容重 (g/cm ³)	1.56		
	孔隙度 (%)	60.5		

续表 1-1

土壤条件监测数据

点位号		Z1	时间	2019.11.09
经 度		114°54'30"	纬度	38°14'30"
层 次		0.5m	1.5m	3.0m
样品状态		潮、砂砾少、无植物根系、暗棕色、轻壤土、无异物	潮、砂砾少、无植物根系、暗棕色、轻壤土、无异物	潮、砂砾少、无植物根系、黄棕色、重壤土、无异物
实验室测定	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	3.36	4.15	4.87
	氧化还原电位 (mV)	461	431	422
	饱和导水率 (mm/min)	0.013	0.012	0.011
	土壤容重 (g/cm ³)	1.55	1.65	1.68
	孔隙度 (%)	59.4	58.7	57.6

续表 1-1

土壤条件监测数据

点位号		Z2	时间	2019.11.09
经 度		114°54'35"	纬度	38°14'27"
层 次		0.5m	1.5m	3.0m
样品状态		潮、砂砾少、无植物根系、暗棕色、轻壤土、无异物	潮、砂砾少、无植物根系、暗棕色、轻壤土、无异物	潮、砂砾少、无植物根系、黄棕色、重壤土、无异物
实验室测定	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	3.59	3.84	4.46
	氧化还原电位 (mV)	472	465	460
	饱和导水率 (mm/min)	0.016	0.014	0.013
	土壤容重 (g/cm ³)	1.58	1.61	1.67
	孔隙度 (%)	60.7	59.2	58.8

续表 1-1

土壤条件监测数据

点位号		Z3	时间	2019.11.09
经 度		114°54'35"	纬度	38°14'30"
层 次		0.5m	1.5m	3.0m
样品状态		潮、砂砾少、无植物根系、暗棕色、轻壤土、无异物	潮、砂砾少、无植物根系、暗棕色、轻壤土、无异物	潮、砂砾少、无植物根系、黄棕色、重壤土、无异物
实验室测定	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	3.41	3.68	4.05
	氧化还原电位 (mV)	465	441	439
	饱和导水率 (mm/min)	0.015	0.014	0.012
	土壤容重 (g/cm ³)	1.63	1.74	1.76
	孔隙度 (%)	59.8	58.6	58.3

续表 1-1

土壤条件监测数据

点位号		Z4	时间	2019.11.09
经 度		114°54'35"	纬度	38°14'26"
层 次		0.5m	1.5m	3.0m
样品状态		潮、砂砾少、无植物根系、暗棕色、轻壤土、无异物	潮、砂砾少、无植物根系、暗棕色、轻壤土、无异物	潮、砂砾少、无植物根系、黄棕色、重壤土、无异物
实验室测定	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	3.94	4.35	4.70
	氧化还原电位 (mV)	486	452	447
	饱和导水率 (mm/min)	0.018	0.017	0.015
	土壤容重 (g/cm ³)	1.61	1.66	1.78
	孔隙度 (%)	60.3	59.5	58.9

