



171512114891

正本



D1304

# 检测报告

No.YH21J0505RY



项目名称：土壤和地下水检测

委托单位：菏泽圆星环保科技有限公司

企业单位：山东润一生物技术有限公司

报告日期：2021年10月05日

## 1.基本信息表

委托单位	菏泽圆星环保科技有限公司		
受检单位	山东润一生物技术有限公司		
检测地址	山东省菏泽市定陶区仿山工业园		
联系人	李经理	联系电话	13561310929
检测类别	委托检测	样品来源	现场采样
任务编号	D1304		
检测项目	土壤：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、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、pH值 共46项		
	地下水：色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度(以CaCO <sub>3</sub> 计)、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类(以苯酚计)、阴离子表面活性剂、耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法,以O <sub>2</sub> 计)、氨氮(以N计)、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐(以N计)、硝酸盐(以N计)、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯 共37项		
采样或现场检测日期	2021.09.23		
检测日期	2021.09.23-2021.09.29、2021.10.02-2021.10.04		
采样方法依据	《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004) 《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2020)		
采样及检测人员	李启章、田永祥、周亚辉；王红杰、朱蔡苹、卜乾乾、田希法、刘永超、肖闯闯、邵瑞丽		
编制：徐静如      审核：邵瑞青      签发：杨春萍			
山东圆衡检测科技有限公司 2021年10月05日 (加盖报告专用章)			

## 2.检测信息 (1)

类型	采样日期	采样点位			检测项目	采样频次
		位置	编号	断面深度 (m)		
土壤	2021. 09.23	T1 N: 35.151548° E: 115.516187°	/	0-0.2	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、氯乙烷、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、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH值 共46项	检测 1 天, 1 次/天
		T2 N: 35.151961° E: 115.516751°	/	0-0.2		
		T3 N: 35.152540° E: 115.517217°	/	0-0.2		
		T4 N: 35.152079° E: 115.517625°	/	0-0.2		
		T5 N: 35.151773° E: 115.517505°	/	0-0.2		
	T6	T601	0-0.5			
		T602	1.1-1.6			
		T603	1.8-3.0			

## 2.检测信息 (2)

类型	采样日期	采样点位	检测项目	采样频次
地下水	2021.09.23	D1	色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度(以CaCO <sub>3</sub> 计)、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类(以苯酚计)、阴离子表面活性剂、耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法,以O <sub>2</sub> 计)、氨氮(以N计)、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐(以N计)、硝酸盐(以N计)、氟化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯 共37项	检测1天,1次/天
		D2		
		D3		

(本页以下空白)

## 3.检测分析方法（1）

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	方法检出限或最低检出浓度
土壤				
1	汞	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	0.002mg/kg
2	铅	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	10mg/kg
3	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
4	镉	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	0.01mg/kg
5	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	0.5mg/kg
6	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	3mg/kg
7	砷	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	0.01mg/kg
8	氯甲烷	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	1.0µg/kg
9	氯乙烯	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
10	1,1-二氯乙烯	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
11	二氯甲烷	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	1.5µg/kg
12	反-1,2-二氯乙烯	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	1.4µg/kg
13	1,1-二氯乙烷	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	1.2µg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烯	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
15	氯仿	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	1.1µg/kg
16	1,1,1-三氯乙烷	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
17	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
18	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	1.9µg/kg



## 3.检测分析方法 (2)

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	方法检出限或最低检出浓度
土壤				
19	三氯乙烯	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
20	1,2-二氯丙烷	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	1.1µg/kg
21	甲苯	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	1.3µg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷	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	1.2µg/kg
23	四氯乙烯	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	1.4µg/kg
24	氯苯	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	1.2µg/kg
25	1,1,1,2-四氯乙烷	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	1.2µg/kg
26	乙苯	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	1.2µg/kg
27	间, 对-二甲苯	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	1.2µg/kg
28	邻-二甲苯	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	1.2µg/kg
29	苯乙烯	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	1.1µg/kg
30	1,1,2,2-四氯乙烷	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	1.2µg/kg
31	1,4-二氯苯	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	1.5µg/kg
32	1,2-二氯苯	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	1.5µg/kg
33	四氯化碳	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
34	1,2,3-三氯丙烷	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	1.2µg/kg
35	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	0.06mg/kg
36	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	0.09mg/kg
37	萘	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

## 3.检测分析方法 (3)

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	方法检出限或最低检出浓度
土壤				
38	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	0.1mg/kg
39	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	0.1mg/kg
40	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	0.1mg/kg
41	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	0.2mg/kg
42	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	0.1mg/kg
43	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	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	0.1mg/kg
45	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	0.1mg/kg
46	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	/
地下水				
1	色	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 1 色度 1.1 铂-钴标准比色法	GB/T 5750.4-2006	5 度
2	嗅和味	生活饮用水标准检验方法 3 嗅和味 3.1 嗅气和尝味法	GB/T 5750.4-2006	/
3	浑浊度	水质 浊度的测定 浊度计法	HJ 1075-2019	0.3NTU
4	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 4 肉眼可见物 4.1 直接观察法	GB/T 5750.4-2006	/
5	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
6	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	5.00mg/L
7	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 8 溶解性总固体 8.1 称量法	GB/T 5750.4-2006	/
8	硫酸盐	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.018mg/L
9	氯化物	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L

## 3.检测分析方法（4）

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	方法检出限或最低检出浓度
地下水				
10	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03mg/L
11	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.01mg/L
12	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	1μg/L
13	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.05mg/L
14	铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 1 铝 1.3 无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	10μg/L
15	挥发性酚类 (以苯酚计)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
16	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05mg/L
17	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	水质 高锰酸盐指数的测定 酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 11892-1989	0.5mg/L
18	氨氮(以N计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
19	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005mg/L
20	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	0.01mg/L
21	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 2 总大肠菌群 2.1 多管发酵法	GB/T 5750.12-2006	/
22	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 1 菌落总数 1.1 平皿计数法	GB/T 5750.12-2006	/
23	亚硝酸盐 (以N计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB 7493-1987	0.001mg/L
24	硝酸盐 (以N计)	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、 PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.004mg/L
25	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 4 氰化物 4.1 异烟酸-吡唑酮 分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.002mg/L
26	氟化物	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、 PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.006mg/L
27	碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 11 碘化物 11.2 高浓度碘化物比色法	GB/T 5750.5-2006	0.05mg/L



## 3.检测分析方法（5）

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	方法检出限或最低检出浓度
地下水				
28	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L
29	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.3μg/L
30	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.4μg/L
31	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	1μg/L
32	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法金属指标 10 铬(六价) 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006	0.004mg/L
33	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	10μg/L
34	三氯甲烷	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	1.4μg/L
35	四氯化碳	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	1.5μg/L
36	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	1.4μg/L
37	甲苯	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	1.4μg/L

（本页以下空白）

## 4. 采样及检测仪器

项目	仪器名称	仪器设备型号	仪器设备编号
实验室分析仪器	气相质谱仪	GCMS-QP2010SE	YH(J)-05-055
	可见分光光度计	723	YH(J)-02-006
	酸度计	PHS-3C	YH(J)-02-009
	酸式滴定管	50mL	YH(J)-01-102
	离子色谱仪	ICS-1500	YH(J)-04-036
	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	YH(J)-04-032
	原子荧光光度计	PF52	YH(J)-04-134
	电热培养箱	FXB303-1	YH(J)-06-054
	电子分析天平	FA2004B	YH(J)-07-060
现场检测设备	实验室 pH 计	P611	YH-05-217
	浊度计	YKB-ZD	YH-05-209
	表层水温计	(-5-40)°C	YH-05-224

(本页以下空白)

## 5.土壤检测结果 (1)

序号	检测项目	单位	T1	T2	T3	T4	T5	T6		
								T601	T602	T603
1	汞	mg/kg	0.039	0.025	0.019	0.025	0.034	0.016	0.018	0.016
2	铅	mg/kg	29	20	23	23	14	23	17	26
3	铜	mg/kg	27	14	16	17	13	13	15	12
4	镉	mg/kg	0.24	0.16	0.18	0.16	0.14	0.17	0.11	0.19
5	铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	镍	mg/kg	25	32	32	18	32	18	33	34
7	砷	mg/kg	12.6	15.2	11.7	9.62	13.3	7.14	17.3	13.7
8	氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	氯仿	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

## 5.土壤检测结果 (2)

序号	检测项目	单位	T1	T2	T3	T4	T5	T6		
								T601	T602	T603
16	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	间, 对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	邻-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



## 5.土壤检测结果 (3)

序号	检测项目	单位	T1	T2	T3	T4	T5	T6		
								T601	T602	T603
31	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[b]荧蒹	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[k]荧蒹	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

## 5.土壤检测结果(4)

序号	检测项目	单位	T1	T2	T3	T4	T5	T6		
								T601	T602	T603
46	pH 值	无量纲	7.68	7.58	7.63	7.03	7.46	7.34	7.45	7.59
	土壤性状	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黑棕色	棕色	深棕色
		质地	砂壤土	砂壤土	砂壤土	壤土	砂壤土	杂壤土	砂土	砂土

(本页以下空白)

## 6.地下水检测结果 (1)

序号	检测项目	单位	D1	D2	D3
1	色	度	ND	ND	ND
2	嗅和味	/	无	无	无
3	浑浊度	NTU	1.9	2.2	2.3
4	肉眼可见物	/	无	无	无
5	pH	无量纲	7.6	7.7	7.6
6	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	mg/L	132	480	202
7	溶解性总固体	mg/L	670	1423	923
8	硫酸盐	mg/L	15.8	572	112
9	氯化物	mg/L	52.8	271	29.5
10	铁	mg/L	0.17	ND	ND
11	锰	mg/L	0.02	0.02	0.09
12	铜	mg/L	ND	ND	ND
13	锌	mg/L	ND	ND	ND
14	铝	mg/L	ND	ND	ND
15	挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	ND	ND	ND
16	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND
17	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法,以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	1.9	2.6	2.3
18	氨氮(以 N 计)	mg/L	0.106	0.084	0.218
19	硫化物	mg/L	ND	ND	ND
20	钠	mg/L	174	220	264
21	总大肠菌群	MPN/100mL	ND	ND	ND
22	菌落总数	CFU/mL	28	35	32
23	亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	ND	ND	ND
24	硝酸盐(以 N 计)	mg/L	ND	ND	ND
25	氟化物	mg/L	ND	ND	ND

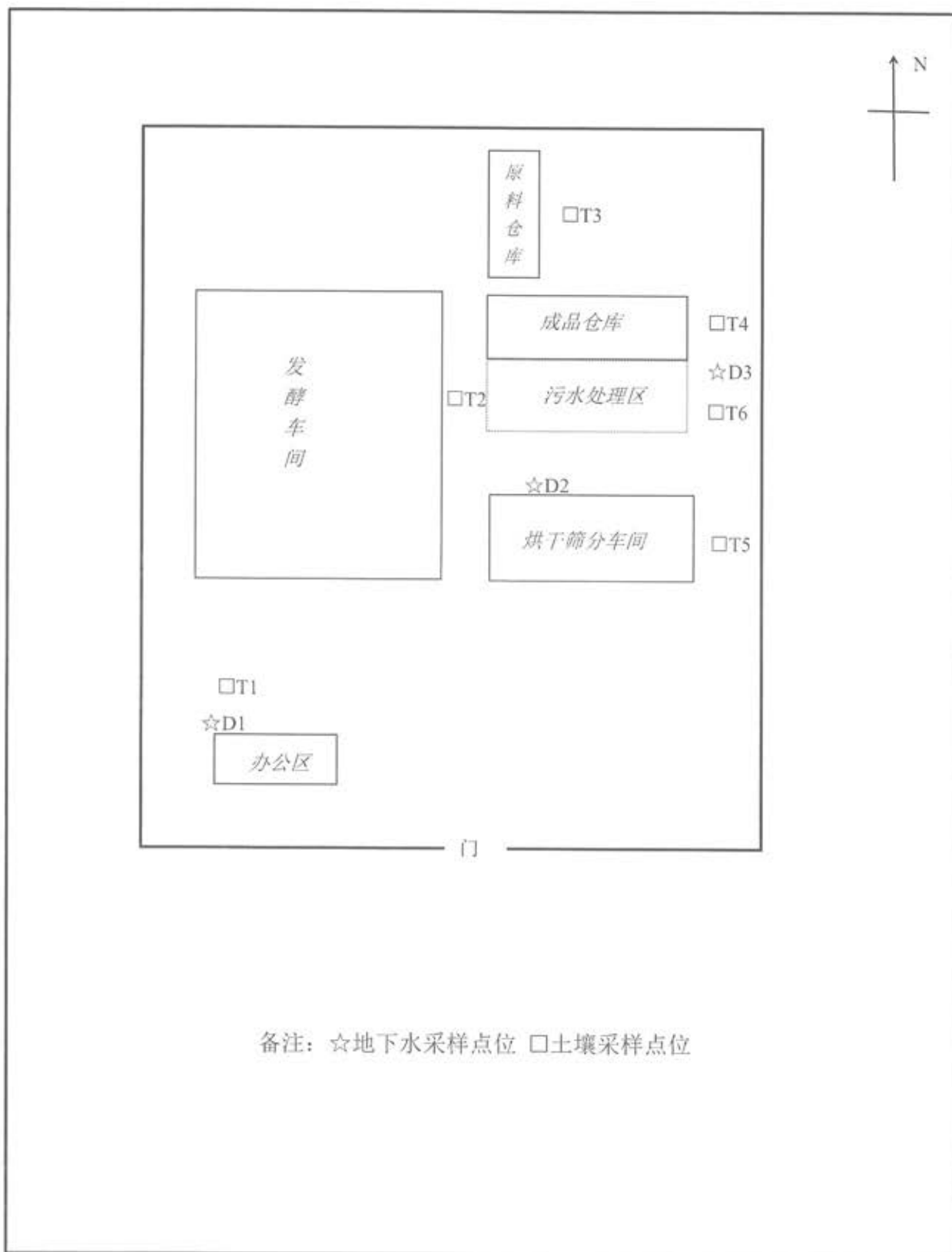
## 6.地下水检测结果 (2)

序号	检测项目	单位	D1	D2	D3
26	氟化物	mg/L	0.811	0.882	1.62
27	碘化物	mg/L	0.06	0.36	0.22
28	汞	mg/L	ND	ND	ND
29	砷	mg/L	0.0012	0.0007	0.0011
30	硒	mg/L	ND	ND	ND
31	镉	mg/L	ND	ND	ND
32	铬(六价)	mg/L	ND	ND	ND
33	铅	mg/L	ND	ND	ND
34	三氯甲烷	µg/L	ND	ND	ND
35	四氯化碳	µg/L	ND	ND	ND
36	苯	µg/L	ND	ND	ND
37	甲苯	µg/L	ND	ND	ND
相关参数		井深 (m)	25	25	25
		水温 (°C)	19.3	19.3	19.3
		样品状态	无色透明	无色透明	无色透明

(本页以下空白)



附图：厂界及布点示意图



## 附：质控措施及检测结果

## 一、地下水质量控制信息

## 1、空白

表 1 地下水空白试验

序号	检测项目	单位	全程序空白检测结果	实验室空白检测结果	结果评价
1	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	mg/L	ND	ND	符合要求
2	溶解性总固体	mg/L	ND	ND	符合要求
3	硫酸盐	mg/L	ND	ND	符合要求
4	氯化物	mg/L	ND	ND	符合要求
5	铁	mg/L	ND	ND	符合要求
6	锰	mg/L	ND	ND	符合要求
7	铜	mg/L	ND	ND	符合要求
8	锌	mg/L	ND	ND	符合要求
9	铝	mg/L	ND	ND	符合要求
10	挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	ND	ND	符合要求
11	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	符合要求
12	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	ND	ND	符合要求
13	氨氮(以 N 计)	mg/L	ND	ND	符合要求
14	硫化物	mg/L	ND	ND	符合要求
15	钠	mg/L	ND	ND	符合要求
16	亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	ND	ND	符合要求
17	硝酸盐(以 N 计)	mg/L	ND	ND	符合要求
18	氰化物	mg/L	ND	ND	符合要求
19	氟化物	mg/L	ND	ND	符合要求
20	汞	mg/L	ND	ND	符合要求
21	砷	mg/L	ND	ND	符合要求
22	硒	mg/L	ND	ND	符合要求

序号	检测项目	单位	全程序空白检测结果	实验室空白检测结果	结果评价
23	镉	mg/L	ND	ND	符合要求
24	铬(六价)	mg/L	ND	ND	符合要求
25	铅	mg/L	ND	ND	符合要求
26	三氯甲烷	μg/L	ND	ND	符合要求
27	四氯化碳	μg/L	ND	ND	符合要求
28	苯	μg/L	ND	ND	符合要求
29	甲苯	μg/L	ND	ND	符合要求

## 2、精密度质量控制结果

表 2 地下水平行样分析结果

序号	检测项目	单位	点位编号: D2		相对偏差 (%)	评价标准 (%)	评价结果
			1	2			
1	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	mg/L	481	479	0.21	8	符合要求
2	溶解性总固体	mg/L	1420	1426	0.21	10	符合要求
3	硫酸盐	mg/L	566	579	1.1	5	符合要求
4	氯化物	mg/L	268	274	1.1	5	符合要求
5	铁	mg/L	ND	ND	/	15	符合要求
6	锰	mg/L	0.02	0.02	0	10	符合要求
7	铜	mg/L	ND	ND	/	15	符合要求
8	锌	mg/L	ND	ND	/	20	符合要求
9	铝	mg/L	ND	ND	/	10	符合要求
10	挥发性酚类(以苯酚计)	mg/L	ND	ND	/	20	符合要求
11	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	/	20	符合要求
12	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	2.6	2.7	1.9	15	符合要求
13	氨氮(以 N 计)	mg/L	0.087	0.081	3.6	10	符合要求
14	硫化物	mg/L	ND	ND	/	30	符合要求
15	钠	mg/L	220	219	0.23	8	符合要求
16	亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	ND	ND	/	10	符合要求

序号	检测项目	单位	点位编号: D2		相对偏差 (%)	评价标准 (%)	评价结果
			1	2			
17	硝酸盐(以 N 计)	mg/L	ND	ND	/	10	符合要求
18	氰化物	mg/L	ND	ND	/	10	符合要求
19	氟化物	mg/L	0.875	0.893	1.0	8	符合要求
20	汞	μg/L	ND	ND	/	30	符合要求
21	砷	μg/L	1.2	1.2	0	15	符合要求
22	硒	mg/L	ND	ND	/	20	符合要求
23	镉	mg/L	ND	ND	/	15	符合要求
24	铬(六价)	mg/L	ND	ND	/	15	符合要求
25	铅	mg/L	ND	ND	/	15	符合要求
26	三氯甲烷	μg/L	ND	ND	/	25	符合要求
27	四氯化碳	μg/L	ND	ND	/	25	符合要求
28	苯	μg/L	ND	ND	/	25	符合要求
29	甲苯	μg/L	ND	ND	/	25	符合要求
30	碘化物	mg/L	0.37	0.36	1.4	10	符合要求

### 3、准确度质量控制结果

表3 地下水加标回收率分析结果

序号	检测项目	加标物质编号	加标量 (μg/L)	加标前 (μg/L)	加标后 (μg/L)	加标回收率 (%)	结果评价
1	汞	B2003145	0.10	ND	0.108	108	符合要求
2	三氯甲烷	20245-01	50	ND	49.1	98.2	符合要求
3	四氯化碳		50	ND	46.5	93.0	符合要求
4	苯		50	ND	48.0	96.0	符合要求
5	甲苯		50	ND	46.7	93.4	符合要求



表4 地下水有证标准物质分析结果

序号	检测项目	标准物质编号	保证值范围	检测结果	结果评价
1	铁	202427	0.495±0.02mg/L	0.441mg/L	符合要求
2	锰	202530	0.162±0.018mg/L	0.152mg/L	符合要求
3	铜	201134	0.361±0.015mg/L	0.348mg/L	符合要求
4	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法,以 O <sub>2</sub> 计)	B1912114	3.88±0.33mg/L	3.71mg/L	符合要求
5	氨氮(以 N 计)	B2003157	2.05±0.1mg/L	2.00mg/L	符合要求
6	硫化物	205541	2.02±0.14mg/L	1.97mg/L	符合要求
7	锌	201328	0.85±0.043mg/L	0.833mg/L	符合要求
8	硫酸盐	QJ-2009	31.3±1.8mg/L	31.6mg/L	符合要求
9	氰化物	202269	0.144±0.012mg/L	0.135mg/L	符合要求
10	硝酸盐	D0009431	10.6±0.4mg/L	10.5mg/L	符合要求
11	镉	201433	12.8±0.8μg/L	12.9μg/L	符合要求
12	铬(六价)	C0006604	0.445±0.022mg/L	0.459mg/L	符合要求
13	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	D0009434	2.25±0.09mmol/L	2.20mmol/L	符合要求
14	氟化物	B21070151	0.904±0.044mg/L	0.865mg/L	符合要求
15	氯化物	201853	19.9±0.6mg/L	20.0mg/L	符合要求
16	铅	201238	0.361±0.015mg/L	0.357mg/L	符合要求
17	砷	200454	38.3±3.5μg/L	35.8μg/L	符合要求
18	硒	203720	13.7±1.3μg/L	12.6μg/L	符合要求
19	挥发酚	A1912405	22.5±2.3μg/L	21.9μg/L	符合要求
20	亚硝酸盐氮	C0008941	0.252±0.013mg/L	0.243mg/L	符合要求
21	阴离子表面活性剂	B1910006	10.4±0.7mg/L	10.0mg/L	符合要求

## 二、土壤质量控制信息

### 1、精密度质量控制结果

表 1 土壤空白试验

序号	检测项目	单位	全程空白检测结果	实验室空白检测结果	结果评价
1	砷	mg/kg	/	ND	符合要求
2	汞	mg/kg	/	ND	符合要求
3	铬(六价)	mg/kg	/	ND	符合要求
4	铜	mg/kg	/	ND	符合要求
5	铅	mg/kg	/	ND	符合要求
6	镉	mg/kg	/	ND	符合要求
7	镍	mg/kg	/	ND	符合要求
8	氯甲烷	µg/kg	ND	ND	符合要求
9	氯乙烯	µg/kg	ND	ND	符合要求
10	1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	符合要求
11	二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	符合要求
12	反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	符合要求
13	1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	符合要求
14	顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	符合要求
15	氯仿	µg/kg	ND	ND	符合要求
16	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	符合要求
17	1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	符合要求
18	苯	µg/kg	ND	ND	符合要求
19	三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	符合要求
20	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	符合要求
21	甲苯	µg/kg	ND	ND	符合要求
22	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	符合要求
23	四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	符合要求
24	氯苯	µg/kg	ND	ND	符合要求

序号	检测项目	单位	全程空白检测结果	实验室空白检测结果	结果评价
25	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	符合要求
26	乙苯	µg/kg	ND	ND	符合要求
27	间,对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	符合要求
28	邻-二甲苯	µg/kg	ND	ND	符合要求
29	苯乙烯	µg/kg	ND	ND	符合要求
30	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	符合要求
31	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	符合要求
32	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	符合要求
33	四氯化碳	µg/kg	ND	ND	符合要求
34	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	符合要求
35	2-氯酚	mg/kg	/	ND	符合要求
36	硝基苯	mg/kg	/	ND	符合要求
37	萘	mg/kg	/	ND	符合要求
38	苯胺	mg/kg	/	ND	符合要求
39	苯并[a]蒽	mg/kg	/	ND	符合要求
40	蒽	mg/kg	/	ND	符合要求
41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	/	ND	符合要求
42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	/	ND	符合要求
43	苯并[a]芘	mg/kg	/	ND	符合要求
44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	/	ND	符合要求
45	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	/	ND	符合要求

## 2、准确度质量控制结果

表2 土壤平行样分析结果

序号	检测指标	单位	点位编号: T603		相对偏差 (%)	评价标准 (%)	评价结果
			1	2			
1	汞	mg/kg	0.015	0.018	9.1	20	符合要求
2	铅	mg/kg	29	23	12	20	符合要求
3	铜	mg/kg	15	13	7.1	20	符合要求
4	镉	mg/kg	0.20	0.18	5.3	20	符合要求
5	铬(六价)	mg/kg	ND	ND	/	20	符合要求
6	镍	mg/kg	33	35	2.9	20	符合要求
7	砷	mg/kg	13.7	13.7	0	20	符合要求
8	四氯化碳	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
9	氯仿	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
10	氯甲烷	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
11	1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
12	1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
13	1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
14	顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
15	反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
16	二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
17	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
18	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
19	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
20	四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
21	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
22	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
23	三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
24	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
25	氯乙烯	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
26	苯	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
27	氯苯	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
28	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
29	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
30	乙苯	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
31	苯乙烯	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求



序号	检测指标	单位	点位编号: T603		相对偏差 (%)	评价标准 (%)	评价结果
			1	2			
32	甲苯	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
33	间,对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
34	邻-二甲苯	µg/kg	ND	ND	/	25	符合要求
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	/	30	符合要求
36	苯胺	mg/kg	ND	ND	/	30	符合要求
37	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	/	30	符合要求
38	萘	mg/kg	ND	ND	/	30	符合要求
39	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	/	30	符合要求
40	蒽	mg/kg	ND	ND	/	30	符合要求
41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	30	符合要求
42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	30	符合要求
43	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	/	30	符合要求
44	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	/	30	符合要求
45	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	/	30	符合要求

表3 土壤加标回收率分析结果

序号	检测项目	单位	加标物质编号	加标量	加标前	加标后	加标回收率 (%)	结果评价
1	氯甲烷	µg	30754YM+ 31754Y2M+ 30868-3YM	0.5	ND	0.505	101	符合要求
2	氯乙烯	µg		0.5	ND	0.491	98.2	符合要求
3	1,1-二氯乙烯	µg		0.5	ND	0.540	108	符合要求
4	二氯甲烷	µg		0.5	ND	0.510	102	符合要求
5	反式 1,2-二氯乙烯	µg		0.5	ND	0.515	103	符合要求
6	1,1-二氯乙烷	µg		0.5	ND	0.535	107	符合要求
7	顺式 1,2-二氯乙烯	µg		0.5	ND	0.456	91.2	符合要求
8	三氯甲烷	µg		0.5	ND	0.505	101	符合要求
9	1,1,1-三氯乙烷	µg		0.5	ND	0.509	102	符合要求
10	1,2-二氯乙烷	µg		0.5	ND	0.473	94.6	符合要求
11	苯	µg		0.5	ND	0.480	96.0	符合要求
12	三氯乙烯	µg		0.5	ND	0.522	104	符合要求

序号	检测项目	单位	加标物质编号	加标量	加标前	加标后	加标回收率 (%)	结果评价	
13	1,2-二氯丙烷	µg		0.5	ND	0.556	111	符合要求	
14	甲苯	µg		0.5	ND	0.467	93.4	符合要求	
15	1,1, 2-三氯乙烷	µg		0.5	ND	0.508	102	符合要求	
16	四氯乙烯	µg		0.5	ND	0.540	108	符合要求	
17	氯苯	µg		0.5	ND	0.560	112	符合要求	
18	1,1,1, 2-四氯乙烷	µg		0.5	ND	0.498	99.6	符合要求	
19	乙苯	µg		0.5	ND	0.512	102	符合要求	
20	对/间-二甲苯	µg		1.0	ND	1.014	101	符合要求	
21	邻-二甲苯	µg		0.5	ND	0.474	94.8	符合要求	
22	苯乙烯	µg		0.5	ND	0.489	97.8	符合要求	
23	1,1,2,2-四氯乙烷	µg		0.5	ND	0.520	104	符合要求	
24	1,4-二氯苯	µg		0.5	ND	0.487	97.4	符合要求	
25	1,2-二氯苯	µg		0.5	ND	0.537	107	符合要求	
26	四氯化碳	µg		0.5	ND	0.501	100	符合要求	
27	1,2,3-三氯丙烷	µg		0.5	ND	0.526	105	符合要求	
28	苯胺	µg		80064QM+B W30877DD +BW900503 -1000-A	20	ND	18.9	94.5	符合要求
29	2-氯苯酚	µg			20	ND	17.1	85.5	符合要求
30	硝基苯	µg	20		ND	15.4	77.0	符合要求	
31	萘	µg	20		ND	15.3	76.5	符合要求	
32	苯并[a]蒽	µg	20		ND	16.2	81.0	符合要求	
33	蒽	µg	20		ND	16.0	80.0	符合要求	
34	苯并[b]荧蒽	µg	20		ND	16.9	84.5	符合要求	
35	苯并[k]荧蒽	µg	20		ND	15.6	78.0	符合要求	
36	苯并[a]芘	µg	20		ND	15.1	75.5	符合要求	
37	茚并[1,2,3-cd]芘	µg	20		ND	15.3	76.5	符合要求	
38	二苯并[a,h]蒽	µg	20		ND	14.2	71.0	符合要求	
39	六价铬	mg/kg	B1906011		1	ND	1.05	105	符合要求



表4 土壤有证标准物质分析结果

序号	检测项目	标准物质编号	保证值范围 (mg/kg)	检测结果 (mg/kg)	结果评价
1	镉	GSS-23	0.15±0.02	0.17	符合要求
2	镍	GSS-23	38±1	39	符合要求
3	铜	GSS-23	32±1	32	符合要求
4	铅	GSS-23	28±1	29	符合要求
5	汞	GSS-23	0.058±0.005	0.059	符合要求
6	砷	GSS-23	11.8±0.9	12.3	符合要求

(本页以下空白)



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号:171512114891

名称:山东圆衡检测科技有限公司

地址:山东省菏泽市牡丹区农机校(黄河路与昆明路交叉口)(274000)

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。

许可使用标志



171512114891

发证日期:2017年09月22日

有效期至:2020年09月21日

发证机关:山东省质量技术监督局



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。