



宁夏华正检测技术有限公司

检验检测报告

宁华委检字 2020 (060-2) 号

项目名称: 内蒙古利元科技有限公司 2020 年 (地下水、
土壤) 污染源自行监测

委托单位: 内蒙古利元科技有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2020 年 4 月 29 日

(检验检测专用章)



项目编号: NXRW-20200331-001

项目名称: 内蒙古利元科技有限公司 2020 年(地下水、土壤)污染源自行监测

项目类型: 委托检测



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 163012050357

名称: 宁夏华昌检测技术有限公司

地址: 银川市金凤区通达南街银川科技园中科院银川中心 366-367 室

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。

此资质仅限于内蒙古利元科技有限公司 2020 年(地下水、
土壤)污染源自行监测项目使用

2020 年 4 月 29 日

许可使用标志

发证日期: 二〇二〇年五月六日



有效期至: 二〇二二年五月五日

发证机关: 宁夏质量技术监督局

163012050357

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。

一、任务来源

受内蒙古利元科技有限公司的委托，宁夏华正检测技术有限公司于 2020 年 4 月 7 日~4 月 27 日对内蒙古利元科技有限公司地下水和土壤进行了现场采样及检测。

二、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
地下水	地下水 1#☆		pH 值、氨氮、挥发酚、氰化物、氟化物、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、铅、砷、锰、镉、六价铬、氯化物、总硬度、硫酸盐、汞、锌、总大肠菌群、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、细菌总数	2 次/天，检测 1 天
土壤	厂界东侧□1#	0-20cm	pH 值、镉、砷、铜、铅、汞、镍、硝基苯、苯胺、氯苯	1 次/天，检测 1 天
		20-60cm		
		60-100cm		
	厂界南侧□2#	0-20cm		
		20-60cm		
		60-100cm		
	厂界西侧□3#	0-20cm		
		20-60cm		
		60-100cm		
	厂界北侧□4#	0-20cm		
		20-60cm		
		60-100cm		
	厂区内□5#	0-20cm		
		20-60cm		
		60-100cm		
	厂区内□6#	0-20cm		
		20-60cm		
		60-100cm		

三、样品性状与检测日期

检测类别	采样日期	样品性状		检测日期
地下水	2020 年 4 月 7 日	地下水 1#☆	微黄、无味、透明	2020 年 4 月 7 日~4 月 15 日
			微黄、无味、透明	

检测类别	采样日期	样品性状			检测日期
土壤	2020 年 4 月 7 日	厂界东侧□1#	0-20cm	棕色、干、砂土	2020 年 4 月 8 日~4 月 27 日
			20-60cm	棕色、潮、砂土	
			60-100cm	棕色、潮、砂土	
		厂界南侧□2#	0-20cm	棕色、干、砂土	
			20-60cm	棕色、潮、砂土	
			60-100cm	棕色、潮、砂土	
		厂界西侧□3#	0-20cm	棕色、干、砂土	
			20-60cm	棕色、潮、砂土	
			60-100cm	棕色、潮、砂土	
		厂界北侧□4#	0-20cm	棕色、干、砂土	
			20-60cm	棕色、潮、砂土	
			60-100cm	棕色、潮、砂土	
		厂区内□5#	0-20cm	棕色、干、砂土	
			20-60cm	棕色、潮、砂土	
			60-100cm	棕色、潮、砂土	
		厂区内□6#	0-20cm	棕色、干、砂土	
			20-60cm	棕色、潮、砂土	
			60-100cm	棕色、潮、砂土	

四、 检测方法 & 主要仪器设备

检测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称 型号及编号
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-86	/	便携式 pH 计 PHBJ-260 YQ-A-XC-021-02
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计 722N YQ-A-SY-002
	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	0.0003mg/L	可见分光光度计 722N YQ-A-SY-002
	氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸-巴比妥酸分光光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L	可见分光光度计 722N YQ-A-SY-002
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	0.05mg/L	pH 计 PHSJ-3F YQ-A-SY-001
	高锰酸盐指数 (耗氧量)	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	0.5mg/L	玻璃量器

检测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称 型号及编号
地下水	硝酸盐 (以 N 计)	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L	离子色谱仪 CIC-D100 YQ-A-SY-027
	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	0.001mg/L	可见分光光度计 722N YQ-A-SY-002
	溶解性总固体	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 重量法 国家环境保护总局 (2002 年)	/	电子天平 FA2204B YQ-A-SY-004
	铅	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 石墨炉原子吸收法 国家环境保护总局 (2002 年)	0.001mg/L	原子吸收光谱仪 ICE 3500 YQ-A-SY-009
	碳酸盐	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 酸碱指示剂滴定法 国家环境保护总局 (2002 年)	/	玻璃量器
	重碳酸盐		/	
	钾	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L	美国 PE 电感耦合等离子体发射光谱仪 OPTIMA 2000DV YQ-A-SY-025
	钠		0.03mg/L	
	钙		0.02mg/L	
	镁		0.02mg/L	
	锰		0.01mg/L	
	锌		0.009mg/L	
	细菌总数	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 平皿菌落计数法 国家环境保护总局 (2002 年)	/	恒温恒湿箱 HWS-150B YQ-A-SY-010
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0003mg/L	原子荧光光度计 AFS-8220 YQ-A-SY-013
	镉	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 石墨炉原子吸收法 国家环境保护总局 (2002 年)	0.0001mg/L	原子吸收光谱仪 ICE 3500 YQ-A-SY-009

检测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称 型号及编号
地下水	氯化物 (以 Cl ⁻ 计)	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L	离子色谱仪 CIC-D100 YQ-A-SY-027
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	0.05mmol/L	玻璃量器
	硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计)	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	离子色谱仪 CIC-D100 YQ-A-SY-027
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L	原子荧光光度计 AFS-8220 YQ-A-SY-013
	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 多管发酵法 国家环境保护总局 (2002 年)	/	恒温恒湿箱 HWS-150B YQ-A-SY-010
土壤	pH 值	土壤 pH 的测定 玻璃电极法 NY/T 1121.2-2006	/	pH 计 PHS-3C YQ-A-SY-001-01
	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	0.02mg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS GC2010plus- QP2010SE YQ-A-SY-019-01
	硝基苯		0.09mg/kg	
	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	0.0012mg/kg	气相色谱质谱联用仪 GC-MS 7890B-5977B YQ-A-SY-019
	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	0.01mg/kg	原子荧光分光光度计 AFS-8220 YQ-A-SY-013
	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	原子荧光分光光度计 AFS-8220 YQ-A-SY-013
	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	原子吸收分光光度计 ICE 3500 YQ-A-SY-009
	铅	土壤中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 NXHZ-WI-002-2019	1.4mg/kg	电感耦合等离子体 发射光谱仪 OPTIMA 2000DV YQ-A-SY-025
	铜		0.4mg/kg	
	镍		0.4mg/kg	

五、 质量控制及质量保证措施

1、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 and 标准分析方法，实施全过程的质量保证。所有检测及分析仪器均在有效检定期，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

2、水质采样、样品保存、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、现场密码样、实验室空白、实验室平行双样、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。水质检测质量控制措施一览表见表 1。

3、土壤采样、样品保存、运输和检测分析过程严格按照相关技术规范进行；同时采取实验室空白、实验室平行双样、标准曲线校核点、质控样品和加标回收率的测定等质控措施，质控结果均在受控范围内，符合要求。土壤检测质量控制措施一览表见表 2。

4、检测人员经考核合格，持证上岗。

表 1 水质检测质量控制措施一览表

监测项目	现场空白数(个)	样品数(个)	精密度					准确度					是否合格	
			密码平行样(个)	相对偏差范围(%)	允许范围(%)≤	实验室平行样(个)	相对偏差(%)	允许范围(%)≤	有证标准物质(个)	有证标准物质浓度	加标回收(个)	加标回收率(%)		允许范围(%)
氨氮	1	2	1	4.2	10	1	4.5	10	1	0.406±0.018mg/L	/	/	/	合格
挥发酚	1	2	/	/	/	1	0	25	1	0.113±0.009mg/L	/	/	/	合格
氰化物	1	2	/	/	/	1	16.7	20	/	/	1	104	90-110	合格
氟化物	1	2	/	/	/	1	1.8	10	/	/	1	102	90-110	合格
高锰酸盐指数(耗氧量)	1	2	/	/	/	1	4.0	15	1	2.64±0.19mg/L	/	/	/	合格
硝酸盐(以N计)	1	2	1	4.0	10	1	1.7	10	/	/	1	102	80-120	合格
亚硝酸盐	1	2	/	/	/	1	2.8	25	1	70.3±3.1μg/L	/	/	/	合格
铅	1	2	/	/	/	1	0	20	1	29.6±1.6μg/L	/	/	/	合格
重碳酸盐	/	2	/	/	/	1	2.4	10	/	/	/	/	/	合格
钾	1	2	/	/	/	1	0.3	25	/	/	1	92.8	70-120	合格
钠	1	2	/	/	/	1	1.3	25	/	/	1	95.7	70-120	合格
钙	1	2	/	/	/	1	3.8	25	/	/	1	104	70-120	合格

监测项目	现场空白数 (个)	样品数 (个)	精密度						准确度						是否合格
			密码平行样 (个)	相对偏差范围 (%)	允许范围 (%) $\leq$	实验室平行样 (个)	相对偏差 (%)	允许范围 (%) $\leq$	有证标准物质 (个)	有证标准物质浓度	有证标准物质实测浓度	加标回收 (个)	加标回收率 (%)	允许范围 (%)	
镁	1	2	/	/	/	1	1.4	25	/	/	/	1	100	70-120	合格
锰	1	2	/	/	/	1	0	25	/	/	/	1	104	70-120	合格
锌	1	2	/	/	/	1	0	25	/	/	/	1	103	70-120	合格
砷	1	2	/	/	/	1	0	20	1	79.2 $\pm$ 4.3 μ g/L	79.7 μ g/L	/	/	/	合格
镉	1	2	/	/	/	1	0	20	1	15.0 $\pm$ 1.0 μ g/L	14.4 μ g/L	/	/	/	合格
六价铬	1	2	/	/	/	1	6.7	15	1	0.213 $\pm$ 0.01mg/L	0.211mg/L	/	/	/	合格
氯化物 (以 Cl ⁻ 计)	1	2	/	/	/	1	0.4	10	/	/	/	1	99.2	80-120	合格
总硬度	/	2	/	/	/	1	0.8	10	/	/	/	/	/	/	合格
硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计)	1	2	/	/	/	1	2.1	10	/	/	/	1	100	80-120	合格
汞	1	2	/	/	/	1	0	20	1	12.1 $\pm$ 1.0 μ g/L	12.3 μ g/L	/	/	/	合格

表 2 土壤检测质量控制措施一览表

检测项目	现场空白数 (个)	样品数 (个)	精密度			准确度						是否合格
			实验室平行样 (个)	相对偏差 (%)	允许范围 (%) ≤	有证标准物质 (个)	有证标准物质浓度 (mg/kg)	有证标准物质实测浓度 (mg/kg)	加标回收 (个)	加标回收率 (%)	允许范围 (%)	
砷	/	18	4	1.7-2.7	20	2	10.5±0.8	10.8-11.0	/	/	/	合格
汞	/	18	4	1.9-4.3	35	2	0.066±0.012	0.062-0.064	/	/	/	合格
镉	/	18	4	0	30	2	0.175±0.010	0.170-0.175	/	/	/	合格
铅	/	18	4	1.0-2.4	20	2	22±1	21.5-22.1	/	/	/	合格
铜	/	18	4	0.5-1.4	20	2	23.6±1.0	23.1-24.0	/	/	/	合格
镍	/	18	4	1.1-3.6	15/20	2	30±1	29.9-30.8	/	/	/	合格
苯胺	/	18	2	0	40	/	/	/	2	50.2-58.9	30-130	合格
硝基苯	/	18	2	0	40	/	/	/	2	64.8-67.2	30-130	合格
氯苯	/	18	2	0	20	/	/	/	2	104-115	70-130	合格

六、检测结果

1、地下水

单位：mg/L（注明除外）

检测项目	地下水☆1#		标准限值	达标情况
	1	2		
pH 值（无量纲）	7.35	7.37	6.5~8.5	达标
氨氮	0.295	0.254	0.50	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.002	达标
氰化物	0.006	0.005	0.05	达标
氟化物	0.82	0.78	1.0	达标
高锰酸盐指数 （耗氧量）	2.5	2.8	3.0	达标
硝酸盐	3.22	3.26	20.0	达标
亚硝酸盐	0.071	0.075	1.00	达标
溶解性总固体	3.63×10^3	3.70×10^3	1000	超标
铅	0.001L	0.001L	0.01	达标
碳酸盐(mmol/L)	0.00	0.00	/	/
重碳酸盐(mmol/L)	4.10	4.33	/	/
钙	100	96.4	/	/
镁	56.8	55.8	/	/
钾	15.0	15.2	/	/
钠	112	109	200	达标
砷	0.0007	0.0006	0.01	达标
锰	0.01L	0.01L	0.10	达标
镉	0.0001L	0.0001L	0.005	达标
六价铬	0.007	0.008	0.05	达标
氯化物	1.26×10^3	1.27×10^3	250	超标
总硬度	972	945	450	超标
硫酸盐	796	788	250	超标
汞	0.00004L	0.00004L	0.001	达标

检测项目	地下水☆1#		标准限值	达标情况
	1	2		
锌	0.009L	0.009L	1.00	达标
菌落总数（CFU/mL）	59	62	100	达标
总大肠菌群 （MPN/100mL）	<2	<2	3.0	达标
备注：1、L 表示低于方法检出限，L 前数值为本方法检出限； 2、标准限值来源于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准，由委托方提供。				

2、土壤检测结果

单位: mg/kg (注明除外)

检测项目	检测结果												标准 限值	达标 评价
	厂界东侧□1#			厂界南侧□2#			厂界西侧□3#							
	0-20cm	20-60cm	60-100cm	0-20cm	20-60cm	60-100cm	0-20cm	20-60cm	60-100cm	0-20cm	20-60cm	60-100cm		
pH 值 (无量纲)	9.06	9.32	9.63	9.45	9.62	9.56	9.29	9.23	9.11				/	/
苯胺	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	260	达标
硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	76	达标
氯苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	270	达标
砷	3.82	3.71	3.53	4.16	3.99	3.88	2.95	3.17	3.07				60	达标
镍	19.4	19.7	18.8	23.3	22.9	22.3	17.7	18.8	17.9				900	达标
汞	0.022	0.022	0.020	0.032	0.029	0.026	0.027	0.029	0.027				38	达标
镉	0.14	0.15	0.13	0.14	0.14	0.13	0.13	0.14	0.13				65	达标
铅	22.2	22.4	21.3	20.6	22.7	21.1	19.2	21.0	19.7				800	达标
铜	11.0	10.8	10.4	12.6	12.6	12.2	10.7	11.3	11.0				18000	达标
坐 标	105°1'27"			105°1'11"			105°1'7"						/	/
经 度														
纬 度	37°36'8"			37°36'4"			37°36'16"						/	/

备注: 1、L 表示未检出, L 前数值为方法检出限;

2、标准限值来源于《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) 第二类用地筛选值, 由委托方提供。

单位：mg/kg（注明除外）

检测项目		检测结果												标准 限值	达标 评价
		厂界北侧□4#			厂区内□5#			厂区内□6#							
		0-20cm	20-60cm	60-100cm	0-20cm	20-60cm	60-100cm	0-20cm	20-60cm	60-100cm	0-20cm	20-60cm	60-100cm		
pH 值 (无量纲)		9.78	9.60	9.77	9.56	9.32	9.43	9.63	9.65	9.45			/	/	
	苯胺	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	260	达标	
	硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	76	达标	
	氯苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	270	达标	
砷		3.61	3.56	3.50	3.35	3.21	3.28	3.14	2.89	3.23			60	达标	
镍		17.9	18.2	17.2	20.6	19.7	20.3	18.8	18.8	18.3			900	达标	
汞		0.023	0.023	0.023	0.031	0.030	0.031	0.026	0.025	0.026			38	达标	
镉		0.14	0.13	0.13	0.14	0.13	0.14	0.14	0.15	0.14			65	达标	
铅		21.4	20.0	20.6	18.6	20.5	21.7	20.8	21.2	22.0			800	达标	
铜		10.7	10.6	10.1	11.1	11.1	10.8	11.0	10.5	10.7			18000	达标	
坐 标	经度	105°1'14"			105°1'16"			105°1'16"			105°1'16"			/	/
	纬度	37°36'20"			37°36'9"			37°36'9"			37°36'8"			/	/

备注：1、L 表示未检出，L 前数值为方法检出限；
2、标准限值来源于《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）第二类用地筛选值，由委托方提供。

七、 检测结论

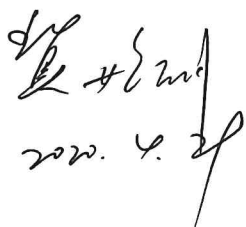
检测期间,地下水 1#检测项目中碳酸盐、重碳酸盐、钙、镁、钾无标准限值,溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、总硬度不符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中 III 类标准限值要求,其它检测项目结果均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中 III 类标准限值要求。

土壤检测项目中除 pH 值无限值要求外,其余检测项目结果均符合《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)第二类用地筛选值限值要求。

报告结束

编制人:

日期:


2020.4.29

审核人: 武婉茹

日期: 2020.4.29

签发人:

日期:

