



221603100202
有效期2028年4月17日

监 测 报 告

宛安环检【2023】第 082804 号

委 托 单 位： 南阳市天华制药有限公司

监 测 内 容： 地下水、土壤

监 测 类 别： 委托监测

河南省安泰检测科技有限公司 制

二〇二三年九月二十七日



委托单位：南阳市天华制药有限公司

地址：南阳市卧龙区王村乡王村

委托方代表：徐建军

电话：15565679468

监测项目：地下水、土壤

监测类别：委托监测

监测日期：2023 年 8 月 31 日

承检单位：河南省安泰检测科技有限公司

资质证书编号：221603100202

地址：南阳市天冠大道与纬十路交叉口兴泰科技孵化中心

联系电话：13937711379

报告人：

郭国玉

审核人：

邵和介

签发人：

邵和介

签发日期：

2023.9.27

一、任务由来

受南阳市天华制药有限公司委托，河南省安泰检测科技有限公司于 2023 年 8 月 31 日对该企业厂内及周边土壤、上下游的地下水进行了采样监测。根据监测结果及现场采样情况，编制了本监测报告。

二、监测内容

监测因子、频次及点位见表 2-1。

表 2-1 监测因子、频次及点位

监测内容	监测因子	监测点位	监测频次
土壤	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、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-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	原料仓库旁、锅炉房旁、危废暂存间、储罐区旁、厂区周边一个参照点。	监测 1 次
地下水	色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、氟化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐（氮）、氰化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、铬（六价）、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠菌群、菌落总数	上游 1 个参照点 下游 1 个监测点	

注：土壤在采样点位 0-0.2m 深度范围内，每个点位采集 1 份样品。

三、监测分析方法及分析仪器

监测分析方法及分析仪器见表 3-1。

表 3-1 监测分析方法及分析仪器

监测内容	监测因子	分析方法	分析仪器	检出限
土壤	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)	气相色谱-质谱联用仪 ATJC-GCMS-01	1.3 µg/kg
	氯仿			1.1 µg/kg
	氯甲烷			1.0 µg/kg
	1,1-二氯乙烷			1.2 µg/kg
	1,2-二氯乙烷			1.3 µg/kg
	1,1-二氯乙烯			1.0 µg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯			1.3 µg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯			1.4 µg/kg
	二氯甲烷			1.5 µg/kg
	1,2-二氯丙烷			1.1 µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2 µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2 µg/kg
	四氯乙烯			1.4 µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			1.3 µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			1.2 µg/kg
	三氯乙烯			1.2 µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			1.2 µg/kg
	氯乙烯			1.0 µg/kg
	苯			1.9 µg/kg
	氯苯			1.2 µg/kg
	1,2-二氯苯			1.5 µg/kg

(续) 表 3-1 监测分析及分析仪器

监测内容	监测因子	分析方法	分析仪器	检出限	
土壤	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)	气相色谱-质谱联用仪 ATJC-GCMS-01	1.5 μg/kg	
	乙苯			1.2 μg/kg	
	苯乙烯			1.1 μg/kg	
	甲苯			1.3 μg/kg	
	间，对-二甲苯			1.2 μg/kg	
	邻-二甲苯			1.2 μg/kg	
	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)		0.09 mg/kg	
	苯胺			/	
	2-氯酚			0.06 mg/kg	
	苯并（a）蒽	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 805-2016)		0.12 mg/kg	
	苯并（a）芘			0.17 mg/kg	
	苯并（b）荧蒽			0.17 mg/kg	
	苯并（k）荧蒽			0.11 mg/kg	
	蒽			0.14 mg/kg	
	二苯并（a,h）蒽			0.13 mg/kg	
	茚并(1,2,3-cd)芘			0.13 mg/kg	
	萘			0.09 mg/kg	
	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)		原子荧光光度计 ATJC-AFS-02	0.002 mg/kg
	砷				0.01 mg/kg
	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)		原子吸收分光光度计 ATJC-AAS-02	0.01 mg/kg

(续) 表 3-1 监测分析及分析仪器

监测内容	监测因子	分析方法	分析仪器	检出限
土壤	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)	原子吸收分光光度计 ATJC-AAS-01	1 mg/kg
	铅			10 mg/kg
	镍		原子吸收分光光度计 ATJC-AAS-02	3 mg/kg
	六价铬	《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)	原子吸收分光光度计 ATJC-AAS-01	0.5 mg/kg
地下水	色度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(1.1 色度 铂-钴标准比色法)(GB/T 5750.4-2006)	比色管	5 度
	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(3.1 臭和味 嗅气和尝味法)(GB/T 5750.4-2006)	/	/
	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》(HJ 1075-2019)	便携式浊度计 ATJC-HZD-02	0.3 NTU
	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(4.1 肉眼可见物 直接观察法)(GB/T 5750.4-2006)	/	/
	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(2.1 氯化物 硝酸银容量法)(GB/T 5750.5-2006)	滴定管	1.0 mg/L
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》(1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法)(GB/T 5750.7-2006)		0.05 mg/L
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法)(GB/T 5750.4-2006)		1.0 mg/L
	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》(8.1 溶解性总固体 称量法)(GB/T 5750.4-2006)	电子天平 ATJC-TP-01	/
	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(9.1 氨氮 纳氏试剂分光光度法)(GB/T 5750.5-2006)	紫外可见分光光度计 ATJC-UV-02	0.02 mg/L
	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(3.1 氟化物 离子选择电极法)(GB/T 5750.5-2006)	酸度计 ATJC-pH-01	0.2 mg/L

(续) 表 3-1 监测分析方法及分析仪器

监测内容	监测因子	分析方法	分析仪器	检出限
地下水	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB 11911-1989)	原子吸收分光光度计 ATJC-AAS-01	0.03 mg/L
	锰			0.01 mg/L
	铜	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(4.2 铜 火焰原子吸收分光光度法) (GB/T 5750.6-2006)		0.2 mg/L
	锌	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(5.1 锌 原子吸收分光光度法) (GB/T 5750.6-2006)		0.05 mg/L
	钠	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(22.1 钠 火焰原子吸收分光光度法) (GB/T 5750.6-2006)		0.01 mg/L
	铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(1.1 铝 铬天青 S 分光光度法) (GB/T 5750.6-2006)	紫外可见分光光度计 ATJC-UV-01	0.008 mg/L
	硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(5.2 硝酸盐氮 紫外分光光度法) (GB/T 5750.5-2006)		0.2 mg/L
	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(1.1 硫酸盐 硫酸钡比浊法) (GB/T 5750.5-2006)		5.0 mg/L
	亚硝酸盐(氮)	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》(GB 7493-1987)		0.003 mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(方法 1 萃取分光光度法) (HJ 503-2009)		0.0003 mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》(HJ 1226-2021)		0.01 mg/L
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(4.2 氰化物 异烟酸-巴比妥酸分光光度法) (GB/T 5750.5-2006)		0.002 mg/L
	碘化物	碘化物 催化比色法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002 年)		0.001 mg/L
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	便携式 pH 计 ATJC-pH-02	/

(续) 表 3-1 监测分析及分析仪器

监测内容	监测因子	分析方法	分析仪器	检出限
地下水	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 (GB 7494-1987)	紫外可见分光光度计 ATJC-UV-03	0.05 mg/L
	铬(六价)	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(10.1 铬(六价) 二苯碳酰二肼分光光度法) (GB/T 5750.6-2006)		0.004 mg/L
	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(11.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法)(GB/T 5750.6-2006)	原子吸收分光光度计 ATJC-AAS-02	0.0025 mg/L
	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(9.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法)(GB/T 5750.6-2006)		0.0005 mg/L
	汞	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(8.1 汞 原子荧光法) (GB/T 5750.6-2006)	原子荧光光度计 ATJC-AFS-01	0.0001 mg/L
	砷	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(6.1 砷 氢化物原子荧光法) (GB/T 5750.6-2006)		0.001 mg/L
	硒	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(7.1 硒 氢化物原子荧光法) (GB/T 5750.6-2006)		0.0004 mg/L
	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)	气相色谱-质谱联用仪 ATJC-GCMS-01	1.4 µg/L
	四氯化碳			1.5 µg/L
	苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》(HJ 1067-2019)	气相色谱仪 ATJC-GC-03	2 µg/L
	甲苯			2 µg/L
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(2.1 总大肠菌群 多管发酵法)(GB/T 5750.12-2006)	生化培养箱 ATJC-SHPY-01	/
	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(1.1 菌落总数 平皿计数法)(GB/T 5750.12-2006)		/

四、质量控制

1、合理布置监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；

2、监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经培训考核合格，持证上岗；

3、所有监测仪器符合国家有关标准和技术要求，经过计量部门检定合格并在有效期内；

4、监测过程严格按照《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）等有关规定进行全过程质量保证和质量控制措施；

5、监测数据严格实行三级审核制度。

五、监测结果

1、地下水监测结果见表 5-1。

表 5-1 地下水监测结果

监测日期	监测因子	监测结果	
		上游参照点	下游监测点
2023 年 8 月 31 日	pH 值	7.5 (15.2℃)	7.3 (14.5℃)
	色度 (度)	5 L	5 L
	臭和味	无	无
	浑浊度 (NTU)	0.3 L	0.3 L
	肉眼可见物	无	无
	铝 (mg/L)	0.009	0.013
	铁 (mg/L)	0.03 L	0.03 L
	锰 (mg/L)	0.01 L	0.01 L
	铜 (mg/L)	0.2 L	0.2 L
	锌 (mg/L)	0.05 L	0.05 L
	钠 (mg/L)	34.9	35.9
	汞 (mg/L)	0.0001 L	0.0001 L
	砷 (mg/L)	0.001 L	0.001 L
	硒 (mg/L)	0.0004 L	0.0004 L
	镉 (mg/L)	0.0005 L	0.0005 L
	铅 (mg/L)	0.0025 L	0.0025 L
	溶解性总固体 (mg/L)	514	608
	总硬度 (mg/L)	318	378
	氯化物 (mg/L)	73.0	87.5
	耗氧量 (mg/L)	0.16	0.87
注：“L”表示结果低于检出限。			

(续) 表 5-1 地下水监测结果

监测日期	监测因子	监测结果	
		上游参照点	下游监测点
2023 年 8 月 31 日	氨氮 (mg/L)	0.11	0.16
	阴离子表面活性剂(mg/L)	0.05 L	0.05 L
	硫化物 (mg/L)	0.01 L	0.01 L
	硫酸盐 (mg/L)	25.9	34.2
	亚硝酸盐 (氮) (mg/L)	0.013	0.019
	硝酸盐氮 (mg/L)	8.3	8.9
	挥发酚 (mg/L)	0.0003 L	0.0003 L
	氰化物 (mg/L)	0.002 L	0.002 L
	氟化物 (mg/L)	0.2	0.3
	碘化物 (mg/L)	0.001 L	0.001 L
	铬 (六价) (mg/L)	0.004 L	0.004 L
	三氯甲烷 (μg/L)	1.4 L	1.4 L
	四氯化碳 (μg/L)	1.5 L	1.5 L
	苯 (μg/L)	2 L	2 L
	甲苯 (μg/L)	2 L	2 L
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出
	菌落总数 (CFU/mL)	34	47
注: “L” 表示结果低于检出限。			

2、土壤监测结果见表 5-2。

表 5-2 土壤监测结果

监测日期	监测点位		监测因子						
	采样位置	经纬度	汞 (mg/kg)	砷 (mg/kg)	铜 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	镍 (mg/kg)	六价铬 (mg/kg)	镉 (mg/kg)
2023 年 8 月 31 日	原料库东侧	E:112.420122 N:33.014863	0.842	0.26	32	115	45	未检出	0.37
	储罐区南侧	E:112.419711 N:33.014793	未检出	2.00	23	54	50	未检出	0.07
	锅炉房北侧	E:112.419969 N:33.014312	未检出	2.25	28	48	25	未检出	未检出
	危废暂存间西侧	E:112.418577 N:33.014485	未检出	0.25	21	34	29	未检出	0.10
	厂区外北侧	E:112.419750 N:33.015550	未检出	0.22	34	38	33	未检出	0.06

(续) 表 5-2 土壤监测结果

监测日期	监测点位		监测因子					
	采样位置	经纬度	四氯化碳 μg/kg	氯仿 μg/kg	氯甲烷 μg/kg	1,1-二氯乙烷 μg/kg	1,2-二氯乙烷 μg/kg	1,1-二氯乙烯 μg/kg
2023 年 8 月 31 日	原料库东侧	E:112.420122 N:33.014863	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	储罐区南侧	E:112.419711 N:33.014793	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	锅炉房北侧	E:112.419969 N:33.014312	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	危废暂存间西侧	E:112.418577 N:33.014485	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	厂区外北侧	E:112.419750 N:33.015550	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

(续) 表 5-2 土壤监测结果

监测日期	监测点位		监测因子					
	采样位置	经纬度	顺式-1,2-二氯乙烯µg/kg	反式-1,2-二氯乙烯µg/kg	二氯甲烷µg/kg	1,2-二氯丙烷µg/kg	1,1,1,2-四氯乙烷µg/kg	1,1,2,2-四氯乙烷µg/kg
2023年 8月31日	原料库东侧	E:112.420122 N:33.014863	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	储罐区南侧	E:112.419711 N:33.014793	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	锅炉房北侧	E:112.419969 N:33.014312	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	危废暂存间西侧	E:112.418577 N:33.014485	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	厂区外北侧	E:112.419750 N:33.015550	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

(续)表 5-2 土壤监测结果

监测日期	监测点位		监测因子					
	采样位置	经纬度	四氯乙烯 µg/kg	1,1,1-三氯乙 烷µg/kg	1,1,2-三氯乙 烷µg/kg	三氯乙烯 µg/kg	1,2,3-三氯丙 烷µg/kg	氯乙烯 µg/kg
2023 年 8 月 31 日	原料库东侧	E:112.420122 N:33.014863	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	储罐区南侧	E:112.419711 N:33.014793	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	锅炉房北侧	E:112.419969 N:33.014312	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	危废暂存间西侧	E:112.418577 N:33.014485	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	厂区外北侧	E:112.419750 N:33.015550	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

(续) 表 5-2 土壤监测结果

监测日期	监测点位		监测因子						
	采样位置	经纬度	苯 μg/kg	氯苯 μg/kg	1,2-二氯苯 μg/kg	1,4-二氯苯 μg/kg	乙苯 μg/kg	苯乙烯 μg/kg	甲苯 μg/kg
2023 年 8 月 31 日	原料库东侧	E:112.420122 N:33.014863	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	储罐区南侧	E:112.419711 N:33.014793	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	锅炉房北侧	E:112.419969 N:33.014312	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	危废暂存间西侧	E:112.418577 N:33.014485	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	厂区外北侧	E:112.419750 N:33.015550	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

(续) 表 5-2 土壤监测结果

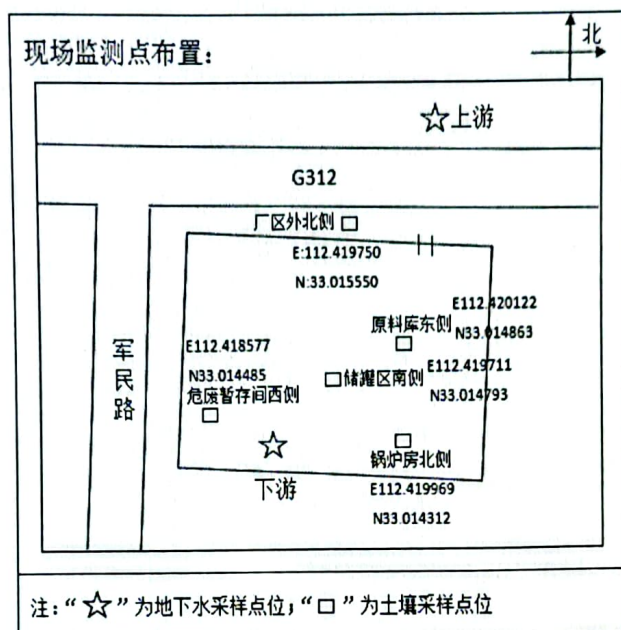
监测日期	监测点位		监测因子						
	采样位置	经纬度	间, 对-二甲苯 μg/kg	邻-二甲苯 μg/kg	硝基苯 mg/kg	苯胺 mg/kg	苯并 (a) 蒽 mg/kg	苯并 (a) 芘 mg/kg	苯并 (b) 荧蒽 mg/kg
2023 年 8 月 31 日	原料库东侧	E:112.420122 N:33.014863	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	储罐区南侧	E:112.419711 N:33.014793	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	锅炉房北侧	E:112.419969 N:33.014312	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	危废暂存间西侧	E:112.418577 N:33.014485	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	厂区外北侧	E:112.419750 N:33.015550	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

(续) 表 5-2 土壤监测结果

监测日期	监测点位		监测因子					
	采样位置	经纬度	苯并 (k) 蒽 mg/kg	蒽 mg/kg	二苯并 (a, h) 蒽 mg/kg	茚并 (1,2,3-cd) 芘 mg/kg	萘 mg/kg	2-氯酚 mg/kg
2023 年 8 月 31 日	原料库东侧	E:112.420122 N:33.014863	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	储罐区南侧	E:112.419711 N:33.014793	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	锅炉房北侧	E:112.419969 N:33.014312	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	危废暂存间西侧	E:112.418577 N:33.014485	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	厂区外北侧	E:112.419750 N:33.015550	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

六、现场监测点位布置图及照片

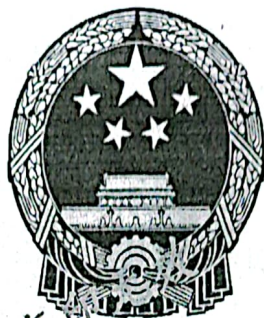
1、现场监测点位布置图



2、现场照片



-----报告结束-----



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 221603100202

名称: 河南省安泰检测科技有限公司

地址: 南阳市天冠大道与纬十路交叉口兴泰科技孵化中心

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附表。

许可使用标志



221603100202
有效期 2028年4月17日

发证日期: 2022年4月18日

有效期至: 2028年4月17日

发证机关: 河南省市场监督管理局

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。