



181512052055



# 检测报告

报告编号：尚石检字（2021）第 06058 号



SSJC202106058

项目名称：老厂区土壤、地下水检测

检测类别：委托检测

委托单位：瑞阳制药股份有限公司

报告日期：2021 年 06 月 24 日

山东尚石民通环境检测有限公司

（加盖检测专用章）



# 一、基本信息

|                      |      |  |      |                  |
|----------------------|------|--|------|------------------|
| 项目<br>基本<br>信息       | 委托单位 | 瑞阳制药股份有限公司   |      |                  |
|                      | 检测地点 | 淄博市沂源县城瑞阳路1号-老厂区   |      |                  |
|                      | 采样日期 | 土壤、地下水：2021年06月10日   |      |                  |
|                      | 检测日期 | 2021年06月10日-2021年06月18日  |      |                  |
|                      | 检测项目 | <p>地下水：色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、PH、总硬度、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、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、总α放射性、总β放射性、苯并[a]芘、二氯甲烷、甲醇、丙酮共43项；</p> <p>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、萘、pH、丙酮共47项。</p> |      |                  |
|                      | 样品描述 | <p>地下水：无色、无味、无漂浮物；</p> <p>土壤：块状/粒状固体。</p>  |      |                  |
|                      | 工况描述 |  |      |                  |
| 检测<br>单位<br>基本<br>信息 | 检测单位 | 山东尚石民通环境检测有限公司   |      |                  |
|                      | 单位地址 | 淄博市高新区青龙山路9009号仪器仪表产业园12号楼B座4层   |      |                  |
|                      | 联系电话 | 0533-3980508   | 电子邮箱 | sdsskjjc@163.com |
|                      | 编制人  | 孙恭岭  |      |                  |
|                      | 审核人  | 兰书东  |      |                  |
|                      | 批准人  | 武心2  |      |                  |
|                      | 签发日期 | 2021.6.24  |      |                  |

二、质量控制和质量保证

|      |  |
|------|--|
| 质控依据 | 《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020;<br>《环境水质监测质量保证手册》;<br>《水质样品的保存和管理技术规定》HJ 493-2009;<br>《环境监测方法标准实用手册》;<br>《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004;<br>《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。 |
| 质控措施 | 监测人员持证上岗，测试仪器经计量部门检定，在有效期内；<br>使用经国家计量部门授权生产的有证标准物质进行量值传递；<br>样品按要求保存，并在规定期限内分析完毕；<br>实验室内进行质控样、平行样或加标回收样品的测定。   |

三、检测技术规范、依据及使用仪器

| 1.地下水检测技术规范、依据及使用仪器 |        |              |                      |                   |            |          |
|---------------------|--------|--------------|----------------------|-------------------|------------|----------|
| 序号                  | 分析项目   | 分析方法         | 方法依据                 | 仪器设备              | 仪器编号       | 检出限      |
| 1                   | 色度     | 铂-钴标准比色法     | GB/T5750.4-2006 1.1  | 比色管               | /          | 5 度      |
| 2                   | 嗅和味    | 嗅气和尝味法       | GB/T5750.4-2006 3.1  | /                 | /          | /        |
| 3                   | 浑浊度    | 目视比浊法-福尔马胂标准 | GB/T5750.4-2006 2.1  | /                 | /          | 1 NTU    |
| 4                   | 肉眼可见物  | 直接观察法        | GB/T5750.4-2006 4.1  | /                 | /          | /        |
| 5                   | pH 值   | 玻璃电极法        | HJ 1147-2020         | PHB-4 型便携式 PH 计   | SSJC/B-101 | /无量纲     |
| 6                   | 总硬度    | 乙二胺四乙酸二钠滴定法  | GB/T5750.4-2006 7.1  | /                 | /          | 1.0 mg/L |
| 7                   | 溶解性总固体 | 称量法          | GB/T 5750.4-2006 8.1 | FA2204 电子天平       | SSJC/A-001 | 4mg/L    |
| 8                   | 硫酸盐    | 铬酸钡分光光度法     | GB/T 5750.5-2006 1.3 | TU-1810 紫外可见分光光度计 | SSJC/A-003 | 5 mg/L   |

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

山东尚石民通环境检测有限公司

尚石检字（2021）第 06058 号

第 3 页 共 14 页

| 1.地下水检测技术规范、依据及使用仪器 |  |                     |                      |                   |            |             |
|---------------------|--|---------------------|----------------------|-------------------|------------|-------------|
| 序号                  | 分析项目                                       | 分析方法                | 方法依据                 | 仪器设备              | 仪器编号       | 检出限         |
| 9                   | 氯化物  | 硝酸银容量法              | GB/T 5750.5-2006 2.1 | /                 | /          | 1.0 mg/L    |
| 10                  | 铁  | 火焰原子吸收分光光度法         | GB/T5750.6-2006 2.1  | TAS-990 原子吸收分光光度计 | SSJC/A-004 | 0.075mg/L   |
| 11                  | 锰  | 火焰原子吸收分光光度法         | GB/T5750.6-2006 3.1  | TAS-990 原子吸收分光光度计 | SSJC/A-004 | 0.025mg/L   |
| 12                  | 铜  | 无火焰原子吸收分光光度法        | GB/T5750.6-2006 4.1  | TAS-990 原子吸收分光光度计 | SSJC/A-046 | 5μg/L       |
| 13                  | 锌  | 火焰原子吸收分光光度法         | GB/T5750.6-2006 5.1  | TAS-990 原子吸收分光光度计 | SSJC/A-004 | 0.0125 mg/L |
| 14                  | 铝  | 无火焰原子吸收分光光度法        | GB/T5750.6-2006 1.3  | TAS-990 原子吸收分光光度计 | SSJC/A-046 | 5μg/L       |
| 15                  | 挥发酚（以苯酚计）                                  | 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法 | GB/T5750.4-2006 9.1  | TU-1810 紫外可见分光光度计 | SSJC/A-003 | 0.002mg/L   |
| 16                  | 阴离子表面活性剂                                   | 亚甲基蓝分光光度法           | GB/T 7494-1987       | TU-1810 紫外可见分光光度计 | SSJC/A-003 | 0.050mg/L   |
| 17                  | 耗氧量(COD <sub>Mn</sub> ,以 O <sub>2</sub> 计) | 酸性高锰酸钾滴定法           | GB/T5750.7-2006 1.1  | 滴定管               | /          | 0.05mg/L    |
| 18                  | 氨氮   | 纳氏试剂分光光度法           | GB/T5750.5-2006 9.1  | TU-1810 紫外可见分光光度计 | SSJC/A-003 | 0.02mg/L    |
| 19                  | 硫化物  | N,N-二乙基对苯二胺分光光度法    | GB/T5750.5-2006 6.1  | TU-1810 紫外可见分光光度计 | SSJC/A-003 | 0.02mg/L    |
| 20                  | 钠  | 火焰原子吸收分光光度法         | GB/T5750.6-2006 22.1 | TAS-990 原子吸收分光光度计 | SSJC/A-004 | 0.01mg/L    |
| 21                  | 菌落总数                                       | 平皿计数法               | GB/T5750.12-2006 1.1 | 303A-4 电热恒温培养箱    | SSJC/A-080 | 1CFU/mL     |
| 22                  | 总大肠菌群                                      | 多管发酵法               | GB/T5750.12-2006 2.1 | 303A-4 电热恒温培养箱    | SSJC/A-080 | 2MPN/100mL  |
| 23                  | 亚硝酸盐氮                                      | 重氮偶合分光光度法           | GB/T5750.5-2006.10.1 | TU-1810 紫外可见分光光度计 | SSJC/A-003 | 0.001mg/L   |
| 24                  | 硝酸盐氮                                       | 麝香麝香草粉分光光度法         | GB/T 5750.5-2006 3.1 | TU-1810 紫外可见分光光度计 | SSJC/A-003 | 0.5mg/L     |

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

# 山东尚石民通环境检测有限公司

尚石检字（2021）第 06058 号

第 4 页 共 14 页

## 1.地下水检测技术规范、依据及使用仪器

| 序号 | 分析项目   | 分析方法          | 方法依据                 | 仪器设备                                  | 仪器编号       | 检出限                      |
|----|--------|---------------|----------------------|---------------------------------------|------------|--------------------------|
| 25 | 氰化物    | 异烟酸巴比妥酸分光光度法  | GB/T5750.5-2006 4.2  | TU-1810 紫外可见分光光度计                     | SSJC/A-003 | 0.002mg/L                |
| 26 | 氟化物    | 离子选择电极法       | GB/T5750.5-2006 3.1  | PXSJ-216 型离子计                         | SSJC/A-052 | 0.2mg/L                  |
| 27 | 碘化物    | 高浓度碘化物比色法     | GB/T5750.5-2006 11.2 | TU-1810 紫外可见分光光度计                     | SSJC/A-003 | 0.05mg/L                 |
| 28 | 汞      | 原子荧光法         | HJ 694-2014          | PF3 原子荧光光度计                           | SSJC/A-005 | 0.04μg/L                 |
| 29 | 砷      | 原子荧光法         | HJ 694-2014          | PF3 原子荧光光度计                           | SSJC/A-005 | 0.3μg/L                  |
| 30 | 硒      | 原子荧光法         | HJ 694-2014          | PF3 原子荧光光度计                           | SSJC/A-005 | 0.4μg/L                  |
| 31 | 镉      | 无火焰原子吸收分光光度法  | GB/T5750.6-2006 9.1  | TAS-990 原子吸收分光光度计                     | SSJC/A-046 | 0.5μg/L                  |
| 32 | 铬（六价）  | 二苯碳酰二肼分光光度法   | GB/T5750.6-2006 10.1 | TU-1810 紫外可见分光光度计                     | SSJC/A-003 | 0.004mg/L                |
| 33 | 铅      | 无火焰原子吸收分光光度法  | GB/T5750.6-2006 11.1 | TAS-990 原子吸收分光光度计                     | SSJC/A-046 | 2.5μg/L                  |
| 34 | 三氯甲烷   | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 639-2012          | Agilent7890B/5977BGC-MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 0.4μg/L                  |
| 35 | 四氯化碳   |               |                      |                                       |            | 0.4μg/L                  |
| 36 | 苯      |               |                      |                                       |            | 0.4μg/L                  |
| 37 | 甲苯     |               |                      |                                       |            | 0.3μg/L                  |
| 38 | 二氯甲烷   |               |                      |                                       |            | 0.5μg/L                  |
| 39 | 总α放射性  | 总α放射性的测定-厚源法  | HJ 898-2017          | WIN-8Aα测量仪                            | SSJC/A-041 | 43×10 <sup>2</sup> Bq/L  |
| 40 | 总β放射性  | 总β放射性的测定-厚源法  | HJ 899-2017          | WIN-8Aαβ测量仪                           | SSJC/A-041 | 1.5×10 <sup>2</sup> Bq/L |
| 41 | 苯并[a]芘 | 液液萃取-高效液相色谱法  | HJ 478-2009          | Agilent1260II 高效液相色谱仪                 | SSJC/A-092 | 0.004μg/L                |
| 42 | 甲醇     | 顶空/气相色谱法      | HJ 895-2017          | GC-2014C 型气相色谱仪                       | SSJC/A-020 | 0.2mg/L                  |
| 43 | 丙酮     | 顶空/气相色谱法      | HJ 895-2017          | GC-2014C 型气相色谱仪                       | SSJC/A-020 | 0.02mg/L                 |

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

山东尚石民通环境检测有限公司

| 2.土壤检测技术规范、依据及使用仪器 |          |                       |                  |  |            |            |
|--------------------|----------|-----------------------|------------------|--|------------|------------|
| 序号                 | 分析项目     | 分析方法                  | 方法依据             | 仪器设备                                   | 仪器编号       | 检出限        |
| 1                  | 镉        | 原子吸收分光光度法             | GB/T 17141-1997  | TAS-990 原子吸收分光光度计                      | SSJC/A-046 | 0.01mg/kg  |
| 2                  | 砷        | 沸水浴消解/原子荧光法           | GB/T22105.2-2008 | PF3 原子荧光光度计                            | SSJC/A-005 | 0.01mg/kg  |
| 3                  | 铜        | 火焰原子吸收分光光度法           | HJ 491-2019      | TAS-990 原子吸收分光光度计                      | SSJC/A-004 | 1mg/kg     |
| 4                  | 铅        | 火焰原子吸收分光光度法           | HJ 491-2019      | TAS-990 原子吸收分光光度计                      | SSJC/A-004 | 10mg/kg    |
| 5                  | 汞        | 沸水浴消解/原子荧光法           | GB/T22105.1-2008 | PF3 原子荧光光度计                            | SSJC/A-069 | 0.002mg/kg |
| 6                  | 镍        | 火焰原子吸收分光光度法           | HJ 491-2019      | TAS-990 原子吸收分光光度计                      | SSJC/A-004 | 3mg/kg     |
| 7                  | 铬（六价）    | 碱溶液提取-火焰原子吸收<br>分光光度法 | HJ 1082-2019     | TAS-990 原子吸收分光光度计                      | SSJC/A-046 | 0.5mg/kg   |
| 8                  | 四氯化碳     | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法         | HJ 605-2011      | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.3μg/kg   |
| 9                  | 氯仿       | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法         | HJ 605-2011      | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.1μg/kg   |
| 10                 | 氯甲烷      | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法         | HJ 605-2011      | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.0μg/kg   |
| 11                 | 1,1-二氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法         | HJ 605-2011      | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.2μg/kg   |
| 12                 | 1,2-二氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法         | HJ 605-2011      | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.3μg/kg   |
| 13                 | 1,1-二氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法         | HJ 605-2011      | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.0μg/kg   |

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

山东尚石民通环境检测有限公司

| 2.土壤检测技术规范、依据及使用仪器 |              |               |             |  |            |          |
|--------------------|--------------|---------------|-------------|--|------------|----------|
| 序号                 | 分析项目         | 分析方法          | 方法依据        | 仪器设备                                   | 仪器编号       | 检出限      |
| 14                 | 顺 1,2-二氯乙烷   | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.3μg/kg |
| 15                 | 反 1,2-二氯乙烷   | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.4μg/kg |
| 16                 | 二氯甲烷         | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.5μg/kg |
| 17                 | 1,2-二氯丙烷     | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.1μg/kg |
| 18                 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.2μg/kg |
| 19                 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.2μg/kg |
| 20                 | 四氯乙烯         | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.4μg/kg |
| 21                 | 1,1,1-三氯乙烷   | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.3μg/kg |
| 22                 | 1,1,2-三氯乙烷   | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.2μg/kg |
| 23                 | 三氯乙烯         | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.2μg/kg |
| 24                 | 1,2,3-三氯丙烷   | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.2μg/kg |

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

# 山东尚石民通环境检测有限公司

尚石检字（2021）第 06058 号

第 7 页 共 14 页

| 2.土壤检测技术规范、依据及使用仪器 |         |               |             |  |            |           |
|--------------------|---------|---------------|-------------|--|------------|-----------|
| 序号                 | 分析项目    | 分析方法          | 方法依据        | 仪器设备                                   | 仪器编号       | 检出限       |
| 25                 | 氯乙烯     | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.0µg/kg  |
| 26                 | 苯       | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.9µg/kg  |
| 27                 | 氯苯      | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.2µg/kg  |
| 28                 | 1,2-二氯苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.5µg/kg  |
| 29                 | 1,4-二氯苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.5µg/kg  |
| 30                 | 乙苯      | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.2µg/kg  |
| 31                 | 苯乙烯     | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.1µg/kg  |
| 32                 | 甲苯      | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.3µg/kg  |
| 33                 | 间、对二甲苯  | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.2µg/kg  |
| 34                 | 邻二甲苯    | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD<br>气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.2µg/kg  |
| 35                 | 2-氯酚    | 气相色谱-质谱法      | HJ 834-2017 | 7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪             | SSJC/A-115 | 0.06mg/kg |

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章



# 山东尚石民通环境检测有限公司

尚石检字（2021）第 06058 号

第 8 页 共 14 页

## 2.土壤检测技术规范、依据及使用仪器

| 序号 | 分析项目          | 分析方法          | 方法依据        | 仪器设备                                | 仪器编号       | 检出限       |
|----|---------------|---------------|-------------|-------------------------------------|------------|-----------|
| 36 | 硝基苯           | 气相色谱-质谱法      | HJ 834-2017 | 7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪          | SSJC/A-115 | 0.09mg/kg |
| 37 | 苯胺            | 气相色谱-质谱法      | HJ 834-2017 | 7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪          | SSJC/A-115 | 0.1mg/kg  |
| 38 | 苯并[a]蒽        | 气相色谱-质谱法      | HJ 834-2017 | 7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪          | SSJC/A-115 | 0.1mg/kg  |
| 39 | 苯并[a]芘        | 气相色谱-质谱法      | HJ 834-2017 | 7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪          | SSJC/A-115 | 0.1mg/kg  |
| 40 | 苯并[b]荧蒽       | 气相色谱-质谱法      | HJ 834-2017 | 7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪          | SSJC/A-115 | 0.2mg/kg  |
| 41 | 苯并[k]荧蒽       | 气相色谱-质谱法      | HJ 834-2017 | 7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪          | SSJC/A-115 | 0.1mg/kg  |
| 42 | 蒽             | 气相色谱-质谱法      | HJ 834-2017 | 7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪          | SSJC/A-115 | 0.1mg/kg  |
| 43 | 二苯并[a, h]蒽    | 气相色谱-质谱法      | HJ 834-2017 | 7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪          | SSJC/A-115 | 0.1mg/kg  |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 气相色谱-质谱法      | HJ 834-2017 | 7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪          | SSJC/A-115 | 0.1mg/kg  |
| 45 | 萘             | 气相色谱-质谱法      | HJ 834-2017 | 7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪          | SSJC/A-115 | 0.09mg/kg |
| 46 | pH            | 电位法           | HJ 962-2018 | PHS-3C pH 计                         | SSJC/A-026 | /无量纲      |
| 47 | 丙酮            | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪 | SSJC/A-091 | 1.3μg/kg  |

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

四、检测结果

（一）地下水检测结果

| 序号 | 检测项目   | 检测结果  |       |       |       | 限值      | 单位   |
|----|--------|-------|-------|-------|-------|---------|------|
|    |        | D0-G1 | D1-G1 | D2-G1 | D3-G1 |         |      |
| 1  | 色度     | 5     | 5     | 5     | 5     | 15      | 度    |
| 2  | 嗅和味    | 无嗅、无味 | 无嗅、无味 | 无嗅、无味 | 无嗅、无味 | /       | /    |
| 3  | 浑浊度    | 1     | 1     | 1     | 1     | 3       | NTU  |
| 4  | 肉眼可见物  | 无     | 无     | 无     | 无     | /       | /    |
| 5  | pH 值   | 7.3   | 7.7   | 7.9   | 7.2   | 6.5-8.5 | 无量纲  |
| 6  | 总硬度    | 387   | 357   | 345   | 376   | 450     | mg/L |
| 7  | 溶解性总固体 | 742   | 764   | 792   | 749   | 1000    | mg/L |
| 8  | 硫酸盐    | 181   | 158   | 197   | 170   | 250     | mg/L |
| 9  | 氯化物    | 95.6  | 62.6  | 73.4  | 85.4  | 250     | mg/L |
| 10 | 碘化物    | ND    | ND    | ND    | ND    | 0.08    | mg/L |
| 11 | 硫化物    | ND    | ND    | ND    | ND    | 0.02    | mg/L |
| 12 | 钠      | 85.2  | 53.6  | 39.6  | 49.1  | 200     | mg/L |
| 13 | 铁      | ND    | 0.126 | ND    | ND    | 0.30    | mg/L |
| 14 | 锰      | 0.050 | 0.079 | 0.032 | 0.047 | 0.10    | mg/L |

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

# 山东尚石民通环境检测有限公司

尚石检字（2021）第 06058 号

第 10 页 共 14 页

| 序号 | 检测项目                                       | 检测结果  |       |       |       | 限值    | 单位        |
|----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
|    |  | D0-G1 | D1-G1 | D2-G1 | D3-G1 |       |           |
| 15 | 铜  | 19.3  | 10.0  | 7.6   | 6.2   | 1000  | µg/L      |
| 16 | 锌  | 0.085 | 0.013 | 0.045 | 0.033 | 1.00  | mg/L      |
| 17 | 铝  | 33.7  | 34.7  | 36.9  | 39.2  | 200   | µg/L      |
| 18 | 挥发酚（以苯酚计）                                  | ND    | ND    | ND    | ND    | 0.002 | mg/L      |
| 19 | 阴离子表面活性剂                                   | ND    | ND    | ND    | ND    | 0.30  | mg/L      |
| 20 | 耗氧量（COD <sub>Mn</sub> ，以 O <sub>2</sub> 计） | 2.74  | 2.59  | 1.57  | 1.60  | 3.0   | mg/L      |
| 21 | 氨氮   | 0.463 | 0.330 | 0.132 | 0.434 | 0.50  | mg/L      |
| 22 | 总大肠菌群                                      | ND    | ND    | ND    | ND    | 3.0   | MPN/100mL |
| 23 | 菌落总数                                       | 35    | 21    | 23    | 29    | 100   | CFU/mL    |
| 24 | 硝酸盐  | 2.28  | 2.55  | 3.51  | 2.94  | 20.0  | mg/L      |
| 25 | 亚硝酸盐                                       | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 1.00  | mg/L      |
| 26 | 氟化物  | 0.925 | 0.980 | 0.824 | 0.961 | 1.00  | mg/L      |
| 27 | 氰化物  | ND    | ND    | ND    | ND    | 0.05  | mg/L      |
| 28 | 汞  | ND    | ND    | ND    | ND    | 1     | µg/L      |
| 29 | 砷  | ND    | ND    | ND    | ND    | 10    | µg/L      |

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

山东尚石民通环境检测有限公司

尚石检字（2021）第 06058 号

第 11 页 共 14 页

| 序号 | 检测项目   | 检测结果  |       |       |       | 限值   | 单位   |
|----|--------|---|-------|-------|-------|------|------|
|    |        | D0-G1   | D1-G1 | D2-G1 | D3-G1 |      |      |
| 30 | 硒      | ND  | ND    | ND    | ND    | 10   | μg/L |
| 31 | 镉      | 1.6   | 0.6   | ND    | 1.1   | 5    | μg/L |
| 32 | 铬（六价）  | 0.007   | 0.008 | ND    | 0.020 | 0.05 | mg/L |
| 33 | 铅      | ND  | ND    | ND    | ND    | 10   | μg/L |
| 34 | 三氯甲烷   | ND  | ND    | ND    | ND    | 60   | μg/L |
| 35 | 四氯化碳   | ND  | ND    | ND    | ND    | 2.0  | μg/L |
| 36 | 苯      | ND  | 2.3   | ND    | ND    | 10.0 | μg/L |
| 37 | 甲苯     | ND  | 0.7   | ND    | ND    | 700  | μg/L |
| 38 | 总α放射性  | 0.214   | 0.144 | 0.359 | 0.082 | 0.5  | Bq/L |
| 39 | 总β放射性  | 0.102   | 0.065 | 0.249 | 0.308 | 1.0  | Bq/L |
| 40 | 苯并[a]芘 | ND  | ND    | ND    | ND    | 0.01 | μg/L |
| 41 | 二氯甲烷   | ND  | 4.5   | ND    | ND    | 20   | μg/L |
| 42 | 甲醇     | ND  | ND    | ND    | ND    | /    | mg/L |
| 43 | 丙酮     | ND  | ND    | ND    | ND    | /    | mg/L |
| 备注 |        | 1、“ND”表示未检出或小于检出限；<br>2、本次地下水检测项目执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 III类水限值。 |       |       |       |      |      |

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

山东尚石民通环境检测有限公司

(二) 土壤检测结果

| 序 号 | 检测项目       | 检测点位  |       |       |       |       | 限值    | 单位    |
|-----|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |            | D0-S1 | D1-S1 | D1-S2 | D2-S2 | D4-S2 |       |       |
|     |            | 0-0.2 | 0-0.2 | 0-0.2 | 0-0.2 | 0-0.2 |       | m     |
| 1   | pH         | 8.34  | 8.26  | 8.47  | 8.61  | 8.35  | /     | 无量纲   |
| 2   | 镉          | 0.20  | 0.17  | 0.18  | 0.19  | 0.15  | 65    | mg/kg |
| 3   | 砷          | 8.37  | 8.50  | 8.33  | 6.43  | 7.35  | 60    | mg/kg |
| 4   | 铜          | 24    | 34    | 28    | 25    | 28    | 18000 | mg/kg |
| 5   | 铅          | 14    | 27    | 22    | 18    | 27    | 800   | mg/kg |
| 6   | 汞          | 0.019 | 0.015 | 0.021 | 0.018 | 0.017 | 38    | mg/kg |
| 7   | 镍          | 50    | 70    | 53    | 48    | 51    | 900   | mg/kg |
| 8   | 铬（六价）      | ND    | ND    | 0.6   | ND    | ND    | 5.7   | mg/kg |
| 9   | 四氯化碳       | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | 2.8   | mg/kg |
| 10  | 氯仿         | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | 0.9   | mg/kg |
| 11  | 氯甲烷        | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | 37    | mg/kg |
| 12  | 1,1-二氯乙烷   | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | 9     | mg/kg |
| 13  | 1,2-二氯乙烷   | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | 5     | mg/kg |
| 14  | 1,1-二氯乙烯   | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | 66    | mg/kg |
| 15  | 顺 1,2-二氯乙烯 | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | 596   | mg/kg |
| 16  | 反 1,2-二氯乙烯 | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | 54    | mg/kg |

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

尚石民通环境检测有限公司

山东尚石民通环境检测有限公司

尚石检字（2021）第 06058 号

第 13 页 共 14 页

| 序<br>号 | 检测项目         | 检测点位  |       |       |       | 限值   | 单位    |
|--------|--------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
|        |              | D0-S1 | D1-S1 | D1-S2 | D2-S2 |      |       |
|        |              | 0-0.2 | 0-0.2 | 0-0.2 | 0-0.2 |      | m     |
| 17     | 二氯甲烷         | ND    | ND    | ND    | ND    | 616  | mg/kg |
| 18     | 1,2-二氯丙烷     | ND    | ND    | ND    | ND    | 5    | mg/kg |
| 19     | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND    | ND    | ND    | ND    | 10   | mg/kg |
| 20     | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND    | ND    | ND    | ND    | 6.8  | mg/kg |
| 21     | 四氯乙烯         | ND    | ND    | ND    | ND    | 53   | mg/kg |
| 22     | 1,1,1-三氯乙烷   | ND    | ND    | ND    | ND    | 840  | mg/kg |
| 23     | 1,1,2-三氯乙烷   | ND    | ND    | ND    | ND    | 2.8  | mg/kg |
| 24     | 三氯乙烯         | ND    | ND    | ND    | ND    | 2.8  | mg/kg |
| 25     | 1,2,3-三氯丙烷   | ND    | ND    | ND    | ND    | 0.5  | mg/kg |
| 26     | 氯乙烯          | ND    | ND    | ND    | ND    | 0.43 | mg/kg |
| 27     | 苯            | ND    | ND    | ND    | ND    | 4    | mg/kg |
| 28     | 氯苯           | ND    | ND    | ND    | ND    | 270  | mg/kg |
| 29     | 1,2-二氯苯      | ND    | ND    | ND    | ND    | 560  | mg/kg |
| 30     | 1,4-二氯苯      | ND    | ND    | ND    | ND    | 20   | mg/kg |
| 31     | 乙苯           | ND    | ND    | ND    | ND    | 28   | mg/kg |
| 32     | 苯乙烯          | ND    | ND    | ND    | ND    | 1290 | mg/kg |
| 33     | 甲苯           | ND    | ND    | ND    | ND    | 1200 | mg/kg |

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

山东尚石民通环境检测有限公司

## 山东尚石民通环境检测有限公司

| 序 号 | 检测项目          | 检测点位  |       |       |       |       | 限值   | 单位    |
|-----|---------------|---|-------|-------|-------|-------|------|-------|
|     |               | D0-S1   | D1-S1 | D1-S2 | D2-S2 | D4-S2 |      |       |
|     |               | 0-0.2   | 0-0.2 | 0-0.2 | 0-0.2 | 0-0.2 |      | m     |
| 34  | 间、对二甲苯        | ND  | ND    | ND    | ND    | ND    | 570  | mg/kg |
| 35  | 邻二甲苯          | ND  | ND    | ND    | ND    | ND    | 640  | mg/kg |
| 36  | 2-氯酚          | ND  | ND    | ND    | ND    | ND    | 2256 | mg/kg |
| 37  | 硝基苯           | ND  | ND    | ND    | ND    | ND    | 76   | mg/kg |
| 38  | 苯胺            | ND  | ND    | ND    | ND    | ND    | 260  | mg/kg |
| 39  | 苯并[a]蒽        | ND  | ND    | ND    | ND    | ND    | 15   | mg/kg |
| 40  | 苯并[a]芘        | ND  | ND    | ND    | ND    | ND    | 1.5  | mg/kg |
| 41  | 苯并[b]荧蒽       | ND  | ND    | ND    | ND    | ND    | 15   | mg/kg |
| 42  | 苯并[k]荧蒽       | ND  | ND    | ND    | ND    | ND    | 151  | mg/kg |
| 43  | 蒽             | ND  | ND    | ND    | ND    | ND    | 1293 | mg/kg |
| 44  | 二苯并[a, h]蒽    | ND  | ND    | ND    | ND    | ND    | 1.5  | mg/kg |
| 45  | 茚并[1,2,3-cd]芘 | ND  | ND    | ND    | ND    | ND    | 15   | mg/kg |
| 46  | 苯             | ND  | ND    | ND    | ND    | ND    | 70   | mg/kg |
| 47  | 丙酮            | ND  | ND    | ND    | ND    | ND    | /    | mg/kg |
| 备注  |               | 1、“ND”表示未检出或小于检出限，“P”表示点位平行样；<br>2、本次土壤检测项目执行《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 表 1 筛选值第二类用地限值。 |       |       |       |       |      |       |

\*\*\*\*\* 报 告 结 束 \*\*\*\*\*

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章











监测布点图-2