**1、检测项目**

该项目检测内容见表1-1。

**表1-1 地下水检测内容**

| **区域** | **点位位置** | **检测项目** | **检测频次** |
| --- | --- | --- | --- |
| 泸县经济开发区神仙桥产业园 | 神仙桥产业园1号  地下水监测井（E105.66571°，N28.95927°） | pH、水温、氨氮（以N计）、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度（以CaCO3计）、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（CODMn法，以O2计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、碳酸根、重碳酸根、钾、钠、钙、镁、苯、甲苯、二甲苯（总量）、丙酮 | 1次/天，  检测1天 |
| 神仙桥产业园2号  地下水监测井  （E105.63557°，N28.95289°） |
| 神仙桥产业园3号  地下水监测井  （E105.64983°，N28.94415°） |
| 神仙桥产业园4号  地下水监测井  （E105.66400°，N28.93669°） |
| 神仙桥产业园5号  地下水监测井  （E105.64776°，N28.93189°） |
| 神仙桥产业园6号  地下水监测井  （E105.62779°，N28.93733°） |
| 神仙桥产业园7号  地下水监测井  （E105.61745°，N28.94214°） |
| 泸县城西  工业园 | C区地下水井  （E105.34076°，N29.13195°） | pH、水温、氨氮（以N计）、石油类、耗氧量（CODMn法，以O2计）、铬（六价）、铅、镉、砷、汞、硫酸盐、氟化物、氯化物 |
| 活塞环地下水监测井  （E105.36486°，N29.15094°） | pH、水温、氨氮（以N计）、石油类、耗氧量（CODMn法，以O2计）、铬（六价）、铅、镉、砷、汞、硫酸盐、氟化物、氯化物 |
| 酱酒香地下水监测井  （E105.35436°，N29.14766°） |

**2、检测方法及方法来源**

本次检测项目的检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表2-1。

**表2-1 地下水检测方法、方法来源及使用仪器**

| **项目** | **检测方法** | **方法来源** | **使用仪器及编号** | **检出限** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | 水质 pH值的测定  电极法 | HJ 1147-2020 | PHBJ-260  便携式pH计CHYC/01-4204  CHYC/01-4142 | / |
| 水温 | 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 | GB 13195-91 | 铁壳 温度计CHYC/01-4224  CHYC/01-4225 | / |
| 氨氮  （以N计） | 水质 氨氮的测定  纳氏试剂分光光度法 | HJ 535-2009 | V-1600  可见分光光度计CHYC/01-1004 | 0.025mg/L |
| 总硬度（以CaCO3计） | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 | GB 7477-87 | 25.00mL 滴定管CHYC/01-6002 | 5mg/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 | ME204T/02  万分之一天平CHYC/01-1019 | / |
| 石油类 | 水质 石油类的测定  紫外分光光度法（试行） | HJ 970-2018 | UV-1800PC  紫外可见分光光度计CHYC/01-1002 | 0.01mg/L |
| 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 | iCAP 7200  电感耦合等离子体发射光谱仪  CHYC/ 01-2004 | 0.05mg/L |
| 钠 | 0.12mg/L |
| 钙 | 0.02mg/L |
| 镁 | 3×10-3mg/L |
| 铁 | 0.01mg/L |
| 锰 | 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 | iCAP 7200  电感耦合等离子体发射光谱仪  CHYC/ 01-2004 | 0.01mg/L |
| 氯化物 | 水质 无机阴离子的测定  离子色谱法 | HJ 84-2016 | Eco  离子色谱仪CHYC/01-3039 | 7×10-3mg/L |
| 硫酸盐 | 0.018mg/L |
| 氟化物 | 6×10-3mg/L |
| 硝酸盐  （以N计） | 4×10-3mg/L |
| 耗氧量（CODMn法，以O2计） | 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 （1.1酸性高锰酸钾滴定法） | GB/T 5750.7-2006 | 25.00mL滴定管 CHYC/01-6002 | 0.05mg/L |
| 亚硝酸盐  （以N计） | 水质 亚硝酸盐氮的测定  分光光度法 | GB 7493-87 | V-1600可见分光光度计CHYC/01-1003 | 3×10-3mg/L |
| 碳酸根 | 地下水质检验方法 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离  子的测定 | DZ/T 0064.49-2021 | 25.00mL滴定管CHYC/01-6002 | 5mg/L |
| 重碳酸根 | 5mg/L |
| 挥发性酚类（以苯酚计） | 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 | V-1600  可见分光光度计CHYC/01-1062 | 3×10-4mg/L |
| 氰化物 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标（4.1 氰化物异烟酸-吡唑啉酮分光光度法） | GB/T 5750.5-2006 | V-1600  可见分光光度计CHYC/01-1062 | 2×10-3mg/L |
| 砷 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 | HJ 694-2014 | AFS-921  原子荧光光度计CHYC/01-2006 | 3×10-4mg/L |
| 汞 | 4×10-5mg/L |
| 铬（六价） | 生活饮用水检验方法 金属指标（10.1 六价铬二苯碳酰二肼分光光度法） | GB/T 5750.6-2006 | V-1600  可见分光光度计CHYC/01-1003 | 4×10-3mg/L |
| 铅 | 水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700-2014 | NexION 1000  电感耦合等离子体质谱仪 CHYC/01-2016 | 9×10-5mg/L |
| 镉 | 5×10-5mg/L |
| 总大肠菌群 | 水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定  酶底物法 | HJ 1001-2018 | / | 10MPN/L |
| 菌落总数 | 水质 细菌总数的测定  平皿计数法 | HJ 1000-2018 | / | 1CFU/mL |
| 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 | Intuvo9000+5977B  气相色谱-质谱联用仪CHYC/01-3023 | 1.4μg/L |
| 甲苯 | 1.4μg/L |
| 二甲苯（总量） | 2.2μg/L |
| 丙酮 | 水质 甲醇和丙酮的测定  顶空/气相色谱法 | HJ 895-2017 | 7890B气相色谱仪CHYC/01-3003 | 0.02mg/L |
| 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 | GB 7484-87 | 410P-13A离子计  CHYC/01-1034 | 0.05mg/L |

**3、评价标准**

《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1、表2中Ⅲ类。

**4、检测结果**

该项目检测结果见表4-1-1至表4-1-3。

**表4-1-1 地下水检测结果表**

| **检测项目** | | **泸县经济开发区神仙桥产业园** | | | **标准**  **限值** | **评价**  **结果** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **神仙桥产业园1号地下水监测井** | **神仙桥产业园2号地下水监测井** | **神仙桥产业园3号地下水监测井** |
| **2021.08.20** | **2021.08.19** | **2021.08.20** |
| pH | 无量纲 | 7.4 | 6.5 | 6.9 | **6.5**~**8.5** | **达标** |
| 水温 | ℃ | 21.0 | 22.9 | 20.5 | **/** | **/** |
| 氨氮  （以N计） | mg/L | 0.197 | 0.091 | 0.322 | **≤0.50** | **达标** |
| 总硬度（以CaCO3计） | mg/L | 189 | 278 | 65 | **≤450** | **达标** |
| 溶解性总固体 | mg/L | 287 | 369 | 100 | **≤1000** | **达标** |
| 钾 | mg/L | 1.15 | 1.23 | 1.06 | **/** | **/** |
| 钠 | mg/L | 44.2 | 23.7 | 13.8 | **≤200** | **达标** |
| 钙 | mg/L | 61.9 | 91.9 | 14.2 | **/** | **/** |
| 镁 | mg/L | 8.92 | 11.5 | 7.27 | **/** | **/** |
| 铁 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤0.3** | **达标** |
| 锰 | mg/L | 0.06 | 未检出 | 0.02 | **≤0.10** | **达标** |
| 氯化物 | mg/L | 58.8 | 18.1 | 8.34 | **≤250** | **达标** |
| 硫酸盐 | mg/L | 16.2 | 34.5 | 13.7 | **≤250** | **达标** |
| 氟化物 | mg/L | 0.183 | 0.214 | 0.196 | **≤1.0** | **达标** |
| 耗氧量（CODMn法，以O2计） | mg/L | 0.81 | 1.32 | 0.60 | **≤3.0** | **达标** |
| 亚硝酸盐  （以N计） | mg/L | 0.160 | 0.013 | 0.005 | **≤1.00** | **达标** |
| 硝酸盐  （以N计） | mg/L | 4.38 | 0.804 | 1.55 | **≤20.0** | **达标** |
| 碳酸根 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **/** | **/** |
| 重碳酸根 | mg/L | 212 | 350 | 80 | **/** | **/** |
| 挥发性酚类  （以苯酚计） | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤0.002** | **达标** |
| 氰化物 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤0.05** | **达标** |
| 砷 | mg/L | 4×10-4 | 未检出 | 未检出 | **≤0.01** | **达标** |
| 汞 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤0.001** | **达标** |
| 铬（六价） | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤0.05** | **达标** |
| 铅 | mg/L | 2.5×10-4 | 8×10-5 | 2.3×10-4 | **≤0.01** | **达标** |
| 镉 | mg/L | 3.9×10-4 | 未检出 | 未检出 | **≤0.005** | **达标** |
| 总大肠菌群 | MPN/  100mL | <1.0 | 2.0 | 2.0 | **≤3.0** | **达标** |
| 菌落总数 | CFU/mL | 79 | 86 | 55 | **≤100** | **达标** |
| 苯 | μg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤10.0** | **达标** |
| 甲苯 | μg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤700** | **达标** |
| 二甲苯（总量） | μg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤500** | **达标** |
| 丙酮 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **/** | **/** |

**表4-1-2 地下水检测结果表**

| **检测项目** | | **泸县经济开发区神仙桥产业园** | | | | **标准**  **限值** | **评价**  **结果** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **神仙桥产业园4号地下**  **水监测井** | **神仙桥产业园5号地下**  **水监测井** | **神仙桥产业园6号地下**  **水监测井** | **神仙桥产业园7号地下水监测井** |
| **2021.08.20** | **2021.08.20** | **2021.08.19** | **2021.08.19** |
| pH | 无量纲 | 7.7 | 7.8 | 7.0 | 6.6 | **6.5~8.5** | **达标** |
| 水温 | ℃ | 21.4 | 24.4 | 21.5 | 22.4 | **/** | **/** |
| 氨氮  （以N计） | mg/L | 0.179 | 0.191 | 0.322 | 0.470 | **≤0.50** | **达标** |
| 总硬度（以CaCO3计） | mg/L | 138 | 205 | 260 | 224 | **≤450** | **达标** |
| 溶解性总固体 | mg/L | 201 | 274 | 391 | 437 | **≤1000** | **达标** |
| 钾 | mg/L | 3.56 | 2.71 | 1.16 | 1.78 | **/** | **/** |
| 钠 | mg/L | 13.5 | 29.6 | 39.8 | 70.9 | **≤200** | **达标** |
| 钙 | mg/L | 36.4 | 66.6 | 86.9 | 86.6 | **/** | **/** |
| 镁 | mg/L | 12.7 | 9.56 | 12.0 | 3.28 | **/** | **/** |
| 铁 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤0.3** | **达标** |
| 锰 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤0.10** | **达标** |
| 氯化物 | mg/L | 11.5 | 23.2 | 28.3 | 22.8 | **≤250** | **达标** |
| 硫酸盐 | mg/L | 28.8 | 17.8 | 27.4 | 20.1 | **≤250** | **达标** |
| 氟化物 | mg/L | 0.305 | 0.199 | 0.328 | 0.444 | **≤1.0** | **达标** |
| 耗氧量（CODMn法，以O2计） | mg/L | 2.14 | 0.73 | 1.52 | 1.85 | **≤3.0** | **达标** |
| 亚硝酸盐  （以N计） | mg/L | 0.017 | 0.022 | 未检出 | 0.003 | **≤1.00** | **达标** |
| 硝酸盐  （以N计） | mg/L | 0.709 | 0.323 | 0.118 | 未检出 | **≤20.0** | **达标** |
| 碳酸根 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **/** | **/** |
| 重碳酸根 | mg/L | 146 | 259 | 328 | 384 | **/** | **/** |
| 挥发性酚类  （以苯酚计） | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤0.002** | **达标** |
| 氰化物 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤0.05** | **达标** |
| 砷 | mg/L | 7×10-4 | 7×10-4 | 5×10-4 | 未检出 | **≤0.01** | **达标** |
| 汞 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤0.001** | **达标** |
| 铬（六价） | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤0.05** | **达标** |
| 铅 | mg/L | 9.5×10-4 | 1.2×10-4 | 6.8×10-4 | 1.5×10-4 | **≤0.01** | **达标** |
| 镉 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤0.005** | **达标** |
| 总大肠菌群 | MPN/  100mL | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | **≤3.0** | **达标** |
| 菌落总数 | CFU/mL | 84 | 72 | 53 | 69 | **≤100** | **达标** |
| 苯 | μg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤10.0** | **达标** |
| 甲苯 | μg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤700** | **达标** |
| 二甲苯（总量） | μg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **≤500** | **达标** |
| 丙酮 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **/** | **/** |

**表4-1-3 地下水检测结果表**

| **检测项目** | | **泸县城西工业园** | | | **标准**  **限值** | **评价**  **结果** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **C区地下水井** | **活塞环地下**  **水监测井** | **酱酒香地下**  **水监测井** |
| **2021.08.17** | **2021.08.17** | **2021.06.02** |
| pH | 无量纲 | 8.0 | 7.2 | 7.4 | **6.5~8.5** | **达标** |
| 水温 | ℃ | 21.6 | 23.0 | 21.9 | **/** | **/** |
| 氨氮（以N计） | mg/L | 未检出 | 0.082 | 未检出 | **≤0.50** | **达标** |
| 石油类 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | **/** | **/** |
| 氯化物 | mg/L | 154 | 64.7 | 30.7 | **≤250** | **达标** |
| 硫酸盐 | mg/L | 54.8 | 27.7 | 89.1 | **≤250** | **达标** |
| 氟化物 | mg/L | 0.690 | 0.138 | 0.297 | **≤1.0** | **达标** |
| 耗氧量（CODMn法，以O2计） | mg/L | 0.96 | 0.86 | 0.62 | **≤3.0** | **达标** |
| 砷 | mg/L | 8×10-4 | 8×10-4 | 4×10-4 | **≤0.01** | **达标** |
| 汞 | mg/L | 6×10-5 | 7×10-5 | 7×10-5 | **≤0.001** | **达标** |
| 铬（六价） | mg/L | 0.012 | 0.044 | 0.004 | **≤0.05** | **达标** |
| 铅 | mg/L | 1.1×10-4 | 1.5×10-4 | 4.6×10-4 | **≤0.01** | **达标** |
| 镉 | mg/L | 6.5×10-4 | 未检出 | 未检出 | **≤0.005** | **达标** |

**备注：**二甲苯（总量）为邻-二甲苯和间,对-二甲苯的总和。

**5、评价结论**

该项目地下水“神仙桥产业园1号地下水监测井”、“神仙桥产业园2号地下水监测井”、“神仙桥产业园3号地下水监测井”、“神仙桥产业园4号地下水监测井”、“神仙桥产业园5号地下水监测井”、“神仙桥产业园6号地下水监测井”、“神仙桥产业园7号地下水监测井”、“C区地下水井”、“活塞环地下水监测井”和“酱酒香地下水监测井”点位所测因子的检测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1和表2中Ⅲ类相应标准限值的要求。

**6、检测点位示意图**

该项目检测点位见图1和图2。



地下水检测点位

**图1 检测点位图**



地下水检测点位

**图2 检测点位图**

（以下空白）