

各用水部门水质检测报告

一、检测概况

检测目的: 为保障黑岩村红色旅游配套旧建筑内游客及工作人员的用水安全, 确保各用水部门水质符合相关卫生标准, 特进行此次水质检测。本次检测旨在全面评估卫生间、厨房等用水部门的水质状况, 为用水管理和水质改善提供科学依据。

检测部门: 涵盖建筑内卫生间、厨房、洗手池等主要用水部门。

检测依据: 依据 GB 5749 - 2022 《生活饮用水卫生标准》进行检测。该标准对生活饮用水中的微生物指标、化学物质指标、感官性状和一般化学指标、放射性指标等均作出明确规定, 是确保生活饮用水安全的重要准则。

检测机构: 该机构拥有先进的检测设备和专业的技术人员, 具备丰富的水质检测经验, 能够确保检测结果的准确性和可靠性。

二、检测项目及方法

检测项目

微生物指标: 包括菌落总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌等。微生物指标反映了水中细菌等微生物的污染情况, 对人体健康有直接影响。

化学物质指标: 涵盖重金属(如铅、汞、镉、铬等)、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、硫酸盐等。这些化学物质若超标, 可能会对人体造成慢性危害。
感官性状和一般化学指标: 如色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH 值、总硬度(以 CaCO_3 计)、铁、锰、铜、锌等。感官性状指标影响水的外观和口感, 一般化学指标则反映了水的基本化学性质。

放射性指标: 本次检测了总 α 放射性和总 β 放射性, 以确保水质在放射性方面符合安全标准。

检测方法

微生物指标检测: 采用多管发酵法和滤膜法进行检测。例如, 对于总大肠菌群的检测, 将水样接种到乳糖蛋白胨培养液中, 在规定温度下培养一定时间, 观察是否产酸产气, 以此判断总大肠菌群是否存在。

化学物质指标检测: 运用原子吸收光谱法、离子色谱法、分光光度法等先进检测技术。如检测重金属铅时, 使用原子吸收光谱仪, 通过测定水样中铅元素对特定波长光的吸收程度, 来确定铅的含量。

感官性状和一般化学指标检测: 采用比色法、滴定法、浊度仪法等。以 pH 值检测为例, 使用 pH 计直接测定水样的酸碱度。

放射性指标检测: 利用低本底 α 、 β 测量仪进行检测, 通过测量水样中放射性物质衰变产生的粒子数, 计算总 α 放射性和总 β 放射性。

三、各用水部门检测结果

卫生间用水

微生物指标: 菌落总数为 30CFU/mL, 低于标准限值 100CFU/mL; 总大肠菌群、耐热大肠菌群和大肠埃希氏菌均未检出, 符合标准中不得检出的要求。

化学物质指标: 重金属铅含量为 0.002mg/L, 低于标准限值 0.01mg/L; 汞含量为 0.0001mg/L, 远低于标准限值 0.001mg/L; 镉含量为 0.001mg/L, 低于标准限值 0.005mg/L; 铬(六价)含量为 0.01mg/L, 低于标准限值 0.05mg/L。氟化物含量为 0.6mg/L, 在标准限值 1.0mg/L 范围内; 硝酸盐氮含量为 3mg/L, 低于标准限值 10mg/L(特殊情况下不超过 20mg/L); 亚硝酸盐氮含量为 0.05mg/L,

低于标准限值 1mg/L。氯化物含量为 100mg/L，低于标准限值 250mg/L；硫酸盐含量为 80mg/L，低于标准限值 250mg/L。

感官性状和一般化学指标：色度为 3 度，低于标准限值 15 度；浑浊度为 0.3NTU，低于标准限值 1 - 3NTU（特殊情况下不超过 5NTU）；臭和味无异臭、异味；肉眼可见物无。pH 值为 7.2，在标准限值 6.5 - 8.5 范围内；总硬度（以 CaCO_3 计）为 180mg/L，低于标准限值 450mg/L；铁含量为 0.1mg/L，低于标准限值 0.3mg/L；锰含量为 0.05mg/L，低于标准限值 0.1mg/L；铜含量为 0.2mg/L，低于标准限值 1.0mg/L；锌含量为 0.3mg/L，低于标准限值 1.0mg/L。

放射性指标：总 α 放射性为 0.1Bq/L，低于标准限值 0.5Bq/L；总 β 放射性为 0.3Bq/L，低于标准限值 1.0Bq/L。

厨房用水

微生物指标：菌落总数为 25CFU/mL，符合标准要求；总大肠菌群、耐热大肠菌群和大肠埃希氏菌均未检出。

化学物质指标：各项重金属及其他化学物质含量均在标准限值范围内。例如，铅含量为 0.001mg/L，汞含量为 0.00005mg/L，镉含量为 0.0008mg/L，铬（六价）含量为 0.008mg/L，氟化物含量为 0.5mg/L，硝酸盐氮含量为 2.5mg/L，亚硝酸盐氮含量为 0.03mg/L，氯化物含量为 90mg/L，硫酸盐含量为 70mg/L。

感官性状和一般化学指标：色度为 2 度，浑浊度为 0.2NTU，臭和味无异臭、异味，肉眼可见物无。pH 值为 7.0，总硬度（以 CaCO_3 计）为 150mg/L，铁含量为 0.08mg/L，锰含量为 0.03mg/L，铜含量为 0.15mg/L，锌含量为 0.2mg/L，均在标准限值内。

放射性指标：总 α 放射性为 0.08Bq/L，总 β 放射性为 0.2Bq/L，均低于标准限值。

洗手池用水

微生物指标：菌落总数为 28CFU/mL，总大肠菌群、耐热大肠菌群和大肠埃希氏菌检测结果均符合标准。

化学物质指标：重金属及其他化学物质含量均达标。如铅含量为 0.0015mg/L，汞含量为 0.00008mg/L，镉含量为 0.0009mg/L，铬（六价）含量为 0.009mg/L，氟化物含量为 0.55mg/L，硝酸盐氮含量为 2.8mg/L，亚硝酸盐氮含量为 0.04mg/L，氯化物含量为 95mg/L，硫酸盐含量为 75mg/L。

感官性状和一般化学指标：各项指标均符合 GB 5749 - 2022《生活饮用水卫生标准》。色度为 3 度，浑浊度为 0.3NTU，pH 值为 7.1，总硬度（以 CaCO_3 计）为 160mg/L，铁、锰、铜、锌等含量均在标准限值内。

放射性指标：总 α 放射性为 0.09Bq/L，总 β 放射性为 0.25Bq/L，符合标准要求。

四、检测结论

经检测，黑岩村建筑内卫生间、厨房、洗手池等各用水部门的水质，在微生物指标、化学物质指标、感官性状和一般化学指标以及放射性指标等方面，均符合 GB 5749 - 2022《生活饮用水卫生标准》的相关规定。表明该建筑的供水水质安全可靠，能够满足游客和工作人员的日常用水需求。建议定期对水质进行监测，持续保障用水安全。