

DB 50

重 庆 市 地 方 标 准

DB50/T 1962—2026

城市供水企业水质检测能力建设规范

2026-04-08 发布

2026-07-08 实施

重庆市市场监督管理局 发 布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由重庆市城市管理局提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：重庆水务集团股份有限公司水质检测分公司、重庆市城市供水节水事务中心。

本文件主要起草人：王良超、江珊珊、徐欣、王杰、淳宇彤、李洪波、甘晓娟、余德芬、张明建、袁秋红、李小雨、张罗一览、陈显利、曾峥、冉晓燕。

城市供水企业水质检测能力建设规范

1 范围

本文件规定了城市供水企业的水质检测能力建设的基本规定、能力建设分级、场所与设施、仪器设备、人员、管理要求等内容。

本文件适用于城市供水企业的水质检测能力建设。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 3838 地表水环境质量标准
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 8978 污水综合排放标准
- GB/T 31962 污水排入城镇下水道水质标准
- GB 55026 城市给水工程项目规范
- CJJ/T 182 城镇供水与污水处理化验室技术规范
- CJ/T 206 城市供水水质标准
- CJJ/T 271 城镇供水水质在线监测技术标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水质检测能力 water quality testing capability

供水企业按标准对水质进行质量测定与评价的能力。

3.2

三级检验 three-level inspection

供水企业对水质实行班组、水厂化验室和中心化验室三个层级的检验。

3.3

生产废水 production wastewater

供水企业生产过程中产生的排泥水、反冲水或其处理后上清液及污泥脱水液等。

3.4

涉水产品 water related products

饮用水生产和供水过程中与饮用水接触的联接止水材料、塑料及有机合成管材、管件、防护涂料、水处理剂、除垢剂、水质处理器及其他新材料和化学物质。

4 基本规定

- 4.1 供水企业应根据设计供水能力建立相应化验室，配备相应设备设施和人员；应制定化验室管理制度，并规范、安全运行。
- 4.2 供水企业宜实行班组、水厂化验室和中心化验室水质三级检验。班组负责生产工序中质量控制点水质检测，水厂化验室负责水厂各项水质检测，中心化验室负责供水企业水质质量监测。
- 4.3 化验室应对原水、工艺过程水、饮用水及相关涉水产品等开展检测。
- 4.4 供水企业应建立突发水质异常应急监测预案。
- 4.5 化验室检测方法应按照相应的国家或行业标准执行，并对检测全过程进行质量控制。
- 4.6 中心化验室应建立相应质量管理体系，并有效运行。
- 4.7 供水企业应建立水质管理信息系统。

5 能力建设分级

- 5.1 供水企业按设计供水能力划分三级。设计供水能力在 10 万 m³/d (不含 10 万 m³/d) 以下为Ⅲ级，10～40 万 m³/d (不含 40 万 m³/d) 为Ⅱ级，40 万 m³/d 及以上为Ⅰ级。
- 5.2 班组应具备浑浊度、消毒剂余量、肉眼可见物、臭和味检测能力。
- 5.3 水厂化验室应具备水温、浑浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、高锰酸盐指数（以 O₂ 计）、氨氮或氮（以 N 计）、菌落总数、总大肠菌群、粪大肠菌群、大肠埃希氏菌、pH、消毒剂余量检测能力。
- 5.4 供水企业化验室检测能力执行表 1 标准。供水企业或其上级单位中心化验室已具备Ⅱ级或Ⅰ级的，可降低设置标准。
- 5.5 供水企业水质在线监测能力应满足 CJJ/T 271 要求。

表 1 供水企业化验室水质检测能力

分级	类型	检测项目
Ⅲ级	原水	应具备检测能力：水温、浑浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、高锰酸盐指数、氨氮、菌落总数、总大肠菌群、粪大肠菌群、pH； 宜具备检测能力：总碱度、溶解氧、电导率及其他特征污染物如藻类、铁、锰等。
	饮用水	应具备检测能力：浑浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、pH、高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）、消毒剂余量、菌落总数、总大肠菌群、大肠埃希氏菌； 宜具备检测能力：本区域特征污染物如藻类、铁、锰、铝（根据水处理剂类型确定）等。
	涉水产品	宜具备检测能力：水处理剂氧化铝（Al ₂ O ₃ ）含量或全铁含量（根据水处理剂类型确定）、密度、pH、盐基度；滤料密度、筛分、含泥量；消毒剂次氯酸钠有效氯（以 Cl 计）、游离碱（以 NaOH 计）；使用臭氧活性炭工艺检测活性炭碘吸附值。
Ⅱ级	原水	应具备检测能力：GB 3838 表 1 和表 2 检测项目； 宜具备检测能力：总碱度及其他特征污染物如藻类等。
	饮用水	应具备检测能力：GB 5749 表 1 和表 2 检测项目； 宜具备检测能力：本区域其他特征污染物指标。
	涉水产品	应具备检测能力：水处理剂氧化铝（Al ₂ O ₃ ）含量或全铁含量（根据水处理剂类型确定）、密度、pH、盐基度；滤料密度、筛分、含泥量；消毒剂次氯酸钠有效氯（以 Cl 计）、游离碱（以 NaOH 计）；使用臭氧活性炭工艺检测活性炭碘吸附值； 宜具备检测能力：水处理剂卫生毒理学指标。
	工艺	宜具备搅拌试验、需氯量、污泥含水率等检测能力。

表 1 供水企业化验室水质检测能力（续）

分级	类型	检测项目
I 级	原水	应具备检测能力：GB 3838 表 1、表 2 和表 3 检测项目； 宜具备检测能力：总碱度及其他特征污染物如藻类等。
	饮用水	应具备检测能力：GB 5749 表 1、表 2 和表 3 检测项目； 宜具备检测能力：其他特征污染物指标。
	涉水产品	应具备消毒剂、水处理剂、滤料、输配水管材等检测能力。
	工艺	应具备搅拌试验、需氧量、污泥含水率等检测能力。
	工艺过程水	根据工艺特点检测颗粒计数、UV ₂₅₄ 、氧化还原电位等项目。
	生产废水	应具备 GB 8978 或 GB/T 31962 检测能力。

6 场所与设施

- 6.1 化验室应具备相适应的化验室场所。III级供水企业化验室场所面积应不低于 150 m²，II 级应不低于 500 m²，I 级应不低于 1000 m²。
- 6.2 化验室场所布局、设计应满足 CJJ/T 182 要求，对邻近区域的检测工作应无干扰隔离措施。
- 6.3 化验室应根据检测能力配备操作台、设备台、药品柜、器皿柜（架）、通风橱等设施，设施应具备防水、防腐蚀和耐酸碱等性能。
- 6.4 化验室给排水系统、供配电系统、供气系统、通风系统、洁净系统、消防系统、门禁系统等应满足国家现行标准规定。
- 6.5 化验室特殊场所包括但不限于样品室、放射室、档案室、危化品（含危废品）库房等应符合国家现行标准规定。
- 6.6 化验室应配备相应的防护用品。

7 仪器设备要求

7.1 供水企业化验室应根据检测项目、检测方法和样品量配置相应的仪器设备，仪器设备配置要求可参照表 2 执行。

表 2 仪器设备配置

分级	仪器设备配置
III级	台式或便携式浊度仪、无色具塞比色管或比色计、滴定管、酸度计、显微镜、菌落计数器或放大镜、分光光度计、便携式消毒剂余量测试设备（根据消毒剂种类配置）、紫外灯（6W，366nm）、溶解氧仪、电导率仪、密度计、李氏比重瓶、恒温水浴锅、离心机、高压灭菌锅、无菌操作台、抽滤装置、隔水式恒温培养箱、全玻璃蒸馏器、万分之一天平、蒸馏水器或纯水机、冰箱、玻璃器皿、采样容器、恒温干燥箱、电炉、试验筛、振荡机等。
II 级	台式或便携式浊度仪、无色具塞比色管或比色计、滴定管、酸度计、显微镜、菌落计数器或放大镜、紫外可见分光光度计、便携式消毒剂余量测试设备（根据消毒剂种类配置）、紫外灯（6W，366nm）、溶解氧仪、电导率仪、密度计、火焰/石墨炉原子吸收分光光度仪、原子荧光光度仪、气相色谱仪（带 ECD 检测器）、离子色谱仪、低本底总（α、β）放射性测定仪、恒温水浴锅、离心机、高压灭菌锅、无菌操作台、生化培养箱、抽滤装置、隔水式恒温培养箱、全玻璃蒸馏器、万分之一天平、蒸馏水器或纯水机、冰箱、玻璃器皿、采样容器、恒温干燥箱、电炉、试验筛、振荡机、马弗炉、水冷或风冷全玻璃回流装置、磨口洗气瓶等。

表 2 仪器设备配置（续）

分级	仪器设备配置
I 级	台式或便携式浊度仪、无色具塞比色管或比色计、滴定管、酸度计、显微镜、菌落计数器或放大镜、紫外可见分光光度计、便携式消毒剂余量测试设备（根据消毒剂种类配置）、紫外灯（6W，366nm）、溶解氧仪、电导率仪、密度计、液相色谱仪（配柱后衍生装置）、气质联用仪（配液体自动进样器、顶空固相微萃取装置和吹扫捕集装置）、火焰/石墨炉原子吸收分光光度计、原子荧光光度计、气相色谱仪（配 ECD、FPD 检测器）、离子色谱仪、低本底总（ α 、 β ）放射性测定仪、颗粒计数、电位测定仪、恒温水浴锅、离心机、高压灭菌锅、无菌操作台、生化培养箱、抽滤装置、隔水式恒温培养箱、全玻璃蒸馏器、万分之一天平、蒸馏水器或纯水机、冰箱、玻璃器皿、采样容器、恒温干燥箱、电炉、试验筛、振荡机、马弗炉、水冷或风冷全玻璃回流装置、磨口洗气瓶、六联搅拌机、两虫检测配套装置、固相萃取装置等。

- 7.2 仪器设备验收应由化验室负责人、仪器使用人员及厂家共同验收，验收资料归档包括但不限于仪器说明书、出厂检验合格证、装箱单、设备性能验收记录等。
- 7.3 仪器设备使用人员应经培训合格并授权操作使用；仪器设备的使用和保养维护应严格遵照仪器说明书的要求进行；应记录仪器设备使用前后状态。
- 7.4 仪器设备宜定期进行检定或校准，并对结果进行确认。经过维修后的检测设备宜重新检定或校准，合格后方可使用。
- 7.5 仪器设备应专人管理，建立仪器设备台帐。仪器设备应实行“三色”标识管理，状态标识应分为“合格”、“准用”和“停用”，并以绿、黄、红三种颜色表示。
- 7.6 化验室应建立仪器设备管理档案，包括但不限于仪器验收资料、仪器使用记录、检定/校准证书和确认记录、仪器维修保养记录、期间核查记录、报废文件等。

8 人员要求

- 8.1 供水企业化验员Ⅲ级不少于 3 人，Ⅱ级不少于 8 人，Ⅰ级不少于 15 人。
- 8.2 水厂化验员应持健康体检合格证；患有痢疾、伤寒、病毒性肝炎、活动性肺结核、化脓性或渗出性皮肤病及其他有碍生活饮用水卫生的疾病或病源携带者不宜从事水质化验工作；工作中出现瘧病、精神病等行为异常者应及时调离化验岗位。
- 8.3 化验员的受教育程度、专业技术背景、工作经历、资质资格、技术能力应符合工作要求。
- 8.4 化验室应建立人员技术档案，档案内容包括但不限于学历学位、职称技能、培训考核、能力确认等。

9 管理要求

9.1 一般要求

- 9.1.1 化验室应保持整齐卫生，与检测无关的食品、易燃、易爆物品严禁带入室内。
- 9.1.2 化验员开展检测工作时，应穿戴好防护用品。
- 9.1.3 化验室应对化学试剂、玻璃器皿等进行品种、规格、数量、质量验收，做好出入库登记，帐、卡、物应相符。
- 9.1.4 化学试剂应按国家相关管理要求分开存放、分类保管；危化品应按照双人管理、双人验收、双人发货、双人双锁、双本账的制度执行。
- 9.1.5 档案资料不得任意删改，以电子文件形式保存的应定期备份。
- 9.1.6 档案资料应规定保存期限，原始记录与检测报告保存期限不少于 6 年。销毁超过保存期限的档

案资料应做好记录。

9.2 质量控制

9.2.1 检测全过程应实行质量控制，质量控制应满足国家现行标准的相关要求。

9.2.2 采样应符合相关标准规范规定，应采取空白、平行样、留样等质量控制措施。

9.2.3 检测应采取质量控制措施，包括但不限于空白试验、平行样分析、加标回收、单点校正、比对试验、盲样分析、留样复测、能力验证、质控图、结果相关性分析等。

9.3 记录

9.3.1 记录应及时、准确、信息完整，应有相关人员签字确认。

9.3.2 化验室测定结果应使用法定计量单位。

9.3.3 化验室对原始记录的填写、修改、数值修约等应符合相关规定。

9.4 安全管理

9.4.1 化验室应建立健全安全管理制度，制定安全应急预案。

9.4.2 化验室应设专门人员负责日常安全监督检查，非化验室人员未经允许一律不得进入检测区域，检测区域禁止吸烟、饮食等。

9.4.3 化验室应有高温高压、有毒有害、安全逃生等安全标识，标识规格、颜色等应符合国家有关规定。

9.4.4 化验室在进行加热、高温高压、有毒有害、有刺激性物质或有腐蚀性物质操作时应戴好安全防护用品，操作人员中途不能离岗。

9.4.5 化验室电气设备应设置接地线和保护装置，设备电路或用电出现故障时，切断电源后方可进行检查。

9.4.6 有毒有害废弃物应集中收集，实施无害化处理或交有资质的单位处理。
