

ICS 13.060.01

CCS C 50

DB 32

江 苏 省 地 方 标 准

DB 32/T 761—2022

代替 DB 32/T 761—2005

生活饮用水管道分质直饮水卫生规范

Hygienic specification for piped direct drinking water

2022 - 07 - 04 发布

2022 - 08 - 04 实施

江苏省市场监督管理局 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。

本文件代替DB 32/761—2005《生活饮用水管道分质直饮水卫生规范》，与DB 32/761—2005相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了管道分质直饮水管理单位定义（见 3.2）；
- 水质规定的指标数量为 25 项，与 DB 32/761—2005 相同，但具体指标进行了调整（见表 1），其中：
 - 增加了5项指标，包括硝酸盐、溴酸盐、甲醛、臭氧、大肠埃希氏菌；
 - 删除了5项指标，氯仿、四氯化碳、亚氯酸盐、游离余氯、粪大肠菌群；
 - 更改了4项指标限值，包括pH、浑浊度、高锰酸盐指数、细菌总数；
 - 更改了2项指标名称，包括细菌总数名称修改为菌落总数、耗氧量名称修改为高锰酸盐指数。

——删除了卫生许可内容（见 2005 年版 6.1.2）；

——增加了“管道分质直饮水在线检测水质指标的检测方法和仪器技术参数”（见附录 A）。

请注意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。

本文件由江苏省卫生标准化技术委员会提出并归口。

本文件起草单位：江苏省卫生监督所、江苏省疾病预防控制中心、南京市卫生监督所、常州市卫生监督所、苏州市卫生监督所、盐城市卫生监督所、泰州市卫生监督所、南京水杯子科技股份有限公司、常州通用自来水有限公司。

本文件主要起草人：徐贻萍、吴涛、钱婕、胡峰、丁震、丁秀娣、谈立峰、陆仲寅、苏荣华、缪勇战、董平、肖磊。

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为：

- 2005年1月31日首次发布为DB 32/761—2005；
- 本次为第一次修订。

生活饮用水管道分质直饮水卫生规范

1 范围

本文件规定了生活饮用水管道分质直饮水的卫生要求、管理要求、水质规定和水质检验。

本文件适用于以符合生活饮用水卫生标准的市政供水或自建供水为原水，经深度净化处理后可直接饮用的管道分质直饮水。

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（包括所用的修改单）适用于本文件。

- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 5750 生活饮用水标准检验方法
- GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准
- GB/T 19837 城市给排水紫外线消毒设备
- GB 50015 建筑给水排水设计标准
- CJJ/T 110 建筑与小区管道直饮水系统技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

管道分质直饮水 piped direct drinking water

利用过滤、吸附、消毒等工艺对符合生活饮用水卫生标准的市政供水或自建供水为原水，进一步深度（特殊）处理，通过独立封闭的循环管道输送，供给人们直接饮用的水。

3.2

管道分质直饮水管理单位 management unit of piped direct drinking water

管道分质直饮水的管理责任单位，为管道分质直饮水设施的产权所有人或其委托经营管理的单位。简称“管理单位”。

4 卫生要求

4.1 一般卫生要求

4.1.1 新建、改建、扩建的管道分质直饮水工程的选址、布局、设计、施工和安装应符合 CJJ/T 110 和 GB 50015 的规定。

4.1.2 管道分质直饮水的水处理设备、与饮用水接触的输配水管网（包括水处理材料、防护涂料等涉及饮用水卫生安全产品）应卫生安全，持有有效的卫生许可批件，以及符合国家标准和卫生规范的检测机构或具有自检能力的单位出具的符合 GB/T 17219 的检验报告。

4.1.3 设施新建、改建、扩建后或停止运行 30 天以上，应进行全管网的清洗消毒，水质检验合格后方可供水。

4.2 制水间

4.2.1 宜单独设置，且宜靠近集中取水点，与二次供水泵房共用时，应有物理隔离措施。

4.2.2 周围 30 m 防护范围内不得有渗（溢）水厕所、污水坑、生活垃圾、废渣、废气等污染源。不应与中水、污水处理、有污染物品堆放的房间相邻。

4.2.3 面积应满足生产工艺的要求，建筑物结构完整。

4.2.4 通风良好，通风换气频次不应小于 8 次/h，进风口应远离污染源。

4.2.5 有良好的采光和照明，工作面混合照度不应小于 200 lx，检验工作台面照度不应小于 450 lx，其它场所不应小于 100 lx。

4.2.6 地面、墙壁、吊顶应采用防水、防腐、防霉，易消毒、易清洗的材料铺设。地面应有一定的坡度，有间接排水设施。门窗应采用不变形、耐腐蚀材料制成，并有防蚊虫及上锁装置，入口处应设置挡鼠设施。

4.2.7 宜配置更衣设施和流动水洗手设施。

4.2.8 配备空气消毒装置。采用紫外线空气消毒时，紫外线灯应按 1.5 W/m^3 设置，离地宜 2 m。采用臭氧消毒时，应设置臭氧尾气处理装置。

4.2.9 根据原水水质配备水处理设备，确定合理的过滤、吸附、消毒等水处理工艺流程。原水入口处应预留采样口。

4.2.10 水处理工艺中应有水质消毒措施。选用紫外线消毒，紫外线的有效剂量 $\geq 40 \text{ mJ/cm}^2$ ，紫外线消毒设备应符合 GB/T 19837 的规定；选用臭氧消毒，臭氧与水接触时间 $\geq 12 \text{ min}$ ，应设置臭氧尾气排放或处理装置；选用其他消毒方式的，应符合 CJJ/T 110 要求。

4.3 管网

4.3.1 在供水管网最低端应设排水阀，排水口应有防污染措施。在供水管道最高处应设排气阀，排气阀处应有滤菌、防尘装置。

4.3.2 供水末端为三个及以上水嘴串联供水时，宜采用局部环状循环管路供水。

4.3.3 管道分质直饮水输水管道与市政或自建供水系统应安装单向止回阀，不得直接相连。

4.3.4 管道分质直饮水回水宜回流至净水箱或原水箱。回流至净水箱时，应在消毒设施前接入。净水箱应设置空气呼吸阀，不应设置溢流管。

4.3.5 管道分质直饮水供水过程中，应保证管网水不少于每 12 h 循环 1 次。

5 管理要求

5.1 管理单位

5.1.1 应有经培训的供、管水人员负责管道分质直饮水的管理、日常供水运行、维护、滤料更换、清洗消毒、水质检验等工作。

5.1.2 应制定相应卫生管理制度和生产工艺技术规程，明确管道分质直饮水管理、生产各过程中的职

责与卫生要求。

- 5.1.3 应建立检验室，配备相应检验设备、仪器，建立健全水质检验质量保证体系，开展常规检验工作，做好水质检验记录。同一管理单位实验室在一定范围内，符合检验要求，可以共享。年度检验项目可委托具有相应的检验能力，符合有关法律法规规定的检测机构进行检验。
- 5.1.4 应对管道分质直饮水制水设施、供水终端每月至少检查一次，每半年至少清洗消毒一次，清洗消毒后水质检测应符合月检验要求，并根据水质情况和制水量及时更换过滤、吸附等水处理材料。供公众场合使用的管道分质直饮水的出水水嘴表面，应每日进行清洗消毒。
- 5.1.5 应建立水质卫生管理档案，包括但不限于生产运行记录，水质消毒记录，供水管网和设备清洗、消毒和维护保养记录，水质检测记录，滤芯、滤料更换记录，水质污染事件应急处置预案等。
- 5.1.6 在供水范围的醒目位置，公示水质检测结果、制水设备水处理材料部件更换记录、卫生管理员信息等。

5.2 从业人员

- 5.2.1 直接从事管道分质直饮水的采样、检验、生产、维护等有关人员(以下简称从业人员)应每年进行一次健康检查，健康检查合格后方能上岗。凡患有痢疾、伤寒、病毒性肝炎（甲肝、戊肝）、活动性肺结核、化脓性或渗出性皮肤病及其他有碍管道分质直饮水卫生的疾病或病原携带者，不得从事直接供、管水工作。
- 5.2.2 上岗前应进行操作技术和卫生知识培训，上岗后每年进行一次卫生知识培训。
- 5.2.3 应保持良好的个人卫生，进入制水间前应穿戴整洁的工作服、帽、鞋，洗净双手。不得进行有碍管道分质直饮水卫生安全的活动。

6 水质规定

管道分质直饮水水质应符合表1的规定，其余水质指标应符合GB 5749 的要求。

表1 管道分质直饮水水质项目及限值

序号	指标	限值
一、微生物指标		
1	总大肠菌群/ (MPN/100mL或CFU/100mL)	不应检出
2	大肠埃希氏菌/ (MPN/100mL或CFU/100mL)	不应检出
3	菌落总数/ (MPN/mL或CFU/mL)	100
二、毒理指标		
1	砷/ (mg/L)	0.01
2	镉/ (mg/L)	0.003
3	铬（六价） (mg/L)	0.05
4	铅/ (mg/L)	0.01
5	汞/ (mg/L)	0.001
6	硝酸盐（以N计） / (mg/L)	10
7	溴酸盐（采用臭氧消毒） / (mg/L)	0.01
8	甲醛（采用臭氧消毒） / (mg/L)	0.9
三、感官性状和一般化学指标		

表1 管道分质直饮水水质项目及限值（续）

序号	指标	限值
1	色度（铂钴色度单位）/度	5
2	浑浊度（散射浑浊度单位）/NTU	0.3
3	臭和味	无异臭、异味
4	肉眼可见物	无
5	pH	6.0~8.5
6	铝/（mg/L）	0.2
7	铁/（mg/L）	0.2
8	锰/（mg/L）	0.05
9	硫酸盐/（mg/L）	100
10	氯化物/（mg/L）	100
11	溶解性总固体/（mg/L）	400
12	总硬度（以CaCO ₃ 计）/（mg/L）	200
13	高锰酸盐指数（以O ₂ 计）/（mg/L）	1.5
四、消毒剂指标		
1	臭氧（采用臭氧消毒）/（mg/L）	≥0.01（管网末梢水）

7 水质检验

7.1 采样点设置

- 7.1.1 日检验、月检验应在净水设备出水口和最远端用水点取样，年检验样品应在管道最远端取样。
- 7.1.2 采样点数按不大于 500 个终端用水点设置 2 个；用水点为 500 个~2000 个时，每增加 500 个，应增加 1 个采样点；用水点大于 2000 个时，每增加 1000 个应增加 1 个采样点，也可以根据实际情况适当增加采样点数。

7.2 检验项目及频率

- 7.2.1 日检验项目：溶解性总固体（或电导率）、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH。
- 7.2.2 月检验项目：溶解性总固体（或电导率）、总大肠菌群（如检出总大肠菌群，应增检大肠埃希氏菌）、菌落总数、浑浊度、高锰酸盐指数、臭和味、色度、肉眼可见物、pH。5 月~10 月，每月两次，其他月份每月一次。
- 7.2.3 年检验项目应符合表 1 规定，每年至少一次。
- 7.2.4 宜安装水质在线监测系统，水质指标的检测方法和仪器技术参数见附录 A。

7.3 检验方法

原则上符合 GB/T 5750 规定。

7.4 有下列情况之一，应按年检验项目检验：

- a) 新建、改建、扩建管道分质直饮水工程；

- b) 滤芯（滤料）更换后；
- c) 停止 30 天以上，恢复供水前；
- d) 可能造成水质污染事件。

附 录 A
(资料性)

管道分质直饮水在线检测水质指标的检测方法和仪器技术参数

管道分质直饮水在线检测水质指标的检测方法和仪器技术参数见表A. 1。

表A. 1 管道分质直饮水在线检测水质指标的检测方法和仪器技术参数

序号	指标	方法原理	量程	检出限
1	色度	铂钴比色法	1 度~50 度	1 度
2	浑浊度	散射法	0.1 NTU~10 NTU	0.1 NTU
3	pH	玻璃电极法	0~14	--
		标准缓冲液比色法	4.8~9.6	--
4	电导率	电极法	0~2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	--
5	高锰酸盐指数（以 O_2 计）	酸性高锰酸钾法	0.5 mg/L~10 mg/L	0.5 mg/L
6	臭氧	DPD比色法或电极法	0.01 mg/L~2 mg/L	0.01 mg/L