

# 提高城市管网水水质的有效方法

□ 费相琴

**关键词** 自来水 管网 水质 改善 措施

城市自来水管网水水质是指送到用户水龙头的自来水水质,它将直接影响人民生活 and 工业生产用水的质量。在就饮用水的水质展开调查时,用户有时对水的味道、嗅味、观感表示不满。通常情况下,配水系统会在水的味道和嗅味方面出现问题,或在色度和浑浊度方面出现问题以及异样平板计数菌有所上升,或无法妥善保持余氯。水质的改变在某些方面固然是无法避免的,但我们可以采取一些简单却行之有效的措施来维持水质。

## 一、保持最低量的余氯

配水系统中的余氯用以保护管网内水质,防止细菌在管壁滋生以及在生物膜中产生沉淀。在配水系统中,维持可检测剩余物的能力取决于消毒剂注入管网时的浓度、停留时间以及管道自身的情况。当消毒剂与一些物质发生反应(如铁腐蚀物),或在水池或管网中的水流速很低、死角区域贮存时间过长时,余氯便容易流失。生活饮用水国家标准(GB5749-85)规定:管网末梢水游离余氯不应低于0.05mg/L。在管网中可通过如下方法来增加余氯:①提高出厂水的余氯浓度,②在管网中途有战略意义的地点

加压补氯,③增加管网中水的回转量,④加强对配水管网的冲洗。

## 二、减少屋顶水箱的使用

水箱为调节供水高峰,保证居民不间断供水起了很大的作用。但水箱的设计、选材和管理的不科学将给生活用水造成严重的二次污染。其表现一是水箱中的水停留时间太长,引起余氯较大幅度的降低,细菌学指标往往超出国家标准。二是水箱管理不善,不加盖上锁,造成空中的灰尘和杂物落进水箱,如果不定期清洗消毒,这些杂物就成为细菌繁殖的温床,将孳生红线虫、蚂蟥等水中生物,影响水质。所以建议减少屋顶水箱的使用,如果必须使用的,有关部门需立法加强管理,对水箱材质、密封性进行规范,定期清洗和消毒,以确保水箱的供水水质。

## 三、冲洗

定期对配水管网进行冲洗有助于维持管道的输水能力,提高水质。冲洗同时能够去除沉淀物,从而抑制微生物的生长,使用户使用的水不再有污染物和杂物存在。冲洗必须单方向操作才有效,各个阀门和闸门必须处于运行状态,这样的水便于从支管道冲

出。整个配水管网每年冲洗一次是比较理想的,然而在干旱缺水的时节或管网内蓄水量不足的情况下又不实际。如果无法每年对管网进行全面的冲洗,那么至少要冲洗管网的25%~33%,以保证整个管网每3~4年得到一次全面的冲洗。

## 四、加强对配水管的更换

以前,各地居民住宅楼内使用的自来水管基本是镀锌钢管,早晨第一次用水肯定会出现黄且浑浊的水,色度、浑浊度和铁三项指标都大大超出国家允许标准,需将管内存水放掉,才能使水质符合标准,如果使用塑料管或复合管,就不会出现上述情况。因此更换镀锌钢管是目前改善城市供水水质感官指标的有效措施。

如果以上方法能够被系统运用,配水系统的水质会有明显的提高。近几年来,全国各地正在普遍实施自来水分表到户工程,这会促使城市供水水质的进一步改善,不但可以为您解决水箱供水的二次污染问题,而且还可以解决水压不足和感官指标差的问题。

(作者单位:江苏省淮安市自来水有限公司)

责任编辑 侯亚东