

106项饮用水“新标”,烟台两年前就能测

整套测下来,得花2.2万元

本报5月22日讯 新版《生活饮用水卫生标准》将于7月1日起强制实施,水质检测指标从35项增加到了106项,同时加强了对砷、铅、铬等重金属的指标检测。烟台市区目前的自来水检测情况怎样?7月1日能否顺利完成106项检测?连日来,记者调查走访了烟台市自来水公司,一一为你揭开疑团。

106项“新标”两年前就能测

21日上午,记者在烟台市自来水公司水质监测中心看到,工作人员人手一份新版《生活饮用水卫生标准》,其中微生物、毒理指标

等新增项目已被工作人员单独列出。

“设备上基本没问题,只是某些检测标准尚待统一。”烟台市自来水公司水质处处长王军告诉记者,早在2007年自来水公司就投入400多万,为水质监测中心购置了质谱、气相、液相、离子色谱等10多套先进的水质检测仪器,这些仪器足可以对106项指标进行检测。

记者了解到,饮用水新标准出台前,烟台城区的常规检测为42项,每月检测一次。而2010年,烟台市继济南、青岛等城市后,已率先完成106项指标的检测。检测中,未发现不符合标准的

项目,饮用水是优质安全的。

两项微生物检测就需花4000元

106项的新饮用水标准,检测起来是否存在难度?检测周期和耗资情况怎样?记者从烟台市自来水公司水质监测中心了解到,106项指标检测整套做下来,费用在2.2万元左右,耗时20天左右。

“光家底鞭毛虫和隐孢子虫的检测花费就近4000元,检测过程中的一个滤芯就值几千元。”烟台市自来水公司水质检测班班长曹玉倩告诉记者,这两项微生物指标的检测,需

耗时48小时左右。

水质监测中心仪器监测室刘晓飞称,毒理指标中仅有机化合物一项就增加了48项,其中环氧氯丙烷、灭草松、百菌清等单项指标检测时间就超过2天左右。

“106项检测烟台早就开始做了,7月1日起施行没问题。”王军说。

二次供水方面需加强监管

媒体调查称,国内城市供水管网质量普遍低劣,老旧管网漏水严重,经常爆管,从水质角度讲,容易发生二次污染。烟台市区供水管网情况怎样?

烟台市自来水公司水

质处处长王军告诉记者,早在2006年,烟台市加大管网改造力度(特别是多条主干道管线),淘汰老旧的普通铸铁管和水泥管,换上耐冲击、耐腐蚀的球磨铸铁管。

“不仅可有效防止管道锈蚀,而且可避免管道抢修,维修过程中由于水压突然变化导致管道沉积物入水,导致水质污染的情形。”随着城区改造,供水支管道改造也在有序推进。

“但是,二次供水方面还需加强监管。”王军说,目前二次供水主要由产权单位自管,存在一些管道老化的情况。

相关链接

从今年7月1日起,新版《生活饮用水卫生标准》中的全部指标将在全国强制实施。与老国标相比,新标准的水质指标由35项增加到了106项。其中,微生物指标由2项增加至6项,增加了大肠埃希式菌、耐热大肠菌群等。在饮水消毒技术上,还补充了臭氧消毒、二氧化氯消毒。毒理指标中,无机化合物由10项增加至21项,有机化合物由5项增加至53项。感官性状和一般化学指标由15项增至20项。对水中砷、镉、铬、铅等的含量都做出了明确的规定。

自来水产生全程“解码”

水源好不好,锦鲤说了算 处理到出厂,要过六道关

自来水是如何产生的?需要经过哪些检测和加工程序?21日,记者走进官家岛水厂,为你探密。

原水变自来水,要过6道关

官家岛水厂是目前市区唯一的地表水净化厂,坐落于芝罘区官家岛村南,占地面积120亩,日设计供水能力17.5万立方米。

“从原水到自来水,制作过程可谓工序繁杂,要求严格。”21日,官家岛水厂厂长郑志国介绍,目前,水厂有两套制水生产线,比较先进的是新建的10万方系统生产工艺,“原水要过6道关,才能送往市区。”

郑志国介绍,原水进入水厂后,在管道混合器前进行加氯预处理。“在藻类暴发和原水水质恶化时,还会

适量投加活性炭,利用活性炭的强力吸附作用,进行去色处理。”

原水加氯后进入管道静态混合器,投加混凝剂,通过水流的作用使原水与加入的混凝剂充分混合,使水中杂质与混凝剂反应形成小的絮凝体,混合后的原水再进入小网格反应池,通过颗粒间的碰撞吸附,形成大的絮凝体。

“反应后的水,要用2个多小时缓慢流过长108米的沉淀池,在重力作用下,大的絮凝体就逐渐沉到池底,并通过排泥设备

排出,原水就变成了清澈的待滤水。”

“下一步过滤,则是水处理工艺中最为重要的一道工序。”郑志国称,沉淀后的水通过V型滤池内的滤料时,经滤料的吸附和拦截,去除微小颗粒杂质,将滤后水的浊度控制在一定标准。

滤后水通过管道进入4000立方米的清水池,进行二次加氯消毒,以保证管网末梢水达到国家饮用水标准要求。“最后,出厂水由6台水泵机组,通过管道送往市区。”

锦鲤一“烦躁”,水厂就紧张

原水自门楼水库流进官家岛水厂进行预处理之前,担负水质检测重任的,不是高端的仪器设备,而是一群锦鲤,通过观察这些无忧无虑锦鲤的动态,即可掌握水源是否存在问题。

在官家岛水厂,两个1.2米长、半米宽,约1米高的浴缸内,40条锦鲤正在在地游着,一旁的鱼塘内还养着400多条锦鲤,这些鱼养

在水厂可不是用来观赏的,靠着观察这些鱼的“烦躁”和异常动向,就能及时发现水源的问题。

“这些鱼要是不安生了,我们就紧张!”官家岛水厂厂长郑志国告诉记者,通过摄像头将鱼群的情况及时上传到主控室,24小时监控。一旦鱼缸和鱼塘内的鱼同时出现大量“浮头”等异常情况,基本可以断定水源

有问题,这时水质监测人员会立即采样化验。

“鱼群的检测是最直观的,也最节省成本。”郑志国说,鱼群发现问题后,从取样到出检测结果大约需要花2小时时间,这段时间正好是原水在车间进行处理的时间,一旦检测出水源有问题,立即关闭出场阀门,可保证有问题的水不会流入市政管网,进而保证水质安全。

50个监测点,每天“监视”管网水

处理后的自来水沿着930多公里的主管道分别进入支路管道,流进千家万户,市民这才能吃上干净水。

“自来水通到居民家中,只是完成了其中一步,我们每天还会监测这些管网水。”烟台市自来水公司水质处处长王军称,目前市

区共设立了50个管网水监测点。

21日上午,在烟台市自来水公司水质检测室常规分析二室,检测班班长曹玉倩正在检测当天的管网取样水。

曹玉倩称,他们每天会从50个管网水监测点中,取

5个监测点的水检测,包括细菌总数、总大肠菌群、游离余氯、浑浊度、色度、臭味等几个检测项目,并填写常规检测任务单。“其中,细菌总数和总大肠菌群需要放入专门的培养箱,分别培养24小时和48小时才能出结果。”



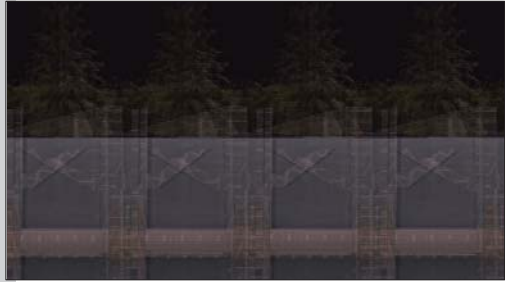
第1步:预处理
(在管道混合器前,加氯预处理)



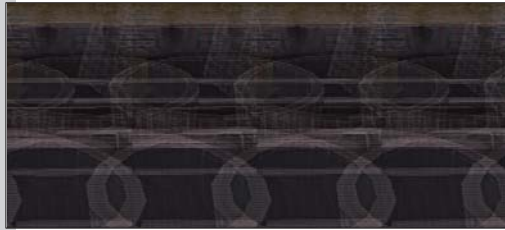
第2步:反应
(在管道混合器中,加混凝剂反应,再进入小网格反应池,形成絮凝体)



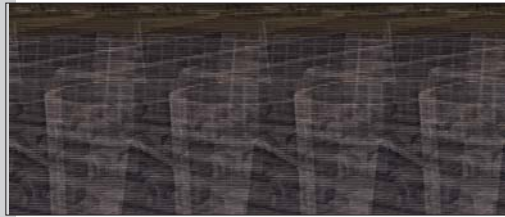
第3步:沉淀
(反应后的水流过沉淀池,通过排泥设备排出絮凝体)



第4步:过滤
(沉淀后的水经过滤料吸附和拦截,去除微小颗粒杂质)



第5步:消毒
(滤后水通过管道进入清水池,二次加氯消毒)



第6步:加压
(出厂水由6台水泵机组,通过管道送往市区)

制图:贺妍妍

预计2013年年底 建成莱山水厂

“莱山水厂已经开始筹备建设,预计2013年年底建成。”21日,烟台市自来水公司水质处处长王军介绍了莱山水厂项目情况。

王军介绍,目前,烟台市自来水公司的日综合供水能力为23万立方米。随着烟台城市建设和发展,市区需水量日益增加,现有的供水设施和供水能力已经满足不了经济社会发展需要。

针对此种现状,2010年3月份,烟台市城市管理局提出了建设莱山地表水净水厂的想法,并列入烟台市2011年重点工程项目。规划建设莱山水厂选址于莱山区沟莱路以北、金牛山路以东位置,水厂占地200余亩。水厂建设规模一期为日供水能力10万立方米,二期扩建为日供水能力20万立方米,预计2013年年底建成。

莱山水厂原水将利用引黄干管,通过在门楼水库及外夹河建设泵站向莱山水厂输送;莱山水厂建成后,供水区域主要是高新区和莱山区,兼顾芝罘区和牟平区。

市自来水公司

始建于1955年3月的烟台市自来水公司,于1956年1月正式成立向市区供水,目前直供包括芝罘区、莱山区、高新区在内的20余万户市民家中的自来水,用水人口达到60~70万人。

目前烟台市自来水公司有3座地下水源厂和1座地表水净水厂,高峰期日均供水量为17~18万立方米。供水水源主要由门楼水库地表水和大沽夹河地下水两部分组成。

市区供水格局

烟台市自来水公司主要担负芝罘区、莱山区部分区域供水,莱山区其余部分则由清泉实业供水公司供给。开发区城市居民用水来自开发区自来水公司,福山区自来水主要由福山自来水有限公司提供,牟平区城市居民用水则为牟平供水总公司提供。