



家里的自来水水质如何?4月至6月每月的1-15日,南京主城六区的市民可通过南京水务集团官方微信报名申请免费检测。你知道自来水从水源地到家中,经过了多少道工序吗?近日,现代快报记者到南京市北河口水厂一探究竟。北河口水厂是南京最大的自来水厂,毗邻长江夹江水源地,平均日供水能力为120万吨,南京主城区近半居民喝的水都从那儿来。长江原水经过混凝、沉淀、过滤、消毒等工艺处理后,各项水质指标经检测合格,自来水方可进入供水管道,流入千家万户。

现代快报/ZAKER南京记者 李娜 徐红艳/文 徐洋/摄

你家的自来水安全不? 现代快报记者实探一滴水的奇妙旅程

探访

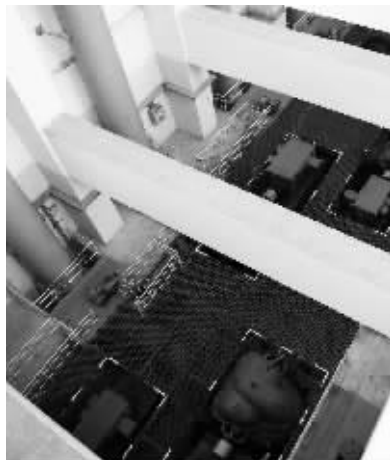
泡澡、搓灰 ——对应的是混凝

北河口水厂的取水口设置在水厂西侧的长江夹江水源地。每天,长江水通过一级泵房的机泵加压,输送到絮凝池。在絮凝池中,“一身疲惫”的江水要先泡个澡。为了洗净,在进池前,主要成分为聚合氯化铝的混凝剂,会被投加至水体中。

南京市北河口水厂副厂长祖振权介绍,混凝剂投加至水体中,通过管道混合器让混凝剂与水体快速、充分混合;混合后的水体进入絮凝池,通过絮凝作用把小颗粒聚集起来,变成大颗粒。

“有没有注意到这些隔板之间的间距不一样?”祖振权告诉现代快报记者,在絮凝池里设置隔板是为了改变水流速度。隔板间的距离逐渐变宽。前面较窄,是要给水体和隔板碰撞接触的机会,如同初恋,中间的要缓一些,培养感情,生成大颗粒后,就可以平稳过渡到沉淀池了。

第1步



地下水泵站



絮凝池里设置了隔板

关注

南京人的“大水缸” 安全卫生吗?

水源地已全面封航12年,多部门联合监测

据介绍,北河口水厂是目前南京最大的自来水厂,每天有120万吨自来水从这里输送到南京大半个主城区。

现代快报记者看到,厂区的围墙紧邻长江夹江,从水面上仅能看到用醒目黄色柱子围绕的两处取水口,取水管道设立在水厂地下15米。

如何保证“大水缸”安全卫生?

“从2005年3月1日起,夹江就全面封航了。”祖振权介绍,南京市对水源地保护非常重视,封航后除了执法船外,禁止其他一切船舶进入夹江水道航行,上游的一些码头、船舶修造等污染源企业也都搬走了。

“夹江的水质常年保持在Ⅱ类地表水的标准,是南京市较好的饮用水水源地。”祖振权说。

据了解,目前,南京所有集中饮用水源地周边都设立了水质自动监测站,对水温、化学需氧量、粪大肠菌群等指标进行24小时在线监测。环保、海事、航运等部门也会对水质进行检测,并与水厂保持密切沟通。

祖振权说,饮用水源地一级保护区内,严禁从事养殖、游泳、垂钓或其他可能污染饮用水水体的活动。“这是因为鱼饵会增加水中的有机物含量,再加上一些乱扔垃圾的行为,可能会污染水源。”

冲洗

——对应的是沉淀、过滤

泡了澡、搓了灰,水体来到沉淀池,将一身“灰尘”剥离下来。顾名思义,沉淀池的作用,是利用杂质颗粒的重力作用,将它们从水体里分离出来。

记者注意到,沉淀池长100余米。沿着沉淀池往前走,初始的五六米,水面十分浑浊,到十几米之后,就能看到明显的泥水分离界面,越往前走,水越清。

沉淀到池底的泥沙该怎么处理?据介绍,池子上方有虹吸式排泥机,会定期清理。在沉淀池末端,通过不锈钢的穿孔集水槽汇集清液,输送至滤池。

沉淀后的水,接下来来到过滤池。池子底部铺了一层“砂床”,作用是截留水中的悬浮杂质,使水进一步获得澄清。

据祖振权介绍,除了进一步过滤杂质、降低水的浊度,同时水中有机物、细菌乃至病毒等,将随水的浊度降低而被部分去除。残留于滤后水中的细菌、病毒等,在失去杂质颗粒的保护或依附后,在消毒过程中也容易被杀灭。

第2步



沉淀池中,靠近记者拍摄点的水面较混浊,远处的水清



沉淀池末端,通过不锈钢的穿孔集水槽汇集清液,再输送至滤池

打开水龙头 会闻到漂白粉的味道?

“隔夜的水脏,你先放一会儿再取水做饭。”好几次,市民李女士早起准备做饭时,家中老人都这样提醒。老人的理由是,经常闻到自来水有刺鼻的气味。

“闻到漂白粉的味道,才说明自来水是正常的,因为水体里面还有一定的余氯。”听了现代快报记者的反映,祖振权笑着解释,对于余氯,似乎大家有点“提氯色变”。实际上,余氯如果低于国家标准,反而说明水可能有问题了。

据介绍,在水厂消毒这一环节,消毒并非要把水中微生物全部消灭,只是要消除水中致病微生物的致病作用。从水厂到居民家中,由于一些因素,水中残余病原微生物有可能再度繁殖。这种情况下,在水体里保证适量的余氯,反而有助于保证水质。

“不过,在长时间不用水时,先放一段是正确的。”祖振权表示,所有食品都是有保质期的,自来水也不例外。水停留在水管中时间长了,氯气会消耗殆尽,这样就可能会滋生细菌。“一般自来水的流速是1米/秒,水龙头开一个一两分钟就能放出新鲜的水了。”

体检

——对应的是消毒、检测

过滤后的水在进入清水池前,要往水体里投加消毒剂。按照《生活饮用水卫生标准》要求,氯气与水接触时间不低于30分钟,出厂水余氯不低于0.3mg/L,不得高于4mg/L,管网末梢水中余氯不应低于0.05mg/L。

在进入城区管网之前,自来水还要经过水务集团水质监测中心的严格“体检”,检测包括浊度、色度、耗氧量、余氯等15项指标。检测合格后,通过水厂二级泵房加压,沿着供水管道送入千家万户。

出厂水通过了“体检”,输送途中会受到污染吗?据了解,水务部门都对管网水和管网末梢进行抽检。去年进行管网水检测1344项次,综合合格率100%;管网末梢水检测2832项次,综合合格率也是100%。

第3步



祖振权讲解出水检测