青岛海水淡化工程年内完工,预计每天供水量10万吨,占市区每天用水量1/6

海水变淡水 明年进咱家

文/片 本报记者 蓝娜娜

进入管网 走入千家万户

检验达标

二次添加

淡水

通过反渗透膜

粗过滤

预处理车间

进行沉淀

海水水库

直奔现场

拧开水龙头,喝上淡化海水,明年将成为现实。19日,记者从青岛市市政公用局获悉,作为国内最大的海水淡化厂,青岛百发海水淡化有限公司将于年底全部建设完毕,预计明年7月底向市区居民供水,每天供水量10万吨,占市区每天总用水量的1/6。

2000吨容量的超滤水池。

日供水量占市区日用水量1/6

“海水淡化厂预计明年7月底开始向市区居民供水,每天供水量占用水量的1/6。”市供水管理处处长张国辉说,从去年8月5日开始建设至今,海水淡化厂包括主车间、清水池、泵房等建筑物在内的土建工程已完成99.9%,厂区道路、绿化及部分装修将随后完善。目前,厂房内设备组装完成50%,年底全部组装完毕并进入设备调试阶段,预计明年7月底开始向市区居民供水。届时,淡化海水将通过市政自来水供水管网,进入市区居民家中,供市民饮用。

据了解,青岛市是我国北方严重缺水的沿海城市,淡水资源不足,历史上曾多次出现供水短缺。引黄济青工程通水后,大大缓解了城市供水的紧张状况。目前,青岛市市区每天用水量为60万吨,该工程建成投入运营后,每天供水量为10万吨,占每天总用水量的1/6,可满足市区50万人的饮用需求。

海水淡化经两级反渗透处理

青岛百发海水淡化工程的海水取自临近娄山的海水湖,经过两公里的取水管道首先进入工厂内部的海水水库,在水库中进行初步沉淀后,通过管道运输至预处理车间,开始进行过滤。过滤环节包括微滤和超滤,主要是过滤掉水中的杂质、微生物和悬浮物,之后再经过一级、二级反渗透处理,使经过反渗透膜的水中只包含水分子及微量元素。经过以上工序后,海水就分为了浓盐水和淡水两类,浓盐水会随着排水管道排入大海,淡水则会再经过二次添加人所需的微量元素后,达到标准投入使用。

“在所有的海水淡化工序中,二级反渗透可以说是一个亮点。”青岛百发海水淡化工程项目部李经理说,在海水淡化工艺中使用二级反渗透,可使海水内不适宜人体吸收的各类杂质、微量元素回收率提高到90%,比只采用一级过滤提高一倍以上。

此外,在海水淡化经过二级反渗透后,公司还安装了能量回收系统,将排除浓盐水时的部分高压,转化为吸取海水的压力,从而实现了压力循环利用,降低了成本。根据现有技术,2吨海水经过淡化可产生1吨淡水。

据了解,该厂正式投入运营后,将实现设备全自动化运行,届时,工作人员只需在监控车间内即可远程操作。

2万吨蓄水池成应急法宝

在主体车间旁,有一个长100米,宽50米,高度约12米的封闭蓄水池。“蓄水池的容量是2万吨,能够给市区居民提供5个小时的水,一旦主车间设备发生状况,这个蓄水池可以应急供水。”青岛百发海水淡化厂项目部李经理说,海水经过层层过滤处理后,统一进入蓄水池,其中一部分水通过管道进入市政自来水供水管道,进入市民家中。由于出水速度比进水速度慢,因此会积蓄下一部分水,以备应急所需。根据该蓄水池容量,可承载2万吨水。

此外,李经理还称,除了蓄水池作为应急的必须场所,目前公司正在研究其他的应急处理预案,确保工厂正式投入运营时,能够高效处理问题。

裸分考进清华的学生太少

推荐进清华,市区中学有点难

本报10月19日讯(记者 王笑) 继北大后,2012年自主招生,清华大学首试“中学推荐制”。19日,记者从多所中学了解到,由于入围学校要求近年来有裸分考入清华的考生,市区多数高中恐无推荐资格。

近日,清华大学招生办宣布,2012年自主招生计划中新增三项政策,其中,“领军计划”将采取中学推荐的方式,由学校推荐“志向远大、追求卓越、品学兼优、素质全面”的应届高中毕业生进入清华面试,通过后即可享受最高60分降分录取的优惠。据悉,这种“学校推荐”的自主招生模式,在清华尚属首次。对于入围学校名单,清华大学将在一周内发布。

青岛1中副校长邢桂范称,由于入围清华“中学推荐”名单的条件较高,所以这次青岛1中上榜的可能性不大。“入围的条件之一便是要求近几年来学校有裸分考入清华的学生,单凭这一点,岛城大部分高中就已被排除在外。”邢桂范说。

“青岛58中前几年还是有几位学生通过高考考入清华大学的,但不知这次能不能顺利入围。”青岛58中办公室主任曲同明称,目前,他们还没有看到清华大学2012年新增的自主招生政策,具体实施办法还有待学校进一步商讨。青岛2中、胶州实验中学等学校称,由于政策刚刚公布,校方还未做具体商讨及公布详尽方案。

北大清华均已推出“中学推荐”自主招生方式,岛城多位高中校长认为,两校借助“中学推荐”模式,主要还是以“掐尖”为目的。以青岛2中为例,去年推荐上北大的仍为全年级成绩最好的学生,而非偏才、怪才一类。对此,岛城一优质高中副校长称,现在清华推出中学推荐,是在“北约”、“华约”生源争夺战中再造声势,与北大争揽尖子生。

相关链接

清华推荐政策PK北大推荐政策

已实施“中学校长实名推荐制”两年的北京大学,与今年首次实施“中学推荐”的清华大学,两校政策既有相同之处,也有不同的地方。

推荐方式上,北大明确指出是中学校长实名推荐,并公布了入围学校的校长姓名,而就清华公布的政策来看,只是中学推荐,并没有具体到学校校长。

优惠政策上,北大对面试合格的学生降到本一线上录取,对于面试未通过的学生,经进一步考核合格后可享受北大录取线下降30分录取的优惠。清华面试通过的学生高考可享受最高降60分录取。

口腔溃疡 扁平苔癣 白塞氏病
长期复发会恶变吗?
31岁的王小姐,近三年来反复出现口腔溃疡,几乎每个月都要发作1~2次,虽然频繁发作,但是工作繁忙的王小姐一直认为口腔溃疡是个小毛病,所以一直都没当回事的口腔溃疡进行治疗。直到前几天,王小姐到空医院做了一次全面检查,才发现自己原来得了“扁平苔癣合并”,而且有口腔癌变的临床表现。专家提醒,不要自己的口腔溃疡“不当常”的看待,应及时到省广医药研究院泉城医院诊。
省医保定点单位 新农合定点单位
口腔溃疡诊疗中心主任 靳成荷教授 电话预约:0531-88190033 网络预约:www.qlyy120.cn
泉城医院 地址:济南市解放路3号(山东省食品药品监督局东200米即是)

祖传秘方
长寿酒制法
治疗支气管炎、哮喘、关节炎、腰痛、神方。
电话:13863992448

華華祝祝印印務務
专业制作
名片
彩页
画册
PVC卡
不干胶
等印刷品
名片5盒40元
10盒60元
不干胶1000张70元
打造胶东最迅捷的印刷平台
质量更好 速度更快 价格更低
客服电话:
88531229
13589395551
1932985871
2443013568

6元投入 几十万人关注
中缝广告订版热线
86968288
13210867447
QQ:2430296757
友情提示
请交易前双方验证有效资质证件,虽已登的广告不作为承担相关法律的依据!