

特别关注

《城镇污水处理厂污染物排放标准》征求意见稿发布

标准高了，成本谁埋单？

●专家建议,对于排放标准提升带来的成本增加,工商企业污水处理应该全成本定价,对于居民用水,污水处理成本发生变化时应由政府承担

◆本报记者张蕊

国家环境保护标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918—2002)将在发布13年后首次修订。环境保护部科技标准司日前发布《城镇污水处理厂污染物排放标准(征求意见稿)》(以下简称“征求意见稿”),向社会各界广泛征集修订意见。

据了解,此次修订征求意见稿中主要内容包括:取消了按污水去向分级控制的规定;增加了污染物项目。提高了部分污染物项目排放控制要求;增加了水污染物特别排放限值;取消了大气污染物排放分级控制要求;调整了污泥稳定化与无害化控制要求,增加了“细菌总数”指标;取消污泥农用的污染物控制标准限值;更新了污染物监测分析方法标准等,同时还将调整标准适用范围,对为两家以上排污单位(同行业类型的除外)提供废水处理服务的企业或机构污染物的排放进行了规定。

由于征求意见稿中对污染物排放限值加严并增加特别排放限值,意味着污水处理成本将有所提高。因此,在业内引起较大反响。标准修订是出于什么考虑?提高的处理成本由谁承担?

环境质量改善要求标准加严

除了新增多项控制污染物外,还提高了污染物排放标准。城镇污水处理厂部分接纳工业废水,排放废水中含重金属、有毒有害污染物问题不容忽视

在征求意见稿中,基本控制项目在现行标准19项的基础上,增加总镍、苯并(a)芘两项,达到21项。选择控制项目保留了所有现行标准的项目,并由现行标准的43项调整为82项。增加的项目包括:金属类项目11项,无机类项目1项,有机物类项目20项,农药类项目7项,综合毒性指标1项。即新标准基本控制项目21项,选择控制项目82项,污染物项目总数由现行标准的62项达到新标准的103项。

除了新增多项控制污染物外,征求意见稿还提高了污染物排放标准。比如,在国土开发密度已经较高、环境承载能力开始减弱,或环境容量较小、生态环境脆弱,容易发生严重环境污染问题而需要采取特别保护措施的地段的城镇污水处理厂执行水污染物特别排放限值。相比于一级A标准中COD50mg/L的排放限值,特别排放限值为30mg/L。同时,二级标准也由100mg/L加严到80mg/L。

记者了解到,提高城镇生活污水排放控制改善环境质量具有重要作用。当前,我国城镇生活污水量、COD和氨氮排放量占全国总排放量的比例分别达到67.6%、37.6%和57.0%。加强对城镇生活污水的排放控制对水环境质量的改善具有重要作用。

随着我国人口的持续增长及城镇化水平的提高,城镇生活污水排放量将持续增加,预计到2030年达到约600亿吨,是当前的1.6倍,按照目前的排放控制水平,城镇生活污水中排放的COD、氨氮在2030年将比当前增长约33%。因此,城镇生活污水排放的管理需要得到进一步的重视和加强。

中国人民大学环境学院院长马中在接受记者采访时表示,我国新环保法规定,国务院环境保护主管部门根据国家环境质量和国家经济、技术条件,制定国家污染物排放标准。这首先强调是要依据国家的环境质量来制定标准。

他强调,污水处理厂污染物排放标准加严意味着处理成本的提高,但是地方采取什么标准不能单纯依据经济情况决定。“标准修订看似是技术问题,实则是经济问题。而不考虑环境状况,只考虑经济状况定出的排放标准往往不能有效解决问题。如果单纯考虑

经济因素,那么超出环境承受能力的成本和环境损害后修复成本由谁来承担?”他以北京为例,有些污水处理厂出水要达到地表水Ⅲ、Ⅳ类水,这就是坚持环境不退化原则。

此外,由于我国城镇污水处理厂还部分接纳工业废水,排放废水中含重金属、有毒有害污染物问题不容忽视。对于在征求意见稿中增加了多项重金属和有机污染物的问题,马中表示,工业废水处理本来有自身标准,但是一些企业将废水混入生活污水处理厂处理。污水处理厂接纳工业废水,既难以处理,造成出水不达标,还往往破坏自身的技术处理能力。“重金属主要来自工业,标准增加对它的规定主要为了堵住工业废水向污水处理厂排放的口子。”

处理成本提高谁承担?

对于工商企业污水处理,应全成本定价;对于居民用水,污水处理成本发生时由政府承担;膜技术将得到发展,污泥处理处置需求增加

标准提高造成的成本增加应该由谁承担?对此,马中认为应该区分工商企业和居民用水两种情况考虑。

对于工商企业污水处理,他建议全成本定价。“高标准意味着高成本。企业使用的其他资源是依据市场决定,没有讨价还价的余地。而水的成本则由人为制定的标准体现。很多企业发展是靠环境红利支撑,企业没有治理污染的积极性。如果真正标准提高了,就会促使企业研发、采用高效率的治理技术进行回用、节约用水。”

主要指标变化

序号	新增特别排放限值	一级A		一级B		二级	
		征求意见稿	旧标准	征求意见稿	旧标准	征求意见稿	旧标准
1	化学需氧量	30	50	60	60	80	100
2	五日生化需氧量	6	10	20	20	30	30
3	悬浮物	5	10	20	20	30	30
4	氨氮	1.5(3)/3(5)	5(8)	8(15)	8(15)	15(20)	25(30)
5	总氮	10/15	15	20	20	25	-
6	总磷	0.3	0.5	1.0	1.0	1.0	3

(根据《修订征求意见稿》,单位:mg/L)

海水淡化装备有劲使不上?

装备制造发展迅速,但存在供水瓶颈,产能增长缓慢

◆本报记者晏利扬

海水淡化作为不少城市缓解水资源紧缺的重要途径之一,在“十二五”期间得到了政策层大力支持。国家发改委制定的《海水淡化产业发展“十二五”规划》中提出,到2015年末,中国海水淡化产能达到每天220万立方米以上。然而,记者日前从2015(第三届)西湖国际海水淡化与水再利用院士高峰论坛上了解到,虽然近年我国海水淡化产能发展迅速,但每天产能还不到百万立方米,远未实现上述目标。

对此,业内专家们在论坛期间呼吁,要加快推进海水淡化及相关水处理行业的健康快速发展,让环保产业与生态环境保护共赢。

产能为何上不去?

存在供水难、成本高、激励少等问题,应优化用水结构。目前国内自来水价格未反映资源价值,但要使淡化成本比自来水低,非常困难

中国工程院院院士高从培指出,目前,海水淡化已在我国的浙江、天津、山东、辽宁、广东等沿海地区有广泛应用,主要用于市政供水和电力、石化、钢铁等高耗水行业。同时,这些技术还可以广泛应用于苦咸水淡化、废水处理,这对于解决中西部地区水资源短缺同样大有可为。

“然而,与国际上相比,我国海水淡化产能仍相对比较落后,日产量约为全球的1%,且国际上已有十万吨级海水淡化装置,在国内,万吨级已是一个飞跃。”高从培说。记者了解到,海水淡化难成规模并非难在技术,而是难在政策和机制。“曾经我们认为技术是主要原因。”国家海洋局天津海水淡化与综合利用研究所总工程师刘岭深有感触地说,现在看来,真正决定海水淡化产业发展的首要因素是政策,第二是机制,第三是模式也即发展方向,第四才是技术。

“不是技术问题,是价格问题。”中国膜工业协会秘书长王继文也表示,海水淡化要持续攻关,降低成本。但要使淡化成本比自来水低,非常困难,目前的自来水价格并不能代表价值。

“国外如澳大利亚等国家都将海水淡化作为战略性储备,而我国这方面技术已经比较全面,但就是用不起来,需要政府适当地进行补贴。”他说。

国家发改委相关负责人表示,现在的主要问题是把所生产出的合格的淡化水用起来、用好它。目前,我国海水淡化产业发展存在的主要是“供水瓶颈”问题,即:供水难、成本高、激励少。

“究其原因,一是对海水淡化的战略意义认识不足;二是具有自主知识产权的关键技术较少,市场竞争力不强;三是政策支持力度不够,政策系统性和可操作性差,还没有形成合理统一的水资源开发利用市场机制。”这位负责人指出。

他表示,基于我国海水淡化发展的现状与问题,根据产业发展的战略与规划,为更好地推动和持续发展我国海水淡化产业,需要从以下几方面入手:一是修改完善《中华人民共和国水法》,将海水淡化列入水资源,使其享受水资源的相关政策、形成合理统一的水市场机制;二是优化用水结构,使中水、矿井水和海水淡化水等非常规水源,根据水质要求的不同,合理有效地使用;三是积极研究制定促进海水淡化



截至2014年底,我国已建成投产94套海水淡化装置。其中,44套用于市政供水,合计产水量约占总产水量的35.63%;42套用于工业用水,合计产水量约占64.18%。 资料图片

产业发展的相关政策,包括产业政策、财政政策和价格政策等;四是必须建立海水淡化产业相关标准和规范,建立相应的监管体系。

装备制造发展迅速

将带动膜处理产业发展,反渗透法制水成本为4~5元/吨,较以往传统的蒸馏法制水成本每吨要低2~3元

虽然我国海水淡化产能发展缓慢,但海水淡化及相关装备制造发展却不慢。

记者了解到,我国海水淡化经历了海水淡化的技术研发阶段、技术产业化阶段,正步入产业发展阶段,而且已具备全面、快速发展的条件。我国海水淡化产业在海水膜、能量回收装置和高压泵、热法海水淡化蒸发器等关键设备及工程集成技术方面已取得较大进展,海水淡化应用规模不断扩大,成本逐步降低,大中型海水淡化示范工程国产化率达到75%以上。

目前,我国已建成或正在建设一批海水淡化示范工程,包括浓海水综合利用示范工程等;国投北疆电厂向天津市政供水的试点工作已开始启动;若干向近海城市调用海水淡化的前期工作也开始研究;杭州水处理技术研究开发中心建设的产业基地已列为国家海水淡化产业基地;深圳市、舟山市、青岛市、天津滨海新区、沧州渤海新区、环县、洞头县鹿西乡岛等已被批复为国家海水淡化试点单位;由十几家企业共同组建的海水淡化产业联盟——东南海产业联盟和黄渤海产业联盟已经成立。

据杭州水处理技术研究开发中心主任郑根江介绍,截至2014年底,我国已建成投产94套海水淡化装置,总产能达94.2万吨。

其中,44套用于市政供水,合计产水量约占总产水量的35.63%;42套用于工业用水,合计产水量约占64.18%。其中,山东省装置最多达23套,合计产水能力为15.99万吨/日;天津为7套,但合计产水能力达31.72万吨/日。

记者了解到,杭州水处理技术研究开发中心在浙江海岛县嵊泗县建造了我国第

一个膜法反渗透海水淡化项目和目前世界上最大规模的反渗透海水淡化典型单机——浙江六横岛十万吨海水淡化工程(单机1.25万吨)。

目前,中心正全力打造国家海水淡化产业基地,已承建全国94套海水淡化装置中的36套,并借“一带一路”契机,将成套装备成功销往中东、东南亚等国家。

同时,海水淡化也将促进膜技术处理产业的发展。“近几年,我国膜产业发展很快,‘十二五’期间,每年膜产业增长速度在20%以上。”王继文表示,预计到“十三五”末,我国膜产业规模将达2500亿~3000亿元,是我国战略新兴产业。

高从培介绍说,膜分离的优点主要体现在常温下选择性好,无化学变化,适应性强且能耗低。随着反渗透膜性能的提高,价格的下降,高压泵和能量回收效率的提高,反渗透法成为投资省、成本低的海水淡化技术。

据了解,目前反渗透法制水成本为4~5元/吨,较以往传统的蒸馏法制水成本每吨要低2~3元。高从培建议,国家应对膜分离给予充分的重视和投资。

新加坡工程科学院院士钟台生也表示:“中国的膜技术已经较为成熟,新加坡的很多膜都由中国制造。但中国缺乏世界级的尖端技术,需要联合国内各方面力量,形成整体优势,抢占国际高端市场。”

欧洲膜学会荣誉创办理事长恩瑞克·德里奥利认为,中国海水淡化产业的国际化水平仍然还未达到举足轻重的地位。“未来几年,中国海水淡化市场将成为世界最大海水淡化市场。若有一个强大的国家项目,涉及所有主要的海水淡化产业成员,联合所有最先进学术研究机构,将有助于克服当前困难。”



日照规范重金属企业废水排放

实施限时排污申报制度

本报记者王学鹏日照报道 山东省日照市日前制定《关于进一步规范重金属企业废水间歇性排放有关问题的通知》,强化环境安全管理,加大对重金属企业间歇性废水排放的环境监管,规范废水排放行为,提高重金属污染防治水平和监管效能。

根据《通知》,各有关企业要严格落实环评批复要求,确保污水收集系统、处理设施与生产能力相匹配。生产废水、生活污水、雨水等各类废水要实行分类收集、单管管理,并采取防渗、防漏和防腐措施,严防跑冒滴漏。事故水池和初期雨水收集池要满足实际需要,采用自流方式,与重金属污水处理设施连接。

要因地制宜,在重金属污水处理设施与重金属废水排放口中间环节设置废水暂存池或储罐,用于储存处理达标后的涉重金属废水。废水暂存池或储罐容量不低于两天的废水处理量,采取密闭防渗措施,预留采样口位置,用于环保部门监督监测和企业自测。

《通知》要求,实施限时排污申报制度,各有关企业于每月的25日前向当地环保部门申报下一月的限时排放计划,包括当月的产品产量、废水产生量、每天排放次数及具体时间段等。因特殊情况需临时调整的,需提前两小时向环保部门报告。限时排放原则上每天排放一次,夜间不得排放。

要加强重金属污水处理设施的运行管理,确保暂存池或储罐内的重金属废水全部处理达标,严格执行限时达标排放要求。经监测达标后,方可将暂存池或储罐内达标废水在规定的时段内通过车间污水处理设施排放口或综合污水处理设施排放口排放,严禁违规排污。

我国参与制定国际水回用标准

制定适用性强、应用广泛、有影响力的国际标准

本报记者吕望舒北京报道 国际标准化组织水回用技术委员会第三次全体会议近日举行。本次会议是我国首次承担国际标准化组织水回用技术委员会全会。

会议旨在以国际标准研制为平台,搭建国内水回用标准化相关单位与国际标准化组织的桥梁,从而共同推动水回用行业的发展制定适用性强、应用广泛、有影响力的国际标准。

国际标准化组织水回用技术委员会主席Naty Barak指出,水回用是解决全球水危机的重要途径,建立和完善全球水回用领域的全球标准化进程,为各国水回用行业提供专业指导意见和规范。

中方工作组相关负责人表示,中国工作组在今后的工作中将针对我国发展过程中对各类别再生水利用标准的迫切需求,进一步大力推进我国实质性参与国际标准化活动的步伐。

据了解,国际标准化组织水回用技术委员会成立于2013年。目前,有积极成员国21个,观察员国19个,专门负责制定水回用领域相关的国际标准,为世界各国水回用行业提供专业指导意见和规范。

技术委员会下设再生水灌溉利用(SC1)、城镇水回用(SC2)和水回用系统风险与绩效评价(SC3)3个分技术委员会及两个工作组,已发布ISO国际标准3项,正在制定9项。其中,我国负责牵头SC2分委员会及相关3个工作组,主导制定3项国际标准。