

垃圾焚烧 变“废”为电

重庆中心城区实现原生垃圾“零填埋”

重庆日报记者 廖雪梅

3月18日,来自三峰环境的消息称,中心城区第四垃圾焚烧发电厂(洛碛垃圾焚烧发电厂)前不久实现试运行,目前每天接收垃圾超过2000吨。至此,重庆中心城区产生的原生垃圾全部用于焚烧发电,原生垃圾实现“零填埋”。

除了中心城区,更多垃圾焚烧发电项目也正在加紧建设。重庆市2021年政府工作报告提出,今年我市将推进14座垃圾焚烧发电厂建设。随着这些垃圾发电项目建设“火力全开”,重庆开启大规模垃圾焚烧发电模式,进入生活垃圾无害化处理和资源化利用的新阶段。

焚烧发电主要排放指标
仅为欧盟最高限额的1/10

3月17日上午8点,家住九龙坡区二郎街道钢球小区的居民陈女士匆匆下楼,将手中的垃圾扔进了其他垃圾箱中。9点35分,环卫集团的一辆垃圾收集车来到小区,将这袋垃圾运到陈渡路固废转运中心压缩后,再运往走马垃圾二次转运站。这些垃圾的最终目的

地,是位于渝北区洛碛镇的中心城区第四垃圾焚烧发电厂。

在洛碛,陈女士扔掉的垃圾被送到接收大厅,在垃圾储坑里进行焚烧前的干燥和分堆,经发酵分离大部分水分后,便投入焚烧炉内燃烧发电。从垃圾在小区被清运到变成清洁能源,大约需要5天左右的时间。

第四垃圾焚烧发电厂由三峰环境以BOT模式独资建设,设计处理规模3000吨/天。

据介绍,与中心城区已建成的其他垃圾焚烧发电厂相比,第四垃圾焚烧发电厂更加环保、高效、智慧。值得一提的是,该项目采用烟气超低排放工艺,氮氧化物、颗粒物等主要排放指标仅为欧盟最高限额的1/10。

全市城市生活垃圾
焚烧比例超过70%

在我国,生活垃圾无害化处理方式主要包括焚烧发电、卫生填埋和生物堆肥。与垃圾焚烧发电相比,卫生填埋方式具有无害化处理效果好、适用垃圾面广、处理垃圾量大、操作管理简单、成本

较低等优势,但也存在土地资源占用量大、新建填埋场选址困难、可能对环境造成二次污染等问题。

将垃圾焚烧,变“废”为电,蕴含着可观的经济效益。据测算,将垃圾焚烧并发电可减少垃圾重量的70%至80%,减少90%的体积。此外,一吨垃圾焚烧后还可发300多度电。

市城市管理局人士介绍,截至目前,中心城区生活垃圾经分类后日均产量约8500吨,已全部实现焚烧处理,处理水平位居全国前列。中心城区生活垃圾全部焚烧后,位于洛碛的应急填埋场仅需提供垃圾焚烧发电厂检修及发生其他事故期间的应急保障服务。

而在全市,重庆已建成中心城区第一(同兴)、第二(丰盛)、第三(江津百果园)、第四(洛碛)、万州、开州、涪陵—长寿、永川、石柱、酉阳等10座垃圾焚烧厂,总处理规模达1.5万吨/日,城市生活垃圾焚烧比例超过70%。

2020至2035年
拟新改扩建22座垃圾焚烧厂

为提升我国生活垃圾减量化、资源

化、无害化处理能力,2020年,国家发展改革委、住房城乡建设部、生态环境部等联合印发《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》,要求全面推进生活垃圾焚烧处理能力建设,生活垃圾日清运量超过300吨的地区,加快发展以焚烧为主的垃圾处理方式。

重庆生活垃圾焚烧发电项目建设也全面提速,将加快构建“工艺先进、布局合理、全面覆盖”的生活垃圾焚烧发电处理体系。

市发改委人士透露,我市正编制《重庆市生活垃圾焚烧发电中长期专项规划(2021-2035年)》,目前已完成规划环境影响报告书编制并征求公众意见。规划征求意见稿提出,2020至2035年,全市规划新(改、扩)建生活垃圾焚烧厂22座。这些项目建成后,预计可新增焚烧处理能力1.42万吨/日。

未来,重庆更多地区将有望实现原生垃圾零填埋的目标。其中,仅2022年一年,武隆、垫江、合川、綦江等4个生活垃圾焚烧发电项目就将陆续完工,处理规模达400吨/日至1000吨/日不等。

现场

垃圾焚烧后,并不是消失了,而是变成了清洁的电能。这个过程是怎样的?3月23日,重庆日报记者来到位于渝北区洛碛镇的中心城区第四垃圾焚烧发电厂,了解垃圾变“废”为电的过程。

早上10:00,记者在第四垃圾焚烧发电厂卸料大厅看到,两辆垃圾运输车正往垃圾储坑里倒垃圾。虽然记者近在咫尺,却几乎闻不到臭味。

这其中有何奥秘?据负责第四垃圾焚烧发电厂运营的三峰御临环保发电有限公司总经理肖鹏介绍,这是由于垃圾坑内长年保持负压,臭气不会外泄。

在第四垃圾焚烧发电厂,这样的奥秘还有很多。据称,第四垃圾焚烧发电厂24小时运行,每天凌晨5点就开始接收来自夏家坝、鱼复、城南二次垃圾转运站的生活垃圾。一天接收的垃圾就超过1000吨。

垃圾进厂后,首先在垃圾储坑里发酵,这个过程将持续5至7天。该发电厂建有1个垃圾储坑,可装3万吨垃圾,还设置了8个分区,将每天运进来的垃圾分区堆放。

当垃圾在储坑里发酵成熟后,每1000吨垃圾可分离出约300吨水、700吨干垃圾。分离出的污水通过生物加膜技术进行处理,其中的8成水被工厂作为再生水循环利用,剩下的两成浓液回喷焚烧炉或通过浸没式燃烧蒸发装置进行燃烧,产生的残渣将被返回垃圾坑里,随发酵后的垃圾一起进入焚烧炉焚烧。

随后,记者来到中央控制厅。眼前的场景,可以用“壮观”来形容——墙上的大型显示屏上,巨型“蜘蛛手”不时将垃圾抓起投入焚烧炉内,各种垃圾在熊熊大火中化为灰烬。

第四垃圾焚烧发电厂技术设备部副部长李旭田介绍,垃圾燃烧产生热能,在余热锅炉内产生高温蒸汽推动汽轮发电机组转动,可使发电机产生电

焚烧1吨垃圾可“吐”出560度电
——看中心城区第四垃圾焚烧发电厂如何高效、智慧化运行

重庆日报记者 廖雪梅



3月23日,在位于渝北区洛碛镇的中心城区第四垃圾焚烧发电厂,工作人员在中央控制厅监控卸料大厅、垃圾储坑、垃圾焚烧、烟气处理和发电机组数据。

重庆日报记者 张锦辉 摄

能。据测算,通常来说,1吨垃圾焚烧后约可发电300多度。得益于技术优化升级,第四垃圾焚烧发电厂的锅炉、汽轮机效率提高,目前,发电厂每“吃”进1吨发酵后的垃圾,可“吐”出560度电。

据悉,第四垃圾焚烧发电厂设计处理规模为3000吨/天,自去年12月试运行以来,截至目前,已累计接收垃圾19.9万吨,产生电力8300万度。预计今年年中,项目正式投运后,每年可处理生活垃圾110万吨、发电量约6.67亿度,可满足20万户城市居民一年用电需求。



中心城区第四垃圾焚烧发电厂。

重庆日报记者 张锦辉 摄