

特别报道



国内一家先进垃圾焚烧厂控制室

专家眼中的垃圾焚烧发电原来是这样的

垃圾焚烧发电 人口密度大城市的唯一选择

如何处理我们日常生活中产生的生活垃圾?目前主要有三种方式,第一种就是回收利用,第二种是卫生填埋,第三种是焚烧发电。在我国,对于废纸、塑料瓶等一些可回收利用的生活垃圾,目前已经得到充分的回收利用,这部分主要通过回收废品来完成,回收利用水平与发达国家相比是非常充分的。对于可回收利用以外的生活垃圾,主要通过填埋和焚烧处

理。在郑州,大部分的生活垃圾是通过填埋处理的。

“垃圾的填埋处理一方面要持续占有土地,另外一方面对空气和地下水弊端显而易见。对于我国大部分土地资源紧张、人口稠密的城市来说,现代化的垃圾焚烧发电是必然的选择,在发达国家也是如此。”徐海云说,和德国、日本人口密度比较大的国家相比,在我国很多城市,人口密度比他们还大,所以

说垃圾焚烧处理是我国很多大城市的必然选择。在我国台湾,有2000多万人口,在1990年以前生活垃圾还是填埋处理,如今为了垃圾处理需要建设了24个垃圾焚烧发电厂,正是这24个垃圾焚烧发电厂,保证了台湾生活垃圾处理的可持续性,保障了台湾优美的环境卫生条件。“从国内的垃圾处理实践表明,垃圾焚烧发电处理是解决生活垃圾处理的唯一选择。”徐海云说。

到2020年 城市垃圾焚烧处理能力占总处理能力50%以上

达到国家排放标准的现代化垃圾焚烧发电厂,对周围居民的健康包括对环境的影响是可以忽略不计的。为什么这么说呢?徐海云给出了解释。

徐海云说,目前我国国内已经有一批这样的垃圾焚烧发电厂建成并投入运营,从他们运营的情况看,对周围的环境和居民是没有影响的。而生活垃圾焚烧发电在发达国家已经有100多年的历史了。而且德国、日本有一部分垃圾焚烧发电厂都在市区中心。从这个过程来看,对周围环境和居民都没影响。今天在发达国家,大家很自信地认为建造垃圾焚烧厂是一件高

尚的事情,因为它有效地减排二氧化碳。比如,日本东京垃圾焚烧厂就与居民区很近;美国明尼苏达州的垃圾焚烧厂也是在体育场旁边;巴黎塞纳河边的地下垃圾焚烧厂,离埃菲尔铁塔不到2公里。在欧洲,生活垃圾焚烧厂往往还是城市居民的供热热源。这是欧盟垃圾焚烧的发展趋势。巴黎市区3座垃圾焚烧厂的供热量是整个城市供热量的50%以上。

“我们国家的垃圾焚烧的排放标准比如二噁英等大家关心的排放物和日本欧盟都是一致的,大家的担心更多的是受网络上一些莫须有的谣言影

响。”徐海云说。

截至2015年年底,我们国家共建成垃圾焚烧发电厂220座,总处理能力达到了每天21万吨,这几年来,每年大约有3万吨处理能力的垃圾焚烧厂投入使用。这个趋势还将延续。

近日,住房和城乡建设部、国家发改委、国土资源部和环境保护部联合发布《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》,提出到2020年底,全国设市城市垃圾焚烧处理能力占总处理能力50%以上,全部达到清洁焚烧标准。预计2020年,全国生活垃圾焚烧总处理能力每天达到40万吨。

处理垃圾焚烧产生烟气 一套“组合拳”严格规定排放标准

现代化垃圾焚烧发电技术在我国已经有30多年的历史了,无论是工艺还是设备主要来自于发达国家,主要是引进或者引进消化吸收发达国家的,应该说我国主流的垃圾焚烧发电技术工艺设备和发达国家主流采用的技术设备基本上是一样的。

目前,我国垃圾焚烧厂采用的标准是2014年国家出台的《生活垃圾焚烧污

染控制标准》,这个标准对可能产生的各项污染物都有着十分严格的规定,比如说颗粒物日均浓度要小于20毫克。“如果对比垃圾焚烧厂的烟气排放指标和供热燃煤排放的指标要低很多,基本上和天然气供热厂的排放指标相当,有些甚至比它还要严格。”徐海云说。

垃圾焚烧厂的烟气处理有严格的规定,打出的是一套“组合拳”。主要分

为三大类,一是对颗粒物的处理,主要是用高效的袋式除尘器来处理,对于酸性气体,比如说氯化氢、二氧化硫是用干法、半干法或者湿法的组合处理工艺,对于重金属包括二噁英采取的则是活性炭吸附,对于氮氧化物进行脱硝处理。这些处理工艺的组合利用就是为了保证垃圾焚烧厂的烟气排放达到严格的标准。

本报讯 每个人、每个城市每天都在产生垃圾。一方面是日渐成山,大有围城之势的生活垃圾,一方面是对垃圾焚烧发电厂的避之不及。生活垃圾该何去何从?垃圾焚烧发电厂是不是像很多网民所说的伴随着对周边环境和居民的危害呢?

在侯寨综合垃圾处理厂即将被填满之际,在我国目前已经建成220座垃圾焚烧发电厂的时候,郑州生活垃圾焚烧发电处理工作迫在眉睫。生活垃圾焚烧处理到底对周边环境居民有没有危害?如何控制垃圾焚烧排放的污染物?如何看待二噁英?直面这些问题,是做好垃圾焚烧处理的第一步。郑报融媒采访了中国城市建设研究院有限公司副总、教授徐海云,为大家揭开垃圾焚烧处理的面纱,一一解答心中疑虑。郑报融媒记者 徐智慧

直面二噁英 垃圾焚烧排放的量 相当于某些食物1/10

二噁英,是一个很多人都谈之色变的词语,对于二噁英大家最直接的联想就是它能致癌。很多人对于垃圾焚烧厂的第一印象就是会产生二噁英,会致癌,所以对于垃圾焚烧发电存在很大的抵触心理。

徐海云坦言,公众最为关心的垃圾焚烧烟气污染物就是二噁英,目前我国采用的标准就是每立方米0.1纳克,0.1纳克到底是个什么样的概念呢?徐海云说,从数学上讲,0.1纳克是一亿分之一克,是一个非常微小的数字,而且这个标准是欧盟、日本等发达国家最严格的标准。如果要比喻下,前段时间在香港,大闸蟹中检测出二噁英超标,它采用的大闸蟹中二噁英的标准是每公斤6.5纳克,也就是说垃圾焚烧烟气排放中标准立方米二噁英相当于大闸蟹中二噁英含量的1/65。

其实,二噁英的摄入途径,更多的是我们吃进去的,包括牛奶、鱼肉、鸡蛋等都含有一定程度的二噁英。根据国家的标准,垃圾焚烧所产生的二噁英是我们日常生活中所吃的食物中二噁英含量的1/10。“我们要重视二噁英的排放,但是我们还要科学看待,不能抛开剂量谈问题。当空气中二噁英含量很低的情况下,对我们的环境、健康是没有危害的。就比如说牛奶、鸡蛋里有二噁英但我们不能说牛奶鸡蛋是有毒的一样。”徐海云说。

很多人担心垃圾焚烧会产生二噁英排放,其实,原生垃圾中本身就含有较高浓度的二噁英,规范化的垃圾焚烧反而是二噁英减排的过程。比如,一个每天1000吨垃圾焚烧发电厂每天排入环境的二噁英大约相当于9吨垃圾露天焚烧。研究数据表明,通过空气摄入的二噁英量一般低于总量的2%,日常生活里面,汽车尾气里面,还有烧烤、煤球燃烧、吸烟等都会产生二噁英,只有改变饮食和生活习惯,才能远离二噁英。垃圾焚烧发电厂产生的二噁英是可防可控的,现代化的垃圾焚烧发电厂排放的二噁英对周边环境的影响已经达到可以忽略不计水平。