

垃圾焚烧如何实现“炉火纯青”?

提高标准、建立监管机制、面向公众开放

特约撰稿 邓成

编者按

近年来,东部城市普遍面临垃圾填埋场超负荷、城市已无地可埋的窘境,而且这种现象已从东部沿海发达地区蔓延到了中部,各地不得不纷纷上马垃圾焚烧项目。一方面,公众对垃圾焚烧厂仍有疑虑,一方面,垃圾焚烧迎来黄金十年,大资本、大集团不断介入垃圾焚烧产业;那么,垃圾焚烧到底是好是坏?什么样的焚烧是好的,什么样的焚烧又是坏的?本版约请专业人士给焚烧的好坏做个界定,也欢迎更多的人士参与讨论。

关于垃圾焚烧是好是坏的讨论由来已久,曾有业内人士将垃圾焚烧发电厂比作厕所,一层意思是厕所虽不讨人喜欢,但不可或缺;

另一层意思是厕所滋生蚊蝇、产生恶臭的可能性较大。笔者认为,垃圾焚烧发电厂和厕所确有很多相似之处。

垃圾焚烧到底是好是坏?

综合比较而言,是目前唯一的好办法

当城市被日益增长的垃圾包围时,对于想把它们迅速清理掉的城市管理者来说,它是好的;对于不想受臭气困扰的居民来说,它也是好的。但对于依靠在填埋场捡拾废品谋生的人,它是坏的;对于靠废品贩卖获利的商人,也会以为它是坏的。当垃圾焚烧发电厂按照标准规范运营,妥善处理污染物防范二次污染时,它是好的;当它缺乏监管、偷排乱放时,它是坏的。当它远离

自家屋舍时,它是好的;当它与你为邻时,它自然是不好的。

当垃圾填埋场因占用大量土地、渗滤液泄漏污染土壤及地下水、滋生苍蝇和散发恶臭时,当动辄上亿元投资建设的垃圾堆肥厂,花费大量成本生产的“肥料”却无路可去,从而只能将一堆垃圾变成两堆垃圾时,城市管理者会觉得,能削减垃圾但不占地方,并且会发电的垃圾焚烧厂,应是目前唯一的好办法。

怎样才能成为好焚烧?

高建设标准、信息公开、监管完善

垃圾焚烧的本质没有问题,但却有好坏之分。笔者认为,好的焚烧即科学规范的焚烧应具备以下大条件:

1、要有较高的建设标准

是用进口设备,还是纯粹的国货?是采用欧盟标准,还是采用老国标?若垃圾焚烧厂的建设和设备基础都不牢靠,还想追求处理效果和环保排放达标,无异于天方夜谭。

反观国内比较好的几座3A级工厂,基本上都是很高的建设标准,典型特征即采用进口设备,例如北京高安屯和天津双港垃圾焚烧厂采用的是日本田雄公司的垃圾焚烧炉,广州李坑、佛山南海用的则是进口日本三菱公司的马丁焚烧炉,他们的处理效果均位居国内前列。当然,目前国内公司都已获得这些国际主流设备的加工生产权,可以说国内已经具备与进口设备质量相当的加工生产能力。

2、要敢于以各种形式面向公众开放

2012年评级为3A的5座焚

烧厂有一个共同特点,即有定期的社会开放机制。

例如,北京高安屯焚烧厂是北京市民文明办垃圾一日游的重点参观地,也是青少年环保教育基地,每周至少一次大规模公众参观。苏州垃圾焚烧厂的接待量也处于全国前列,为了迎合日益增加的小朋友们的口味,厂房都换成了可爱的卡通图案。佛山南海所在地狮山镇,组织各界成立了监督委员会,定期监督。

3、要有逐步完善的监管系统

垃圾焚烧发电厂备受各界关注,为了让老百姓们放心,建立严密的监管体系十分重要。这一点苏州走在最前列,苏州垃圾焚烧厂的垃圾来源数据、各种污染物的排放浓度数据、以及环保耗材的用量数据,都实时显示在政府监管中心的屏幕上,并且受到厂内监管专员的严格监控。

据悉,实时数据将来还会完全对公众开放。佛山南海厂也由南海区政府建立了监管信息平台,并且聘请专业第三方驻厂监管。此外,其他各厂也都在厂区门口设立电子显示屏,实时显示烟气排放浓度等信息。

怎样辨识坏焚烧?

拒绝对公众开放、竞价过低、偷排乱放

有好焚烧就有坏焚烧。现实中,确实有很多坏的焚烧厂存在,存在以下问题的都应归结为坏焚烧:

1、拒绝对公众开放

拒绝对公众开放实则躲避监督,隐藏问题。接受公众监督应为好焚烧的必要前提,没有社会公开机制和活动的都不能称之为好焚烧。

2、价格过低

北上广等一线城市垃圾焚烧厂的建设投资都在吨处理50万元以上,只有真金白银才能用好材料、好设备、好的设计院和好的施工单位。

此外,行业内特许经营的正常价格水平约为每吨垃圾处理费80元(不考虑征地价格,因为这个差别太大),高于100元应该能够保证建设和运营在一个较高的水平。

然而,现在很多项目以40元、50元低价中标。造成价格过低主要有

两个原因,一是有些政府注重面子工程,效仿其他城市兴建垃圾焚烧厂,却根本不计较标准,对偷排乱放企业睁一只眼闭一只眼;二是一些企业恶性竞争,利用招投标规则,低价中标。前者的原罪在政府,后者原罪在企业,都会导致焚烧的技术和质量问题。

3、在缺乏监管的条件下偷排乱放

如果缺乏监管,偷排乱放变得很容易,方式也是五花八门。比如,烟气处理药剂不添加导致酸性气体超标、不投入活性炭导致二恶英超标、收集的飞灰不按危废要求处理不添加整合剂、渗滤液偷排、炉温达不到又不助燃导致所有烟气指标即使处理也不可能达标等。

(作者系中国城市建设研究院工程师、项目经理)

焚烧行业如何健康发展?

◆邓成

每一家垃圾焚烧企业其实都希望整个行业能够又好又快健康发展,因此营造一个公平、公开、透明、严格、严密的环境,引导企业参与竞争尤为重要。笔者建议,应从以下几点着手:

1、提高标准

既要提高建设标准,又要提高环保排放标准。对于环保类企业,不应该节省投资,应该设定建设投资的最低保证值,提高垃圾焚烧厂建设和运行成本,让那些真正需要建设垃圾焚烧厂的地方花钱建设高标准的焚烧厂,把那些跟风好面子的地方、那些以此名

义完成招商引资任务的地方踢出局。

2、建立监管机制

不管是建设信息系统,还是公众在厂区门口、通过网络监测到炉温、环保试剂用量、污染物排放浓度等运行数据,还是组织周边居民成立监督委员会或第三方驻厂监管。总之,要建立相应的监管机制,让运行暴露在阳光下,让偷排等违法行为犹如“过街老鼠,人人喊打”。

3、面向公众开放

人的感官往往最有效,到底是好焚烧还是坏焚烧,通过定期对公众开放餐馆,好焚烧自然经得起时间的检验,坏焚烧必然暴露于无形。



北京高安屯垃圾焚烧发电厂



常州垃圾焚烧发电厂



江阴市生活垃圾焚烧发电厂



青岛小涧西城市生活垃圾焚烧厂

污泥与秸秆混合做肥料

苏州启动建设示范工程

本报讯 江苏省苏州市3家单位近日共同签订苏州城区污水处理厂污泥堆肥处置合作协议,把城市污水处理厂产生的生活污水污泥与秸秆、草木灰等废弃物混合后,通过高温发酵制成城乡绿化专用的有机肥料。

据了解,到2012年底,苏州全市城镇生活污水处理率达到95%,建成投运的城镇污水处理厂累计达到99座,日处理规模为323.3万吨。与此同时,城镇污水处理厂产生的生活污水污泥量也越来越大。据统计,目前仅苏州市姑苏区范围内城东、福星、娄江3座污水处理厂,每天就产生约200吨含水率为80%左右的脱水生活污水污泥。根据远期规划,未来苏州市姑苏区每天生活污水污泥产生量将达到360吨。

据苏州市排水管理处相关负责人丁永伟介绍,苏州市目前生活污水污泥处置主要采用无害化焚烧或者农用有机肥利用等方法。然而,由于受到处置企业规模、运输和环境等因素的制约,已不能满足城市生活污水污泥产生量日益增长的处理需求。

“苏州市姑苏区范围内几乎没有工业废水,经过城市污水处理厂产生的生活污水污泥,可谓‘营养丰富’”,丁永伟说,根据检测,污泥内总氮含量为4%,总磷含量为2%,有机质含量50%左右,重

金属含量非常低,非常符合国家农用肥的最高标准。

为此,苏州市排水有限公司与添源环保科技有限公司合作,尝试利用城市生活污水污泥高温好氧发酵后生产绿化专用有机肥料和基质土,既可避免污泥流入农田的潜在风险,又可满足越来越大的绿化用肥和绿化用基质土的需要,节约化肥和土地资源。

据悉,苏州市排水有限公司等3家单位签订了生活污水污泥处置合作协议后,添源环保科技有限公司准备投资2400万元,在苏州市姑苏区启动建设苏州生活污水污泥好氧发酵土地利用示范项目,建成后具备日处理城市生活污水污泥300吨能力,每年可生产绿化专用有机肥料1.5万吨、培养基质土3.3万方的规模。目前,公司利用原有设备边建设边生产,预计到今年年底将完工投产。

据介绍,生产绿化专用有机肥料与基质土的生产工艺基本相同,区别在于两种产品预混料的配比不同。这一项目所需原料均为固体废弃物,且采用综合利用的方式进行利用,在生产过程中所有物料均可回收利用,不再产生固体废物。

高杰 顾玲

盐碱土砷污染有治了

新疆研发出适合干旱区的原位微生物矿化固定技术

本报讯 中国科学院新疆生态与地理研究所近期攻克干旱区盐碱土砷(As)污染的微生物控制技术难题,将降低来自土壤砷中毒的风险。

据了解,砷在盐碱土中特别活跃,很容易迁移到农作物、地表水和地下水,造成污染,对人们的健康构成威胁。新疆与内蒙古、山西、湖南、云南等地都属高砷富集区。然而,由于高盐碱等原因,利用蜈蚣草进行植物修复等技术难以在西北干旱区推广应用。

2006年起,中科院新疆生态与地理研究所污染控制与环境修复研究室主任潘响亮及其团队,利用国家自然科学基金、中科院重要方向性项目和中国科学院“百人计划”项目先后投入500多万元,开展盐碱土砷污染治理研究。经过

不懈努力,科研人员研发出原位微生物矿化固定新技术,从土壤中分离出多株耐盐碱、耐低温的高效细菌,这些细菌可将砷固定在土壤矿物晶格中,从而将砷长期稳定地“锁”在土壤中,以有效防治砷进入食品和水体,进而进入人体。

潘响亮表示,目前他们已获得20多株此类细菌。多年的小试、中试和田间试验表明,这项技术是一种非常有效、经济可行的盐碱土砷污染控制技术。可推广到奎屯、内蒙古等地盐碱土的砷污染治理,也可推广到国内外非盐碱土的砷污染治理。另外,技术还可以有效修复其他重金属污染的土壤和地下水。

戴敬凯 汤涛利

黄石水泥窑处置污泥

处置规模达3.6万吨/年

本报记者李飞 通讯员朱丽艳 李磊 湖北省黄石报道 湖北省黄石市华新水泥窑协同处置市政污泥项目竣工投产,标志着未来5~6年,黄石市城区产生的污泥可得到安全处置。

据了解,项目落户于黄石市花湖污水处理厂内,占地面积5.2亩,总投资2100万元。经过两期建设,现已达到3.6万吨/年的污泥处置规模。项目是黄石市首个政企协作处置市政污泥项目,也是华新水泥股份有限公司利用新型干法水泥生产特有生产工艺,涉足市政污泥处置的新型环保业务。与传统的填埋、堆肥及其他焚烧处理方式

相比,这项工艺具有处置过程“稳定化、无害化、资源化”优势,可实现节能减排、资源综合利用和发展循环经济多重效益。

近年来,华新积极转变发展方式,实现了从传统水泥生产企业向绿色环保企业的成功转型。目前,公司已取得15类危险废物的处置经营许可证,获得国家专利40余项,先后在武穴、宜昌、黄石、武汉、秭归、赤壁、苏州等地成功开展了处置城市生活垃圾、市政污泥、漂浮物、危险废物、一般工业废弃物、污染土等环保项目工程。

石家庄市医疗废物处置能力升级

焚烧处置日产日清

本报记者周迎久 通讯员霍恒伟 王锦慧 石家庄报道 河北省石家庄市医废处置中心二套设备日前正式启动运行,这也标志着石家庄市医疗废物处置中心处置能力的升级。

“粗略计算,石家庄市共有各类医疗卫生机构2019家,目前石家庄市每日约产生医疗垃圾16~18吨,原有设备日处

理能力为10吨。医废处置中心原有的设备已经难以负担全市医疗废物处置任务。”据相关负责人介绍,医废处置中心二套设备采用干馏热解气化方式进行焚烧处理,日处置医疗废物20吨,设备正常运行后,将确保全市各医疗单位产生的医疗废物处置达到日产日清。

黄岛垃圾处理二期将投用

投用后日处理能力达600吨

本报讯 山东省青岛市黄岛区绿茵环保科技有限公司垃圾综合处理项目二期垃圾生产线近日进入调试阶段,预计今年12月底可投入使用。

据了解,黄岛区绿茵环保科技有限公司垃圾综合处理项目总投资1.6亿元,共分两期建设,其中一期工程投资1.2亿元,已于2011年12月投入使用,日处理能力为300吨;二期处理项目于今年3月份开工建设,总投资3900万元。年底投

用后全区生活垃圾日处理能力将达到600吨。

据介绍,项目借鉴了德国、瑞典、日本等发达国家在垃圾处理、污水处理方面的成熟技术。

目前,一期项目年处理生活垃圾约11万吨,年可节约标准煤6558吨,年生产有机肥约4500吨、发电2700万度。

张君臣 王勇