

“你知道我们的生活垃圾最终都去哪了吗?”

“以前只知道是送去垃圾场了,现在大家都在做垃圾分类,应该是根据不同的分类进行回收和再利用吧。”

近日,在海口市美兰区白沙门环保教育站,面对海南日报记者的提问,几位在此休息的市民游客给出了答案。

“以前”“现在”,大家回答垃圾去向的前后对比,不仅体现着近年来民众环保意识的提升,也反映出海南固体废物(以下简称固废)污染防治工作的不断深入和细化。

5月中旬,全国人大常委会执法检查组就海南贯彻实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(以下简称《固废法》)情况开展执法检查。海南每年究竟会产生多少固废?围绕固废污染的防治,都有哪些具体举措?针对《固废法》提出的“减量化、资源化、无害化”这一总体原则,海南做得如何?

### 数读

#### 固体废物

新版《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》将固体废物分为工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业固体废物以及危险废物。

2020年

海南全省产生

一般工业固体废物

713.92 万吨

建筑垃圾约为

1518 万吨

回收废弃农用地膜

6511.2 吨

全省回收率

88.13%

危险废物

16 万吨

生活垃圾约为

11577 吨/日

减量化、资源化、无害化……海南固体废物污染防治大起底

■ 本报记者 尤梦瑜

### 融媒·延伸

扫一扫看H5产品  
固废大作战



扫一扫看视频  
被错放的资源



### 深读

海南日报  
融媒工作室

总策划:曹健 陈成智 齐松梅

执行总监:许世立

主编:孙婧

版面设计:张昕

校对:卫小林 陈伊蕾

H5文案:许世立

H5制作:杨薇

视频文案:孙婧

视频拍摄:李天平 袁琛

视频剪辑:吴文惠

在三亚市医疗废物协同处置项目现场,工作人员正在处理医疗废物垃圾。

本报记者 李天平 摄



海口市美兰区琼广场  
有一段艺术墙,废弃拖鞋被  
做成了墙面涂鸦。

本报记者 张茂 摄

## A 固废处理三原则

分类回收  
走向减量化、资源化、无害化

人们最为熟悉的生活垃圾,仅是固废的“冰山一角”。

从家庭厨房的厨余垃圾,到医院里的医疗废弃物,从拆除违建现场的砖石碎瓦,到工厂剩余的弃料和化学废泥……社会生产生活各环节,都有各类固废产生。

2020年9月1日起施行的新版《固废法》将固废分类为工业固废、生活垃圾、建筑垃圾、农业固废以及危险废物。拥有千万人口的海南,一年产生多少固废呢?海南日报记者从省生态环境厅、省住建厅等相关部门了解到,2020年,海南一般工业固废为713.92万吨,建筑垃圾约为1518万吨,农业固废方面,以废弃农膜回收的统计量为例,我省废弃农膜回收6511.2吨,回收率88.13%,危险废物为16万吨,生活垃圾约为11577吨/日。

如何安全“消化”固废,《固废法》明确提出了三原则——坚持减量化、资源化和无害化。海南做得如何?

在我省一家重点制药企业的危废暂存间里,存放着瑕疵药品,由于不符合出厂标准,被当做危险废物处理。此外,企业的废弃原料药、过期药品、生产及检验过程中沾染药物的包装物和容器,以及含有或沾染了毒性、感染性危险废物的过滤吸附介质等,也都属于危险废物。如何安全处理它们?该企业相关负责人介绍,企业会按照国家相关标准进行分类,交给有资质的转运公司,定期送至海南省危险废物处置中心。处置中心会根据危险废物的特性,选择焚烧、物化、固化填埋、直接填埋等多种处置方式,确保危险废物被无害化“消灭”。目前,我省有两家危险废物处置中心。

除了遵循无害化原则处置危险废物外,海南在“消化”其他固废方面也有具体实践。

比如在陵水黎族自治县提蒙乡的一家建筑垃圾处理场,包含钢筋混凝土块、砖石、碎瓷片等在内的各式建筑垃圾,在粉碎生产线上经过砖石料机械分选、破碎筛分、轻物质风选分离、除铁及分拣等环节处理后,变成了可再用的砂石骨料,可被用作各种筑路材料、再生混凝土,以及制作水泥砖等新型再生构件,实现建筑垃圾的资源化利用。

对于废旧金属、纸制品等可回收的固废,由于岛内总量较少,因此海南采取由各地网点回收,再分类外运出岛的方式,实现异地资源化利用。

在餐厨垃圾的减量及资源化处理方面,目前海口和三亚已建成两座餐厨垃圾综合处理厂,同时海南鼓励各市县配置厨余垃圾小型处理设施,对餐厨垃圾实行就地减量及资源化处理。去年10月1日,海口、三亚、儋州、三沙4个地级市开展生活垃圾分类,至今,餐厨垃圾、可回收垃圾这两类生活垃圾的资源化利用率为29.71%。

在建筑垃圾减量化方面,据了解,自2017年海南实行商品住宅全装修规定以来,全省建筑垃圾减量约150万吨。海南还大力推进装配式建筑发展。2020年,全省装配式建筑面积约1100万平方米,实现建筑垃圾源头减量约22万吨。

## B 难啃的“骨头”

生活垃圾全程分类收运处理体系尚未真正建立,建筑垃圾处理“吃不饱”……

虽然海南在固废污染防治方面取得了一定成绩,但依然面临不少挑战。

例如在生活垃圾分类方面,海南日报记者了解到,全省生活垃圾全程分类收运处理体系尚未真正建立,部分民众意识也有待提升。此次全国人大常委会执法检查组突击检查的三亚一小区,就未能严格执行生活垃圾分类。由于海南的许多小区居民有“季节性”入住情况,加之小区内有不少住户是短期停留的租客,因此推广垃圾分类的工作存在一定难度。

同时,海南的建筑垃圾资源化、无害化处置以及市场化利用工作仍处于初级阶段。从事建筑垃圾资源化利用的企业,普遍存在垃圾来源不稳定、处理设施“吃不饱”等现象。

此外,海南“禁塑”工作也面临五大突出难题:生物降解塑料制品使用成本高;监管执法乏力,监管盲区多;居民意识弱,宣传教育未持续深入;“禁塑”相关政策法规存在执法堵点;市县工作严重缺位。“集贸市场是‘禁塑’重点难点领域,具有难管控、涉及面广等特点。”今年5月25日的

《全省禁塑工作突出问题整治方案》(以下简称《整治方案》)新闻发布会上,省商务厅市场体系建设处处长李枝平直言。

发现问题,就及时纠正解决。“将背心式保鲜袋等有提携功能的保鲜袋纳入禁止范围”“探索农贸市场替代品集中采购制度”“畅通替代品流通渠道”“加强港口码头监管”“强化电商平台管控”“调整‘禁塑’名录”“开展评估考核”……《整治方案》提出了22条整改措施,明确压实责任和完成时间,最晚的须在今年年底前完成,为“禁塑”拧紧发条。同时,海南加大“禁塑令”的检查和执法力度。去年12月1日以来,全省各级市场监管部门立案1248宗,结案527宗,查扣一次性不可降解塑料制品超过800万个。

整体来看,海南固废利用处置产业发展动力不足,危废集中处置设施能力水平不高,固废处理技术支撑能力不足。在加快建设自贸港的过程中,海南固废污染防治工作依旧任重道远。

## C “后来者居上”

全面禁塑、生活垃圾焚烧发电……  
以高于国家的标准打好海南“特色牌”

如今,“垃圾是放错地方的资源”这一认知日益深入人心。海南固废处置遇到的挑战,也催促着政府不断改进工作,企业不断探索更加环保和可持续的解决之道。作为生态“优等生”的海南,又该亮出怎样的“特色牌”?

“禁塑令”,就是其中一张。作为建设国家生态文明试验区的标志性项目之一,海南去年12月1日就正式以立法形式实施全域“禁塑”,全面禁止销售和使用两大类、10小类一次性不可降解塑料制品。此后,可降解制品越来越多替代不可降解塑料制品,出现在购物、餐饮等生活场景中。

“生活垃圾全焚烧”,则是第二张“特色牌”。2021年1月1日,全省16座生活垃圾填埋场全部关停,8家生活垃圾焚烧厂日处理能力达11575吨,标志着海南生活垃圾迎来全焚烧时代。

为了打好这张“特色牌”,海南执行比国家标准更严格的生活垃圾焚烧污染物排放控制标准。以烟尘指标为例,国家标准为每日排放量20mg/m³,海南省的标准则为8mg/m³。近日在海口市垃圾焚烧发电厂,海南日报记者从监控屏幕上看到了当日各项排放物的实时数据。烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢等各项指标,均在海南标准之内。

“海南省在固废无害化处理与资源化利用方面起步较晚,基础薄弱,但近年来抓住国家生态文明试验区建设的机遇,在减塑限塑、‘无废城市’、垃圾分类、存量垃圾

治理等减量化、资源化、无害化制度体系建设和重大行动推进方面,取得了显著进步和突出成效,呈现出‘后来者居上’的良好发展之势。”清华大学环境学院教授、固体废物控制与资源化教研所所长刘建国认为,未来海南固废的治理,还要立足于岛屿自然环境条件和特区经济社会发展状况的实际,对标《固废法》重大原则和重要制度要求,补齐固废处理与利用的设施短板,强化生活垃圾、塑料废物、危险废物等重点固废的全链条精细化管理,在生产者责任延伸制度、收费制度、区域统筹和城乡统筹制度、促进废物源头减量、提高回收利用效率、降低政府财政负担等方面,构建长效机制,形成固废治理的“海南模式”。

(本报海口6月17日讯)

治理等减量化、资源化、无害化制度体系建设和重大行动推进方面,取得了显著进步和突出成效,呈现出‘后来者居上’的良好发展之势。”清华大学环境学院教授、固体废物控制与资源化教研所所长刘建国认为,未来海南固废的治理,还要立足于岛屿自然环境条件和特区经济社会发展状况的实际,对标《固废法》重大原则和重要制度要求,补齐固废处理与利用的设施短板,强化生活垃圾、塑料废物、危险废物等重点固废的全链条精细化管理,在生产者责任延伸制度、收费制度、区域统筹和城乡统筹制度、促进废物源头减量、提高回收利用效率、降低政府财政负担等方面,构建长效机制,形成固废治理的“海南模式”。

(本报海口6月17日讯)

海口企业生产的全生物降解餐具。本报记者 李天平 摄

### 特写

## 西岛“花姐”种花记

■ 本报记者 尤梦瑜

“花姐”种花,花花娇美。

在三亚西岛,“花姐”家的小院子简直就跟花园一样。三角梅、百里香,还有许多叫不出名字的花儿,开得缤纷灿烂。门口的花梨树也长得枝繁叶茂。问“花姐”怎么把花草树木打理得这样好,她带着几分自豪地说:“要施肥呀!”

似乎,这肥料里有门道?

今年56岁的林光花是西岛环保中心的“常客”,为人热情,也被大家称为“花姐”。今年4月,她参加了西岛环保中心“无废家庭”的培训,学会使用厌氧堆肥法,把家里的厨余垃圾变成花园里的肥料。

“我们从环保中心领到堆肥料,和家里平时吃剩的芒果皮、西瓜皮还有菜叶等混在一起放进桶里,差不多半个月就能堆出一桶肥来。”“花姐”说,洒上堆肥料,这些厨余垃圾就不会散发浓重的臭味了。

在三亚西岛环保中心,“花姐”还会了生活垃圾四分法。“以前所有垃圾混在一起扔掉,现在学会了垃圾分类,变废为宝。”“花姐”笑着说,她还带动家人、邻居参与垃圾分类,“现在,连5岁的小孙子都在跟着我一起做垃圾分类,放学路上看到塑料瓶,都要喊我们停车,他去捡起来。”

作为西岛居民,“花姐”还有一张“宝贝卡”——西岛爱岛卡。大家将塑料瓶、玻璃、金属、废纸等可回收物品送到环保中心,便可获得积分记录在爱岛卡上,积分多了,就能在西岛环保中心兑换生活用品。

小小的爱岛卡和西岛环保中心,背后是三亚全力创建“无废城市”的探索。2019年4月,生态环境部发布了首批“无废城市”建设试点名单,三亚成为海南唯一入选城市。

“无废城市”是一种通过绿色的发 展方式和生活方式,持续推进固废源头减量和资源化利用,将固废环境影响降至最低的城市发展模式。

2020年,三亚制定《三亚市“无废城市”建设试点工作方案》《三亚市“无废城市”建设试点宣传方案》,制定并发布“无废酒店”“无废旅游景区”“无废机场”“无废岛屿”实施细则,通过先行试点,并系统总结经验做法,形成可复制、可推广的“无废城市”建设示范模式,为推动建设“无废社会”奠定良好基础。

三亚市政府相关负责人表示,三亚将继续以“无废城市”建设试点为抓手,践行绿色发展方式、绿色生活方式、绿色消费方式,引导形成“无废文化”,高标准推动三亚生态文明建设,高质量推动经济社会发展。

(本报三亚6月17日电)

