

可降解一次性餐具加速规模化生产

售价有望接近或低于传统塑料产品

手指轻轻一按,坐等外卖送上门。足不出户、人不下楼享用美食,正成为越来越多年轻群体的餐饮习惯。而外卖服务在提供了深得人心的快捷便利和美味可口食物的同时,每天不计其数的餐盒带来的环境问题引发社会关注,同时也让使用更易降解材料做餐盒、注重环保和健康安全的呼声日益高涨。

正因如此,有大局思维和长远目光的各大企业,也纷纷在环保领域持续发力,在餐饮业的外卖服务上,开启发展的新赛道。

可降解塑料产业市场空间巨大

随着互联网和电子商务的迅猛发展,我国已经成为全球餐饮外卖量最大的国家。据研究机构艾媒咨询统计,早在2016年,我国每天会产生2.56亿份外卖,其中至少分别产生2.56亿个餐盒和塑料袋,使用过后降解至少需要470年。除焚烧外,据统计每年约有800万吨的塑料被倾倒入海,塑料已然成了地球上最大的污染源之一。而且餐盒本身在生产环节就会消耗大量工业用水、石油、木材等资源,废弃时进行填埋或焚烧,会对土壤、水、大气造成污染,破坏生态环境。人类要想实现可持续发展,必须逐步减少能源的使用,以保护自然资源环境为基础,寻求对环境有利的新能源、新材料。

禁塑令下,环保餐具迈入发展新时代。位于广东省江门市大泽镇小洋村创利来工业区的意奇高工贸有限公司,原是一家生产销售家居清洁用品的公



司,于2019年涉足可降解餐具领域,并与兰州大学开展产学研合作。2020年,意奇高工贸的可降解餐具项目入选新会区双创大赛八强。

据意奇高产品经理李曙光介绍,在倡导绿色发展理念的大背景下,限塑、禁塑正成为大家的共识。可降解塑料行业未来的市场空间巨大。今后,将紧跟国家环保政策,坚持做好产品,提高服务水平,不断提升企业创新能力、增加设备投入,积极扩大产能,生产更多健康、绿色的可降解环保产品,实现高质量发展。

据悉,做中国餐饮环保的“助推器”,这只是意奇高的第一步。未来,意奇高将持续关注环保事业,以责任回报社会,以能力推动绿色,推动外卖行业

环境污染问题的解决。

当前售价比传统塑料餐具高15%—20%

对于企业而言,自然环境、社会问题与自身的发展息息相关。只有勇于承担社会责任,才能促进企业、社会共同的良性发展循环。意奇高作为一家有社会责任感的企业,在为消费者持续打造一流产品与服务的同时,也始终坚持“可持续发展”理念,将创新科技、节能环保相结合,在自主创新、质量提升、转型发展、责任建设等方面奋起直追,以实际行动促进绿色发展。

据了解,该公司生产的生物基环保餐具材料主要以淀粉为主,以玉米、木薯等可再生原料提取淀粉加工而成,在土壤和自然环境下,6个月左右即可被

分解,极大地降低了对环境的污染和破坏,可减少二氧化碳排放,助力实现碳中和。

根据我国《塑料一次性餐饮具通用技术要求》,有淀粉成分的可降解餐具淀粉含量不得低于40%,方可标注“降解”字样。而意奇高的可降解餐具淀粉含量达70%以上,超过国家有关标准。为给使用者更好的体验,意奇高在工艺上不断钻研,打破消费者对传统可降解餐具不耐热、不防漏、易老化的固有印象。产品亦得到了美国BPI、德国DIN的产品认证,在国外的接受程度比较高。”据介绍,可降解餐具的售价比普通塑料餐具高15%—20%,意奇高生产的此类产品主要销往国外。

意奇高工贸有关负责人表示,对于餐饮从业者来说,价格低廉的塑料更具吸引力,而合格的可降解餐具低碳环保,消费体验也不错,但因价格和市场熟知度的原因,在国内所占市场份额仍然比较少,但他们相信,随着《关于进一步加强塑料污染治理的意见》等“限塑令”的推进和人们环保意识的提高,可降解产品将会被越来越多人接受。

意奇高5月份全新引进6条生产线,规模化生产后,产品售价将接近甚至低于塑料产品的销售价格。目前,该企业通过送料、计量、成型、冷却、脱模、清理等装置组合,利用传动系统实现连续自动化生产、系列化生产,产品主要包括餐盘、餐盒、刀叉等。未来,意奇高还将研发更多类型的可降解产品。

(萧萧 杨肖坤)

前沿科技

河南濮阳“剧透”生物降解塑料产业之变

5月16日,为期三天的2021中国(濮阳·南乐)生物降解新材料产业发展大会落下帷幕。生物基可降解材料行业如何可持续发展,聚乳酸等关键原料如何适应规模化工业生产,生物基塑料如何助力碳中和及碳达峰……多个产业前沿问题在濮阳得到讨论,权威专家、科研院所、各大企业在濮阳为产业发展“把脉”。

“当时评审国家生物基材料产业集群的专家们重返濮阳,希望行业能在这里借鉴发展经验。”据中国塑协降解塑料专委会秘书长翁文宣介绍,2014年10月,国家发改委、财政部批复濮阳市南乐县生物基材料产业基地,为全国两家之一,我省唯一重点支持的生物基材料产业示范集群,“通过技术引进和集聚发展,生物基材料产业在南乐县得到突破性发展,成为全国标杆。”

截至目前,南乐县共有生物降解材料企业14家,形成了从玉米淀粉或玉米秸秆到液化制糖,再到生成L-乳酸、聚乳酸、聚乳酸改性材料,终端生

产可降解购物袋、薄膜、一次性餐盒、纤维被服家居用品等产品的完整产业链,实现生物降解产品规模化发展,并进一步发展石油基可降解材料PBAT。

生态环境部向本次大会发来贺电,指出:“濮阳市为白色污染治理作出了突出贡献。”2020年1月20日,国家发改委联合生态环境部发布《关于进一步加强塑料污染治理的意见》。随后,各省市,各领域积极稳妥推进塑料污染治理,禁止、限制部分塑料制品生产、销售和使用。作为“禁限塑”替代品之一,生物基塑料成为塑料污染治理行动中的热点。

“大会为生物降解新材料产业带来新的理念、新的视角、新的启示,也将助力我市生物降解材料产业快速发展。”濮阳市市长杨青玖表示,该市将继续打造生物基材料产业成为百亿级产业集群,建设成国家重要生物降解制品生产基地,为彻底治理“白色污染”、建设美丽中国做出更大贡献。

(大河)

中科启程生物降解树脂项目开建 助力海南全面“禁塑”

近日,位于洋浦经济开发区的中科启程(一期)年产10万吨PBAT类生物降解树脂项目开工建设。该项目将为海南可降解塑料制品产业提供基础材料,助力海南全面“禁塑”。

据了解,在中科启程(一期)年产10万吨PBAT类生物降解树脂项目现场,工人正在安装临时变压器。目前该项目已完成场地平整、围墙等施工作业。接下来,该项目部将继续优化

施工方案,精心组织施工,克服高温酷暑、雨季台风等特殊天气,在保证工程质量的前提下,全面加快建设步伐。

该项目计划总投资6亿元,今年计划投资3亿多元,预计1年后投产,年产值可达20亿元。PBAT是生产可降解膜袋的基础材料,可满足海南“禁塑”相关产业60%以上的原材料需求。

(琼网)

他山之石

东南亚国家加强塑料污染治理

塑料袋收费所得用于支持绿色环保项目

世界银行近期发布的一份报告称,疫情期间,东南亚地区塑料制品的浪费和污染问题加重。在马来西亚、泰国和菲律宾,超过75%的可回收塑料最终被填埋或进入海洋。

世界银行驻文莱、马来西亚、菲律宾和泰国的负责人迪奥普表示,塑料垃圾管理不善影响地区国家的社会经济和民生改善,旅游、渔业等相关产业首当其冲。研究显示,一次性塑料回收利用率低,导致东南亚国家每年损失高达60亿美元。

大量塑料垃圾给东南亚国家带来沉重环境负担。近些年,东南亚国家加紧应对塑料制品浪费和污染问题。泰国、菲律宾和马来西亚已经制定循环经济路线图,积极实施与回收利用塑料制品相关的政策,并加大相关行业投资力度。东南亚地区的部分品牌和零售商表示,将在2025年实现全部塑料包装可重复使用。

泰国宣布从2020年起,所有商场、便利店不再提供免费塑料袋,政府还计划于2022年禁用厚度低于35微米的塑料袋,并在2027年前将塑料制品的回收利用率提高到100%。在菲律宾,政

府有关部门正在制定《海洋废弃物国家行动计划》,以期在2022年实现塑料制品回收利用率达到80%。据越南媒体报道,越南政府近期批准了“2021至2025年大力推动限制塑料垃圾宣传工作”项目,以提高全社会限制使用和加强对塑料垃圾管理的意识和责任。

新加坡政府4月宣布,将对消费者征收一次性塑料袋使用费用问题,向超市等利益相关方征求意见,并于今年下半年展开公众咨询,以决定具体收费模式。新加坡目前拟议的方案包括:按塑料袋个数收费和从第三个塑料袋开始收费等,每个塑料袋拟收费新元5分或者1角(1美元约合1.3新元),也有可能按每次购物2角收取。塑料袋收费所得将用于支持绿色环保项目。

联合国环境规划署发布的评估报告建议,东南亚各国应该充分利用东盟地区共享技术中心,进一步推动塑料垃圾回收,提高塑料垃圾贸易监测力度,从而更有效地应对地区塑料污染问题。世界银行的报告指出,东南亚国家迫切需要建设更多塑料废品收集和回收基础设施。

(人民)

热点聚焦

自1907年发明以来,塑料既给人们带来了极大的方便,也给环境带来了种种污染和危害——100多年前发明的塑料,至少要等300多年后才能被降解!解决这个矛盾最好的方式,就是寻找让塑料完全降解的方法。科学家为此已经进行了数十年的努力,那么,这种努力目前有了怎样的最新进展?

光、氧降解和生物降解

现在,降解塑料的方式主要有光、氧降解和生物降解。

光降解和氧降解塑料一般是在传统石化塑料中混入添加剂,使塑料在光照或较高温度下加速碎裂。现在的光降解和氧降解塑料无法在可控时间内完全实现降解,仍会残留一些塑料在环境中。而生物降解是指在特定环境中,以微生物来降解塑料,完全转化成二氧化碳和水。但是,生物降解包含了一个前提,即生产塑料的材料是生物而非石化原料生产的塑料。如果生物降解既能降解石化材料制成的塑料产品,也可以降解生物材料制成的塑料产品,那就最理想了。

据报道,83%的生物可降解塑料其实是“可堆肥塑料”,其高效降解需要温度高达50℃和55%的湿度,但一般的环境难以达到这种条件。

可“吃掉”聚乳酸塑料的菌

近日,《自然》杂志报道了加利福尼亚大学伯克利分校徐婷团队发明的一种塑料降解新方法。他们将一种可以

“吃掉”塑料的酶包裹在特定分子中,仅在几周时间内,就能让塑料在稍高温度和水的的作用下完全分解。不仅如此,已分解的塑料还会成为土壤微生物的养料,真正成为“可堆肥塑料”。

现在人们使用得较多的一种塑料产品是由聚乳酸(PLA)制成,这种塑料袋也会进入垃圾填埋场,并且寿命与永久塑料袋一样长。徐婷团队研究人员在聚乳酸塑料中嵌入BC-脂肪酶和蛋白酶K,并且添加了一种酶保护剂。结果表明,在家用自来水或标准土壤堆肥中,这样制成的塑料仅用3天时间就能完全分解,并在几天或几周内消除微塑料。

“大嚼”PET塑料的细菌

2016年,日本京都工艺纤维大学的小田康平和庆应义塾大学的宫本贤治领导的研究小组发现,一种微生物可以吞噬对苯二甲酸酯塑料(PET),这是一种以石化产品为原料生产的塑料。

这种吞噬PET的细菌称为大阪堺菌,可以用来降解PET塑料。不过,进一步的研究发现,这些细菌喜欢非晶体的PET,而实际生产和使用的塑料产品是结晶态PET,因此,这种细菌降解PET的效果并不理想。

对此,中国科学院微生物研究所的吴迪团队进行研究,对大阪堺菌降解PET塑料所需的酶进行优化,获得了稳定性显著增强的重设计酶,使得大阪堺菌对PET薄膜的降解效率提升了300倍。这一研究成果发表于2021年1月

的《美国化学会·催化》杂志。

用海洋细菌降解PE塑料

2019年,印度希夫纳达尔大学的研究团队从大诺伊达地区的湿地中发现了两种“可食用塑料”的细菌,分别是菌株DR11和菌株DR14,它们具有分解聚苯乙烯的潜力。

聚苯乙烯具有高分子量和长链的聚合物结构,而且有良好的抗降解性能。但是,研究小组发现,当这两种分离的细菌接触到聚苯乙烯塑料时,会将其作为碳源,并用以制造生物膜。这个过程改变了聚苯乙烯的。

2021年4月25日,中科院海洋所孙超眠团队发表的一篇文章显示,一些海洋微生物能够有效降解聚乙烯(PE)和对苯二甲酸酯(PET)塑料。研究团队从2016年开始从青物物理性质,启动了一个自然降解的过程,然后,细菌能够通过释放水解酶来破坏聚合物链岛近海采集了上千份塑料垃圾,经过大量筛选发现一种塑料垃圾上附着的一个菌群在PET和PE表面具有很明显的定植和降解能力。

研究人员推测,这些细菌是通过降解塑料获得额外的能量。通过对菌群组成种类和丰度进行定量分析,发现有5类细菌为优势种群,结合培养技术成功获得上述5类细菌的纯培养菌株,其中3株具有明显降解塑料的能力。将这3株细菌按照一定比例进行复配,成功获得了一个能稳定共存并能显著降解PET和PE塑料的菌群,该菌群尤其喜

好降解PE塑料,两周时间可以将PE降解为碎片。

PE塑料目前在国际上极为缺乏对其有效降解的微生物和酶类,因此,中国研究人员的成果意味着,未来可以用海洋细菌降解极难降解的PE塑料。

研发能自行降解的塑料

降解塑料的更高级战略是研发和生产能自行降解的塑料,在这方面,中国研究人员也有了一些进展。

中国华南理工大学、中国广东聚益新材有限公司和智利一家公司合作研发的以聚乙烯醇为主要原料的水溶性购物袋将投产进入市场,中国负责生产原料,提供技术支持,智利公司负责产品的市场和销售。将来,购物袋原材料将继续以广东清远为主要生产基地,购物袋则在智利或其他地方制作,向全世界销售。

这种水溶性购物袋具有较高的承重力和冷水可溶性,适合在无水的环境下使用,使用后遇水即可“消失”,不产生污染。一个聚乙烯醇水溶袋,降解只需5分钟。这显然是塑料袋降解的一个突破,而且全球包括中国在内已经有多个大学和企业正在研发这一技术,至于推向市场的实际应用,可能还需要一段时间。

另外,市场上有一些生物可降解塑料,但实际上要完全降解还差强人意,因此塑料降解的研究和应用将会是人类一个持续而重大的挑战。

(京报)

展讯

首届中国(青海)国际生态博览会六月举办

由商务部、生态环境部、中国国际贸易促进委员会、青海省人民政府共同主办的首届中国(青海)国际生态博览会,将于6月6日至10日在青海省西宁市举办。博览会以“共建生态文明 共享发展成果”为主题,是推进国内外生态保护建设成果共享互鉴、生态产业交流合作、生态产品贸易促进的重要平台。

首届生态博览会利用青海国际会展中心展馆设施,规划展示面积4万平方米,分设国际展区、国内展区、青海展区和国内外精品地毯展区四个板块,通过图文

视频、信息技术、形象模型、产品陈列、现场体验等展现形式,集中展示展览国内外生态建设和生态产业发展经验成果和青海生态文明建设的实践成就,展览展示特装比例将达到50%以上,国际展区比例达40%以上。截至目前,云南、福建、海南、辽宁、黑龙江、新疆等16个省区市已明确将组织政府代表团和经贸代表团来青参会参展,福建、云南确定作为主宾省。世界500强企业、国内央企、上市公司为代表的国内外生态领域近800家企业参展。届时,部分驻华使节外交官、相关国际组织驻华代表和

部分国外企业驻华经营机构的也将应邀来青参会参展。

首届生态博览会将组织安排欢迎会见、开(闭)幕式、主宾省和主题日等活动,期间还将举办“共建生态文明,共享发展成果”主旨论坛、青海生态文明国际交流合作论坛和“无废城市”建设论坛、国际地毯产业绿色发展论坛、有机枸杞论坛,国内外企业企业专题对接、集中签约仪式,以及国内外生态科技成果及生态产品发布会、青海国际生态旅游目的地推介签约会等,力争促成一批产业投资项目落地和贸易成果。(朝文)

弘扬孝道文化 中股电子河北有限公司设立“孝心奖”

2021年“五一”小长假刚刚过去,饶阳县张铺村的尹君老人,收到女儿何女士所在公司打来的第5笔“孝心奖”200元。中股电子河北有限公司自2021年初创立该奖项以来,此举即温暖激励了员工,又弘扬了中华传统美德。



公司总经理安春节说:“百善孝为先,尽孝是每个人必须担当的义不容辞的责任和义务,是回报养育之恩的起码品德

风范。”羊有跪乳之恩,鸦有反哺之义。儿女尽孝是中华民族的传统美德,更是自身素养的体现。当今社会,生活节奏快,工作压力大。当员工们为公司的发展披荆斩棘、南征北战的时候,对家中年迈双亲的“朝仰暮敬”却成了一种奢望。儿行千里母担忧,儿女是父母的掌上明珠。无论孩子走到哪里,父母对子女的牵挂永远是斩不断的那根浓浓的亲情线。“树欲静而风不止,子欲养而亲不待!”为了让辛苦养育儿女长大成才的父母以儿女为骄傲,为了让作为儿女的他们能把对父母的感恩之情付诸行动,公司决定设立“孝心奖”。“孝心奖”钱虽然不多,但这是一种爱的传递,是对父母真诚而实在的问候,是工作价值的体现之一,也是弘扬中华美德应尽的义务,更是中股电子企业文化的一种彰显,是公司最温情的人文关怀。

作为公司总经理,安春节十分重视

企业人才。为了尊重人才、留住人才、用好人才,公司出台了多种人才福利政策,“孝心奖”是其中之一。经过多年发展,公司规模逐步壮大。就在这个波澜壮阔的时刻,安经理发现,员工在为公司发展打拼的同时,却忽略了渐渐变老的父母,尤其长期派驻外地工作的员工,更是失去了对父母表示关爱的机会。因此,他决定在公司设立该奖项。根据员工入职年限的长短,奖项发放数额每月100-200不等,且规定该款项直接汇入员工父母帐户,由父母自行支配,不占用员工薪酬。

他表示,“孝心奖”在增进企业凝聚力的同时,也大力弘扬了孝道文化。公司一如既往地致力于营造孝亲敬老的良好氛围,并激发员工社会正能量,从而善尽企业责任。这是公司企业文化的重要组成部分,也是公司不断成长壮大的不竭的动力源泉。