团 体 标 准

《城市厨余垃圾就地资源化处理技术规程》

（征求意见稿）

编制说明

标准起草工作组

2021年12月

一、工作简况

1、任务来源

团餐近年来，随着社会经济的发展、城市化进程的加快以及人口的快速膨胀，生活垃圾处理问题日益突出;而在食品加工、饮食服务、单位供餐等过程中产生的食物残渣和废弃油脂等厨余垃圾，其科学化处理方法愈显重要。

近几年来，深圳市各级公共机构转变观念，积极探索，大胆实践，逐步推广厨余垃圾就地资源化处理设备建设，力争树立节能新标杆，引领绿色新风尚。

我国推行专业化的厨余垃圾处理已经数年，从2011年到现在，我国的厨余废弃物资源化利用和无害化处理试点城市已经达100多个，但由于以下原因在厨余垃圾回收与处理方面，却一直没有获得多大进步。

目前厨余垃圾处理中面临的痛点及问题如下：

1、回收难，回收成本高；

2、处理中心建设成本高，难于普及；

3、资源化程度低，效益不到位，生产无优势。

而厨余垃圾就地化处理没有制定相关的法规政策及标准制度，同样也面临着问题：

1、管理模式和现行政策不完善；

2、缺乏用于清洁和处理的辅助设备；

3、对食品卫生和安全的严重危害；

4、生态环境污染。

2021年4月29日，十三届全国人大常委会第二十八次会议表决通过

了《反食品浪费法》，自公布之日起施行。条文第二十四条规定，产生厨余垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行厨余垃圾源头减量义务。

反对食品浪费，源头减量是重要一环，末端处理也不可忽略。相关数据显示，我国厨余垃圾占城市生活垃圾比重4-6成，2020年全国厨余垃圾产生量近1.3亿吨，增幅仍超过了5%。从源头减量方面来看，养成简约适度的餐饮消费习惯是根本解决方案；从末端处理来看，大力推进厨余垃圾处理设施建设势在必行，同时也要加快厨余垃圾资源化利用技术创新和落地应用。目前，我国厨余垃圾处理能力远低于产生量，且资源化利用仍处于初期阶段。随着我国垃圾分类工作从试点到全面推广，厨余垃圾分出量大幅增长，后端产能配置成为刚需。对厨余垃圾末端处理能力提升的需求将更迫切，凸显了推进公共机构厨余垃圾就地化处理的紧迫性，具体如下：

1、环境污染食品安全的迫切需要。

2、资源回收循环利用的有效需求。

3、公共机构示范引领的责任担当。

据了解，目前我国厨余垃圾处理技术主要有填埋法、焚烧法、粉碎直排法、厌氧发酵法和好氧堆肥法等,但是每种方法都有有利的一面和存在一定的问题。

而我国厨余垃圾种类繁杂，除了食物之外，还经常混杂玻璃杯、筷子、塑料袋、易拉罐等各种杂质，整体呈现高有机物含量、高含水率、高油、高盐分的特性，因此在上述处理技术中，厌氧发酵比较符合我国厨余垃圾处理需求，是目前的主流处理方法，在试点城市的规划、在建项目中占比达80%。

针对厨余垃圾前端回收运营成本高、回收困难，后端处理中心建设

费用巨大，站点少，距离远，现有的生物处理机器价格昂贵，酒店、饭店、食堂没有资金购买等等这些问题，深圳市绿色产业促进会经过走访相关会员企业进行调查研究、分析论证，制定了《城市厨余垃圾就地资源化处理技术规程》标准的厨余垃圾“前端预处理减重减量+微生物无害化就地化”处理方案。目的在于：

1、厨余垃圾通过分拣平台分拣出不可处理的金属、玻璃、塑料等；

2、直接倒入厨余垃圾预处理一体机，经过粉碎、干湿分离；

3、分离后的液体进入油水分离器进一步分离出残油和水，残油可以回收利用制造生物柴油，水可以直接排入下水道；

4、分离后的固态糊状垃圾残渣直接投入厨余垃圾生物处理一体机，经过降解能力较强的复合微生物菌群对厨余垃圾进行分解，其中95％以上的有机质可以在4-6小时内转化为液体及无害气体如二氧化碳等，从而达到就地化处理和源头减量的目的。

《城市厨余垃圾就地资源化处理技术规程》标准制定的厨余垃圾“前端预处理减重减量+微生物无害化就地化”处理方案可有效填补区域空白，指导和约束厨余垃圾资源化利用项目中的各个环节及具体操作，对城市厨余垃圾分类处理工作具有重大的现实意义：

1、实现厨余垃圾处理的就地化、减量化和无害化；

2、就地对厨余垃圾进行消化，避免了厨余垃圾清运时可能产生的二次污染问题；

3、使厨余垃圾在源头上得到了有效控制，具有明显的社会效益。

2、标准编制过程

为适应市场需求，满足企业的实际经营需要，进一步保证服务的质

量与安全，依据《中华人民共和国标准化法》、《国务院关于深化标准化工作改革方案》等文件的要求，特组织有关技术人员成立标准起草工作组，工作组首先收集、整理了相关标准化资料、专业文献等， 为本文件的编制提供参考，并通过企业调研，了解到企业实际生产情况，经工作组成分的分析、研讨、论证后编写完成了《城市厨余垃圾就地资源化处理技术规程》草案，随后，经研究讨论， 形成征求意见稿，公开征求意见。

二、编制原则和主要内容

1、编制原则

在标准制定过程中，标准起草工作组按照GB/T 1.1-2020 给出的规则编写，主要遵循以下原则：

(1) 协调性：保证标准与国内现行国家标准、行业标准协调一致。

(2) 规范性：严格按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草，保证标准的编写质量。

(3) 适用性：结合企业管理实践和主要环境影响，提出对企业服务质量要求和经营规范。

2、主要内容及说明

本标准规定了城市厨余垃圾就地资源化处理技术规程的术语和定义、基本要求、前端预处理要求、微生物无害化就地化要求、资源化利用处理等内容。

本标准适用于城市厨余垃圾就地资源化处理的操作规程，为从事该工作的相关人员及作业组织提供处理技术操作依据。

本文件参考了:

GB 3838　地表水环境质量标准

GB 8978　污水综合排放标准

GB 123488　工业企业厂界环境噪声排放标准。

GB 14554　恶臭污染物排放标准

GB T 25180～2010 生活垃圾综合处理与资源利用技术要求

GBZ 1 工业企业设计卫生标准

CJJ 52　生活垃圾堆肥处理技术规范

CJJ 86　生活垃圾堆肥处理厂运行维护技术规程

CJJ 184～2012　餐厨垃圾处理技术规范

DB62/T 4116～2020 餐厨垃圾厌氧消化处理技术规程

DB11/ T 1119—2020 餐厨垃圾生化处理能源消耗限额

《广东省餐厨垃圾管理办法（征求意见稿）》2016年12月

《广东省城市生活垃圾分类指引（试行）》2019年12月

《餐厨垃圾处理技术规范》 建设部 2012年12月

《餐厨废油资源回收和深加工技术标准》 全国产品回收利用基础与管理标准化技术委员会 2013年6月

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订草案）》党中央、国务院 2020年5月

《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》国家发展改革委、住房城乡建设部、生态环境部 2020年7月

《全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》中共中央国务院 2021年1月等文件制定。

三、标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明

本文件不涉及专利及知识产权问题。

四、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国内同类标准水平的对比情况

本文件为首次自主制定，不涉及国际国外标准采标情况。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本文件与相关法律、法规、规章及相关标准协调一致，没有冲突。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本文件在制定过程中未出现重大分歧意见。

七、贯彻标准的要求和措施建议

本文件发布后，应向相关企业进行宣传、贯彻，推荐执行该文件。

八、其他应予说明的事项

无。