

ICS 13.030.40

CCS J 88

团体标准

T/CSTE 00XX—2022

厨余垃圾处理装备验收技术规范

Technical specification for acceptance of food waste
treatment

(征求意见稿)

2022-XX-XX 发布

2022-XX-XX 实施

中国技术经济学会

发布

CSTE



版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构。除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版，影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可可于发布机构获取。

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	1
5 验收标准	2

CSTE

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏中车环保设备有限公司提出。

本文件由中国技术经济学会归口。

本文件起草单位：江苏中车环保设备有限公司。

本文件主要起草人：武朋、于雪原。

本文件为首次发布。

CSTE

厨余垃圾处理装备验收技术规范

1 范围

本文件规定了厨余垃圾处理装备验收的术语和定义、技术要求和验收标准。
本文件适用于集中式大中型厨余垃圾处理装备的验收，不适用于分散式厨余垃圾处理一体机。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 3767 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 反射面上方近似自由场的工程法
- GB/T 4942 旋转电机整体结构的防护等级（IP 代码） 分级
- GB/T 8923.1 涂覆材料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第 1 部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级
- GB/T 9286 色漆和清漆 划格试验
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB 14554 恶臭污染物排放标准
- GB 16297 大气污染物综合排放标准
- JB/T 9095 离心机、分离机锻焊件常规无损检测
- JB/T 10411 离心机、分离机不锈钢锻件超声检测及质量评级

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

厨余垃圾 food waste from household

家庭日常生活中丢弃的果蔬及食物下脚料、剩菜剩饭、瓜果皮等易腐有机垃圾。
[来源：CJJ 184-2012, 2.0.2]

3.2

废弃油脂 waste grease

厨余垃圾处理过程中分离出的废弃食用油脂，可作为制作生物柴油的原材料。

3.3

废弃油脂提油率 oil extraction rate of waste grease

厨余垃圾中分离出的废弃油脂占厨余垃圾总量的比重。

3.4

含水率 moisture content

单位质量厨余垃圾中水分所占的质量百分比。

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 厨余垃圾处理装备主体根据具体处理工艺不同应包含物料卸料仓、输送系统、筛分系统、破碎系统、制浆系统、脱水系统、沉砂均浆、除杂装备系统、提油系统、除臭系统和自动化控制系统等功能。

4.1.2 厨余垃圾处理装备应具有耐腐蚀、耐负荷冲击等性能；同时应具有防卡功能，防止坚硬粗大物破坏设备。

4.1.3 厨余垃圾处理装备应根据现场操作和维修需要在合适的区域布置相应的急停操作按钮。处理工艺段中独立运行的处理装备，应设置相应的手动操作急停按钮，所有处理设备应具备过载保护装置使得电机在电流超负荷时自行停止转动。

4.1.4 厨余垃圾处理装备的主体、管路及其附属钢结构等应进行防腐处理；增高设备应设置检修维护平台和安全防护栏。

4.1.5 厨余垃圾处理装备应具有对筛分杂物、有机物质、油脂、污水的输送暂存功能，保证物料在密闭的环境下暂存，不应滴漏、洒落对环境造成污染。

4.1.6 厨余垃圾处理装备应根据实际工艺需求配置厨余物料加热系统，提高废弃油脂提油率。

4.2 物料卸料仓

物料卸料仓应设置卸料仓盖板或包裹式集气罩，并设置臭气收集接口防止异味外溢。卸料仓容积宜为 $10\text{ m}^3\sim 50\text{ m}^3$ ，底部应设置沥水孔。

4.3 物料输送系统

物料输送系统宜采用无轴螺旋输送机或链板输送机等连续输送装置。输送机应运行平稳，工作可靠；输送机外表面应平整，不应有明显划痕和凹坑；输送机工作噪声不应超过 80 dB(A) ，工作环境温度 $-20^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，输送过程中应保证密封性防止臭味溢出造成空气污染。

4.4 筛分系统

筛分系统应对厨余垃圾进行有效的分拣，去除其中大块、形状不规则的纺织物、石块、橡胶等杂物，分拣出的杂物应进行分类管理，充分回收利用或焚烧。

4.5 破碎系统

根据物料情况破碎系统宜采用对辊式结构形式，且应设置安全保护装置，物料破碎粒径宜小于 50 mm 粒径。

4.6 脱水系统

脱水系统将筛分破碎后的物料进行有效脱水减量，且通过装备的挤压作用应将物料的含水率降至75%以下。

4.7 制浆系统

制浆系统应将大粒径有机物料处理至 10 mm 以下，以满足后端的工艺需求。

4.8 除杂系统

除杂系统应具备除杂除砂功能，能够去除有机浆料内部的沙石，小粒径杂物，以降低对后段工艺系统的影响。

4.9 除臭系统

4.9.1 除臭系统出口的臭气控制应符合GB 14554和GB 16297的规定。

4.9.2 装备主体区域宜采用密闭空间整体换气方式对废气进行收集，区域内废气可先按局部收集方法，形成负压环境，并合理设置定点臭气收集点位。

4.9.3 除臭系统总计风量应包含设计余量，换气频率宜设置 $20\text{次/h}\sim 30\text{次/h}$ 。是否应调整到对装备整体的一般技术要求中去。

4.9.4 除臭系统排风管钢支架应采用螺丝连接，不应采用电焊连接。

4.9.5 排气筒的最低高度不应低于 15 m 。

注：排气筒高度系指从地面（零地面）起至排气口的垂直高度。

4.10 自动化控制系统

自动化控制系统应采用成熟的控制技术和可靠性高、性能好的设备和元件，应兼具自动控制、手动控制和故障报警功能。

5 验收标准

5.1 性能验收

厨余垃圾处理装备的处理量和各项技术参数应能达到设计要求。

5.2 外观验收

所有设备的面漆应均匀、细致、完整和色泽一致，不应有粗糙不平、漏漆、针孔及严重的流挂等缺陷。

5.3 噪声验收

所有噪声应在设备负荷运行时测定，采用声级计(A档)，按GB/T 3767规定的方法进行测定。

5.4 安全防护验收

5.4.1 所有外露的旋转类零部件，应设置安全防护装置和警示标志。

5.4.2 所有电机的防护等级不应低于GB/T 4942 中规定的IP54，驱动位置及各密封部位应无渗漏。

5.5 无损验收

装备系统中(储存罐体等)重要部件应进行磁粉探伤和超声波探伤，并应符合JB/T 9095和JB/T 10411的规定。

5.6 标牌验收

标牌应固定在装备的明显位置，并应符合GB/T 13306的规定。

5.7 包装验收

5.7.1 包装应加固、防雨和防潮，并应符合GB/T 13384的规定。

5.7.2 随性文件应包括合格证明书、使用说明书和装箱单等。

CSTE