

仙居县福瑞环境资源有限公司仙居县餐厨（厨余） 废弃物处置中心项目（一期）竣工环保设施验收意见

2022年9月23日，仙居县福瑞环境资源有限公司根据仙居县餐厨（厨余）废弃物处置中心项目（一期）竣工环境保护验收监测报告，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目（一期）进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

仙居县福瑞环境资源有限公司（仙居县城市建设发展集团下属全资子公司，以下简称“福瑞公司”）位于仙居县南峰街道东坑村三亩湾（现有仙居县生活垃圾卫生填埋场北侧），用地面积约4.5亩（3018m²）。

2019年，企业委托浙江泰诚环境科技有限公司编制了《仙居县福瑞环境资源有限公司仙居县餐厨（厨余）废弃物处置中心项目环境影响报告书》，并于2019年10月31日获台州市生态环境局仙居分局批复（批复文号为：台环建（仙）[2019]22号），批复建设内容为：餐厨废弃物处理规模设计为50t/d（含废弃食用油脂3t/d），项目分两步实施，项目一期建设除黑水虻生物处理系统之外的工程内容，二期建设黑水虻生物处理系统。

2022年7月，企业完成了项目一期工程及配套环保设施的建设，2022年8月5日，获台州市生态环境局发的排污许可证（证书编号：91331024MA2DUY5D7K001U），同时，一期项目进入调试阶段，调试期间环保设施运行稳定。

（二）建设过程及环保审批情况

1、2019年7月2日，仙居县发展和改革局对仙居县福瑞环境资源有限公司餐厨垃圾处理项目出具了“关于仙居县餐厨（厨余）废弃物处置中心项目建议书的批复”（仙发改审批[2019]99号），同意该项目的立项建设。

2、2019年，企业委托浙江泰诚环境科技有限公司编制了《仙居县福瑞环境资源有限公司仙居县餐厨（厨余）废弃物处置中心项目环境影响报告书》，并于2019年10月31日获台州市生态环境局仙居分局批复（批复文号为：台环建（仙）[2019]22号），批复建设内容为：餐厨废弃物处理规模设计为50t/d（含废弃食用油脂3t/d），项目分两步实施，

项目一期建设除黑水虻生物处理系统之外的工程内容，二期建设黑水虻生物处理系统。

3、2021年8月，企业委托北京三态环境科技有限公司对废水处理设施进行设计、安装，处理工艺为“气浮+UASB+二级A/O+管式UF+RO”，处理能力为35t/d，处理达标后的废水纳入市政污水管网。2022年1月，企业委托保定博天环保科技有限公司对废气处理设施进行设计、安装，处理工艺为“酸喷淋+碱喷淋+两级植物液喷淋”，收集的废气经处理后经15m高排气筒高空排放，废气处理能力为30000m³/h。

4、2022年7月，企业完成了项目一期工程及配套环保设施的建设，2022年8月5日，获台州市生态环境局发的排污许可证（证书编号：91331024MA2DUY5D7K001U），同时，一期项目进入调试阶段，调试期间环保设施运行稳定。

5、2022年8月，福瑞公司委托台州市绿科检测技术有限公司对该项目（一期）进行环保“三同时”验收监测，根据调查情况及监测结果，最终形成本项目（一期）竣工环境保护设施验收监测报告。

（三）投资情况

本次工程（一期）实际总投资2300万元，其中环保投资2300万元，占实际总投资的100%。

（四）验收范围

本次验收为一期项目竣工环保验收，涉及的范围为年处理餐厨废弃物18250t/a（含废弃食用油脂1095t/a，不含黑水虻处理）相应的环保配套设施。

二、工程变更情况

该企业本次验收项目（一期）的性质、规模、地点均未发生变化，主要变化情况如下：

（1）工艺变动情况：一期项目建设过程中，企业根据实际情况，对工艺进行了调整，取消了磁选工序，取消了混料制浆工序等。

（2）主要生产设备变动情况：①取消了磁选系统。②固相已在大物质分选、破碎、分选及挤压脱水过程中去除，后续仅对油水进行分离即可，油水固三相分离机更改为油水分离机，取消蝶式分离机。③一期项目中混料工序主要配套给黑水虻做饲料，由于二期黑水虻项目暂未建设，该工序未建设。④为增加油脂的储存能力，增加了2只油脂储罐，且容积增加46m³，减少油脂的年周转率，不增加污染物排放，不属于重大变化。⑤天然气锅炉变更为电加热锅炉，蒸汽锅炉规格不发生变化。

(3) 废水处理设施变动：环评中要求项目废水处理设施采用“隔油+两级气浮+外置 MBR (A/O 生化池+UF 系统)+膜深度处理系统 (NF)”工艺，建议处理规模为 35t/d。实际建设过程中，企业委托北京三态环境科技有限公司对废水处理设施进行设计、安装，处理工艺为“气浮+UASB+二级 A/O+管式 UF+RO”，处理能力为 35t/d。

(4) 废气处理设施变动：环评中要求卸料车间及预处理车间局部负压集气，废气通过“酸喷淋、碱喷淋+离子除臭+植物液喷淋”处理达标后，废气处理能力为 11000m³/h。实际中，废气收集按环评要求进行，废气处理设施经保定博天环保科技有限公司设计，处理工艺为“酸喷淋+碱喷淋+两级植物液喷淋”，废气处理能力为 30000m³/h。

实际中废气处理能力增加，车间废气加强了换气次数，减少了无组织排放，符合环保要求。另外，低温等离子设备是利用辉光放电、电晕放电、介质阻挡放电原理对废气进行处理的设备，均是高压放电，在处理废气时存在安全隐患，建设过程中，企业采用更安全的“两级植物液喷淋”替代“低温等离子+植物液喷淋”，且实际采用的“酸喷淋+碱喷淋+两级植物液喷淋”工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》(HJ 1106-2020) 中废气处理可行技术要求。

以上变动不会造成新增污染物或污染物总量增加，不会增加对周边环境的影响，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）要求，本次项目（一期）无重大变化发生，符合环保验收条件，本次验收项目（一期）变动不涉及重大变化，符合验收要求。

三、环境保护设施落实情况

(1) 废水处理

企业委托北京三态环境科技有限公司对废水处理设施进行设计、安装，处理工艺为“气浮+UASB+二级 A/O+管式 UF+RO”，处理能力为 35t/d，处理达标后的废水纳入市政污水管网。

(2) 废气处理

仙居福瑞公司产生的废气主要为餐厨废弃物处置过程中产生的恶臭气体，对处理车间采用“正压输送汽化天然植物液除臭”作为车间内臭气控制措施。另外对处理车间内的主要产污节点设置局部负压集气，废气收集按环评要求进行，废气处理设施经保定博天环保科技有限公司设计，处理工艺为“酸喷淋+碱喷淋+两级植物液喷淋”，废气处理能力为 30000m³/h。

（3）噪声防治措施

优化厂区的布局，选用的均为低噪声的设备和机械，同时对高噪设备进行隔声降噪。通过以上降噪措施，减少噪声影响，建设单位噪声防治措施能符合环评要求。

（4）固废防治措施

福瑞公司在预处理车间西南角单独隔出 1 个房间作为危废堆场，面积为 6m²，固废堆场的地面和墙裙已做好防腐，地面设置托盘，桶装危废置于托盘内；各种固废分类堆放，固废堆场已做规范标识。

（5）其它环保设施

为应对和处理突发性环境事件，福瑞公司委托台州市绿科检测技术有限公司编制《仙居县福瑞环境资源有限公司突发环境事件应急预案》，2022 年 9 月，台州市环境保护局仙居分局对该应急预案进行了备案。

应急预案中明确了肯特公司环境风险等级为一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]，企业配备了应急救援指挥部，并设立了应急抢险组、医疗救护组、警戒保卫组、物资保障组、通讯联络组等二级机构，明确各应急小组在事故下的职责。并按应急预案要求配备了相应的应急物质。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1、废水治理设施

监测期间，综合废水处理设施（气浮+UASB+A/O+外置 UF+RO）对生产废水中化学需氧量去除率达 99.9%、氨氮去除率达 99.9%、总磷去除率达 96.1%、总氮去除率达 99.0%、悬浮物去除率达 99.9%、石油类去除率达 99.9%、五日生化需氧量去除率达 99.9%。

2、废气治理设施

监测期间，恶臭废气处理设施（酸喷淋+碱喷淋+两级植物液喷淋）对废气各污染物的去除效率分别为：氨去除效率达 33.3%、硫化氢去除效率达 71.7%。

（二）污染物排放情况

1、废水

监测期间，仙居县福瑞环境资源有限公司废水标排口 pH 值范围为 8.8~8.9，各污染物最大日均值分别为化学需氧量 39.8mg/L、氨氮 0.359 mg/L、总磷 1.96 mg/L、总氮 27.33

mg/L、悬浮物<4 mg/L、石油类 0.12mg/L、动植物油 0.17mg/L、五日生化需氧量<0.5 mg/L。

标排口中废水污染物 pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、动植物油类、五日生化需氧量日均最大排放值均符合《污水综合排放标准》(GB8978.1996)中的三级标准或仙居县污水处理厂纳管标准中排放限值要求；氨氮、总磷日均最大排放值均符合《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB 33/ 887—2013) 中标准限值要求；总氮日均最大排放值符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962.2015) A 级标准。

雨水排放口中的 pH 监测值为 7.4, 化学需氧量为 17mg/L、氨氮浓度为<0.025mg/L。由监测数据可知, 企业较好的执行了雨污分流措施。

2、废气

(1) 有组织废气达标分析

验收监测期间, 福瑞公司恶臭废气处理设施总排放口各污染物最大平均排放速率分别为氨 0.020kg/h、硫化氢 0.002kg/h, 臭气浓度最大一次浓度(无量纲)为 549。

监测期间, 福瑞公司恶臭废气处理设施总排放口处氨、硫化氢排放速率及臭气浓度排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 排放限值要求。

(2) 无组织达标分析

监测期间, 福瑞公司厂界各污染物最大浓度值分别为氨 0.08 mg/m³、硫化氢 0.01 mg/m³、臭气浓度(无量纲)<10。

监测期间, 福瑞公司厂区四周氨、硫化氢及臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中排放限值要求。

3、噪声

监测期间, 福瑞公司昼间噪声值范围为 50.0~57.6dB (A), 其排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008) 2 类标准。

4、固废

本项目(一期)产生的固废有分选杂物、预处理残渣、污泥、工业粗油脂、废离子交换树脂、废机油、废液压油、废包装桶及生活垃圾, 其中废机油、废液压油及废包装桶为危险废物。

福瑞公司在预处理车间西南角单独隔出 1 个房间作为危废堆场, 面积为 6m², 固废堆场的地面和墙裙已做好防腐, 地面设置托盘, 桶装危废置于托盘内; 各种固废分类堆

放，固废堆场已做规范标识。危废堆场的建设符合环评及批复要求。

福瑞公司生产过程中产生的危废均委托有资质单位进行处置，目前与台州市德长环保有限公司签订危废处置协议，分选杂物、预处理残渣委托台州福星维尔利环保科技有限公司综合处理，污水处理委托卫生填埋场填埋处理，油脂及离子交换树脂出售给相关企业综合利用，生活垃圾委托环卫部门定期清运，生活垃圾委托环卫部门定期清运。以上处置方式均符合环评及批复要求。

综上，福瑞公司在生产过程中产生的固废已按规定设立了专门的贮存场所，对固废进行了分类收集、存放。该公司对危险废物贮存设施的选址、设计、运行等符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597.2001）的要求；企业已与浙江佳境环保科技有限公司（浙危废经 第 3302000292 号）签订危废处置合同并委托其进行处置，并办理了危险废物交换、转移报批手续；生活垃圾委托环卫部门定期清运。

危废的储存、转移、处置等基本符合环评及批复要求。

5、污染物排放总量

根据环评要求，本项目（一期）实施后，需要总量控制的指标主要为废水中的流量、化学需氧量、氨氮、总氮，另外，废气总量控制指标为燃气锅炉产生的氮氧化物，实际中，锅炉加热方式变更为电加热，不产生燃气废气，因此，本项目验收阶段，需要总量控制的指标主要为废水中的流量、化学需氧量、氨氮、总氮。

（1）废水污染物总量符合性

根据项目环评及批复，一期项目实施后，全厂废水污染物总量控制值为：化学需氧量 0.337t/a、氨氮 0.017t/a、总氮 0.135t/a。

根据监测及调查情况分析，一期项目实施后，福瑞公司全厂废水排放总量为 11210.8t/a，排放化学需氧量 0.336t/a、氨氮 0.017t/a、总氮 0.135t/a，符合环评及批复总量控制要求。

（2）废气污染物总量符合性

根据项目环评及批复，一期项目实施后，需要总量控制的废气污染因子为氮氧化物，总量控制值为 0.061t/a。

项目实施过程中，天然气锅炉变更为电加热锅炉，因此无氮氧化物产生。

五、工程建设对环境的影响

1、项目（一期）大气环境防护距离和卫生防护距离范围未涉及居住区等敏感点，

符合大气环境保护距离设置要求，项目无组织废气经有效收集后对周边大气环境影响不大。

2、该项目（一期）产生的废水经厂内废水站处理后纳入园区污水管网，最终由仙居县城市污水处理厂统一处理达标后排放，最终纳污水体为永安溪，废水不排入附近地表水体，对内河水质无影响。

3、本项目（一期）实施后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求，本项目产生噪声对周边环境的影响较小。

4、本项目（一期）产生的危废均委托有相应资质单位进行处理，对周边环境的影响较小。

六、验收结论

仙居县福瑞环境资源有限公司仙居县餐厨（厨余）废弃物处置中心项目（一期）在建设过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环评报告及批复中要求的环保设施和相关措施。该项目（一期）建成运行后“三废”排放均符合国家相关标准要求，该项目（一期）建设符合竣工环境保护设施验收条件，同意该项目（一期）通过竣工环境保护验收。

七、后续要求：

对验收监测单位的要求：

监测单位按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进一步完善监测报告内容；完善编制依据、完善相关附图、附件。

对建设单位的要求：

1、进一步规范危废堆场建设，做好危废堆场的防腐防渗工作和标识、标签工作，加强对固体废弃物的管理，做好台账记录，严格执行转移联单制度，杜绝二次污染；

2、建设单位须做好厨余垃圾和地沟油等进、出料区域的冲洗废水导流收集工作，做好厂区雨污分流和清污分流工作，完善厂区废水收集系统，并做好相应的防腐防渗工作；

3、加强废气的收集工作，重点加强厂区餐厨垃圾在运输、卸料、贮存和处置等环节产生的臭气的收集和处理工作，加强废气污染治理设施的维护和管理，进一步提高废气处理效率，完善环保管理台账，确保污染防治设施长期正常稳定运行，各项污染物达标排放；

4、建设单位须严格遵守环保法律法规，加强厂区环境管理，规范废水、废气管路等环保标识、标牌；严格执行各项环境管理制度，规范设施运行操作，做好运行台账；建设单位在运行期间，需开展各项环保处理设施的日常自行监测，确保环保处理设施可稳定达标运行。加强厂区物料、危废和处置车间地面的防腐防渗处理，确保土壤和地下水不受污染；同时，建设单位须加强环境风险防范管理，进一步完善应急管理措施，有效控制风险事故，确保环境安全，按规范将竣工验收的相关内容和结论进行公示、公开。

八、验收人员信息

验收人员信息详见：仙居县福瑞环境资源有限公司仙居县餐厨（厨余）废弃物处置中心项目（一期）竣工环境保护验收组名单。

李慧 尹光明 赵建宇 夏印
张玲 郑岩岩 冯许 仙居县福瑞环境资源有限公司
2022年9月23日
陈利如 徐建星 李时凯