

废塑料综合利用 10 万吨/年生产线建设项目竣工环境保护验收意见

2022 年 5 月 30 日，华飞伦再生资源回收（玉溪）有限公司根据《废塑料综合利用 10 万吨/年生产线建设项目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》，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、项目环境影响报告书和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收，参加验收的单位有：华飞伦再生资源回收（玉溪）有限公司（建设单位）、广州市城建规划设计院有限公司（环保设施施工单位）、贵州普阳检测有限公司（监测单位）、云南肃和环保科技有限公司（验收编制单位）及技术专家等（名单附后），会议通过实地踏勘、听取汇报，并经认真讨论、评议形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于红塔区北城街道梅园社区昆磨高速北城收费站旁（位于玉昆钢铁集团公司旁，原为红塔集团卷烟原料仓库），总用地面积 41309.20m²，总建筑面积约 28000m²，利用现已建成厂房（共 10 栋仓库）进行改造建设，建设废旧塑料造粒生产线 6 条、矿泉水瓶破碎瓶片生产线 1 条、矿泉水瓶瓶片（外购）再加工生产线 3 条、PVC 原材料分拣及破碎生产线 1 条，主要设备包括原料清洗设备、破碎机、上料机、挤出机、脱水设备、造粒机等，年产 10 万吨废塑料。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于 2019 年 4 月 2 日取得玉溪市红塔区工业和信息化局《投资项目备案证》，备案编码为 195304024220015，2019 年 8 月 28 日委托昆明鲁蓝环保科技有限公司编制了《废塑料综合利用 10 万吨/年生产线建设项目环境影响报告书》，2019 年 11 月 13 日，玉溪市生态环境局红塔分局下发了关于该项目环境影响报告书的批复，玉红环复[2019]79 号文件，同意项目建设。项目于 2019 年 11 月开工建设，2020 年 12 月建成并投入试运行，于 2021 年 6 月 9 日完成固定污染源的排污登记，并取得排污许可证，登记编号：91530402MA6NNH8T9D001U，2020 年 12 月编制了企业事业单位突发环境事件应急预案，2020 年 12 月 24 日进行了

备案，备案编号：53040220200062L。在建设及试运行过程中未发生污染纠纷及污染投诉事件。

（三）投资情况

项目实际总投资 5300 万元，其中环保投资 333.5 万元，占总投资的 6.29%。

（四）验收范围

本次验收范围包括废旧塑料造粒生产线、矿泉水瓶破碎瓶片生产线、矿泉水瓶瓶片（外购）再加工生产线、PVC 原材料分拣及破碎生产线及其配套的辅助工程、公用工程和环保设施等。

二、工程变动情况

对照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日生态环境部令第 9 号公布）、关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，项目实际建设内容、建设规模、工艺流程、原辅材料均与环评时基本一致，未发生变更。（1）项目实际建设情况与环评时相比，项目 PP、PE 塑料再生颗粒加工车间（1#车间、3#车间、4#车间、5#车间、8#车间、9#车间）实际每条生产线均建有产品冷却水池及冷却塔，产品冷却水均循环利用，不外排；生产设备增加了 6 台冷却塔；（2）项目 4#车间 PP、PE 塑料再生颗粒加工生产线取消了原料清洗、破碎环节，生产设备减少了清洗机及破碎机，实际未建设有循环沉淀池，减少了原料清洗废水的排放，减少了污染物的排放；（3）项目项目 2#车间、7#车间 PET 瓶片生产线锅炉分别减少 1 台，10#车间 PET 瓶片生产线锅炉减少 2 台，锅炉型号变更为 0.35t 生物质锅炉，锅炉型号较原环评有所降低，主要原因是项目试生产阶段 0.35 吨的生物质锅炉能够满足生产需求，不影响生产产能，所以锅炉型号发生变更，且能达到节能减排的作用；（4）项目有机废气处理装置工艺为：洗涤吸收+等离子烟气净化+活性炭吸附+UV 光氧除臭装置+15m 高排气筒排放，共设置 6 个有机废气排气筒，较环评阶段增加了活性炭吸附处理装置，减少了有机废气的排放，属于有利变更；（5）项目实际工作人员 60 人，较原环评增加 10 人，但每天只有 12 人在厂区内食宿，且只提供一餐，食堂油烟量较小，实际食堂油烟经厨房内的换气扇处理后由食堂屋顶排气筒排放，不属于重大变更；（6）项目污水处理站处理工艺为“固液分离+初沉池+综合调节池+气浮机+水解酸化池+厌氧池+缺氧池+好氧曝气池+中间沉淀池+石

英砂过滤+消毒+回用水池”工艺，处理规模 250m³/d，处理工艺较环评阶段更为优化，增加了处理工段，处理规模增加 50m³/d，属于有利变更，不属于重大变更；（7）项目实际建设 2 个事故水收集罐，容积 120m³，较环评阶段容积增加了 20m³，不属于重大变更；（8）项目危废暂存间实际建筑面积 10m²，较环评阶段减少了 10m²，但能够满足贮存需求，经调查，项目危废暂存间采取了土工布膜+环氧树脂涂刷进行防渗处理，不属于重大变更；（9）项目实际劳动定员 60 人，增加 10 人，食宿人员 12 人，减少 28 人；实际全年生产 260 天，减少 40 天，不属于重大变更，项目上述变动未新增污染物，其余建设内容与环评时基本一致，且主要环保设施均按环评要求配置，未发生重大变更。

对照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日生态环境部令第 9 号公布）、关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，项目变动不涉及建设项目的规模扩大、建设地点重新选址、生产工艺变化导致新增污染物或污染物排放量增加、环保措施变动导致不利环境影响加重等情况，满足项目竣工验收前提条件。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

根据现场实际调查，项目建有 3 个化粪池，分别位于公厕 2 个，容积分别为 2m³，办公生活区 1 个（利旧），容积 10m³；建有 1 个污水收集池，容积 10m³。职工生活污水经化粪池处理后，排入污水收集池，通过水泵泵入项目自建的污水处理站，公厕污水经化粪池处理后排入自建的污水处理站，处理后回用于生产原料清洗用水，不外排。

项目产生的废水主要有废旧 PP、PE 原料清洗用水、废旧 PET 原料清洗废水、锅炉排水、洗涤塔定期排水、车间及设备冲洗废水、水膜除尘废水。项目建有 1 套污水处理站，处理规模 250m³/d，污水处理工艺为“固液分离+初沉池+综合调节池+气浮机+水解酸化池+厌氧池+缺氧池+好氧曝气池+中间沉淀池+石英砂过滤+消毒+回用水池”工艺，处理后的中水回用于原料清洗工序，可实现全部循环利用，不外排。

（二）废气

经调查，本项目原料库、各生产车间均为全封闭钢架结构，原料废塑料卸料、

贮存、分拣封闭的原料库内进行，且库设移动式洒水设备，定期进行洒水抑尘；破碎过程采用湿式破碎；项目设有 6 条再生塑料颗粒生产线，在生产过程中会有非甲烷总烃、颗粒物产生，项目于每条生产线熔融、挤出工序均设置集气罩，每条生产线废气经集气罩收集后分别通过有机废气处理装置进行处理，共 6 套废气处理装置，废气处理工艺为“洗涤塔+等离子烟气净化+活性炭吸附+UV 光氧除臭装置”，处理后分别通过 15 米高排气筒排放，共 6 个有机废气排气筒。

根据现场调查，项目每条 PET 瓶片生产线均配置 1 台热水锅炉，全厂共配置 4 台 0.35t/h 的生物质锅炉，每台锅炉均配套建有水膜除尘器，共 4 套，烟气经水膜除尘装置收集处理后分别通过 20m 高排气筒排放，共 4 个锅炉废气排放筒。

根据现场调查，项目区内每天设有工作人员对公厕经常保洁，产生的恶臭对外环境影响较小；项目区内垃圾收集设施为带盖的垃圾收集桶，每天及时清运，避免长时间堆放，因此垃圾收集设施产生的恶臭对外环境影响较小；项目设置的化粪池为地埋式加盖结构，化粪池产生恶臭对外环境影响较小；污水处理站位于空气流通处，产生恶臭对外环境影响较小。食堂油烟废气经厨房内设置的换气扇收集后通过排气管排放。

（三）噪声

经调查，噪声源主要是设备噪声，包括破碎机、清洗剂、造粒机、切粒机、锅炉风机等。项目生产设备均为低噪音设备，且均置于室内，进出车辆产生的噪声声源不高，通过采取禁鸣、限速措施等到控制。

（四）固体废物

（1）根据现场调查，项目各生产车间均设有一般固废收集设施，产生的分拣废料分类集中堆放，可回收重复使用的收集后外售给废品收购站，不可回收重复使用的部分与生活垃圾统一委托红塔区北城荣兴保洁服务部清运至垃圾填埋场处置。

（2）根据现场调查，本项目格栅栅渣主要来源于 PET 瓶片生产线循环沉淀池前的格栅及污水处理站处理过程中，均全部统一收集交由红塔区北城荣兴保洁服务部清运至垃圾填埋场处置。

（3）废过滤网所附熔融杂质，主要成分为废塑料渣，为一般固废，集中收

集后与生活垃圾一起处置。

(4) 少量不合格产品，可直接回用至生产线的挤出工段。

(5) 根据现场勘察，项目污水处理站配套建有1台叠螺压滤机对污水处理站污泥进行脱水，脱水后污泥集中收集后交由红塔区北城荣兴保洁服务部清运处置。

(6) 根据现场调查，项目循环沉淀池底泥大约每个月清理一次，采用滚筒筛进行打捞、过滤，交由红塔区北城荣兴保洁服务部清运至垃圾填埋场处置。

(7) 生活垃圾集中收集后堆存于垃圾箱内，委托红塔区北城荣兴保洁服务部清运至垃圾填埋场处置。

(8) 本项目设有3座化粪池，化粪池污泥定期委托当地村民定期清掏后，用作农家肥处置。

(9) 根据业主提供资料，本项目生物质锅炉炉渣、水膜除尘沉渣统一收集后委托红塔区北城荣兴保洁服务部清运至垃圾填埋场处置。

(10) 根据现场调查，项目在厂区办公区设置一个占地面积为10m²的危废暂存间，砖混结构，地面防渗处理，产生的废过滤网、废活性炭、设备维护保养产生废矿物油，分类集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由云南大地丰源环保有限公司（昆明危险废物处理处置中心）处置。废紫外光灯暂存于厂内危废暂存间，返回厂家维修处理。

项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，处置率为100%，对周围环境影响小。

四、环境保护设施调试效果

1、废气

(1) 项目共设置6条废旧塑料再生造粒生产线共计6根有机废气排气筒。根据本次验收监测结果，项目1#、3#、4#、8-1#、9-1#车间有机废气排气筒颗粒物排放浓度、非甲烷总烃排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值要求，实现达标排放。

(2) 根据现场调查，项目建有4个热水锅炉、4套水膜除尘器，燃料使用生物质燃料，每台锅炉燃烧废气经单独设置的水膜除尘器处理后经20m排气筒外排，共4根锅炉排气筒。根据本次验收监测结果，项目锅炉排放口所测废气指

标均能达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 中新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

(3) 根据本次验收监测结果，项目无组织废气（颗粒物、非甲烷总烃）厂界上风向 1 个测点、厂界下风向 3 个测点所测指标均能够满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值的要求；恶臭浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值要求。。

2、废水

根据本次验收监测结果，项目污水处理站排放口所测水质指标均能达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质标准要求。

3、厂界噪声

根据本次验收监测结果，项目厂界四周监测点昼间、夜间厂界噪声监测值均满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准的要求。

五、环评及审批意见执行情况

项目对照环评 13 条要求，玉溪市生态环境局红塔分局审批意见 8 条要求，共 12 条要求，均按要求完成，项目满足环评及审批意见要求。

六、工程建设对环境的影响

1、环境空气

本次验收对本项目周边上庄子村设置了 1 个监测点位，根据监测结果，上庄子村 TSP 监测值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 二级标准限值要求；非甲烷总烃监测值均达到《环境空气质量 非甲烷限值》（DB13/1577-2012）中表 1 二级浓度标准限值。。

2、地下水

本次验收对项目厂区门口地下水井进行了采样监测，该水井位于项目区域水文侧方向，与项目区同处一个水文地质单元。根据监测结果，项目厂区门口地下水监测 18 个因子中，均能达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准。

七、验收结论

华飞伦再生资源回收（玉溪）有限公司废塑料综合利用 10 万吨/年生产线建设项目前期手续完备。根据验收监测结果，项目污水处理站排放出口废水、有组

织排放废气、无组织排放废气、厂界噪声、环境空气、地下水环境均已经达到验收标准的要求；全厂固废均得到妥善处理、处置。各污染处理设施设有专职人员负责管理，可以满足项目日常环保管理要求，环评及批复要求的环保措施基本得到落实，满足环保“三同时”制度要求，验收组认为项目竣工环保验收合格。

八、后续要求及建议

1、建立健全生产环保规章制度，严格人员操作管理，加强环保设施的日常管理、维护，确保环保设施的高效、正常运转，尽量减少和避免事故排放。

2、严格按照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ364-2007）的要求进行生产。

3、加强污水处理设施的运行和维护，确保污水处理站出水口水质长期稳定达标，严禁污水超标外排。

4、加强对废气治理设施的维护，确保废气的收集效率，确保有机废气及锅炉废气长期稳定达标，严禁超标外排。

5、定期对生产设施和环保设施进行维护管理，严禁车间跑冒滴漏。

6、规范环保档案管理，设专人负责项目运营期的环境管理工作，切实保障各项污染防治措施的有效执行。

7、落实和完善环境管理规章制度，对项目管理人员和职工进行必要的环保培训，增强职工的环保意识。

8、在今后的生产过程中加强环境管理，做好固体废物的收集和处置工作。

9、危废按时定期清运，完善污染治理设置操作规程及危险废物处置运行台账记录。

华飞伦再生资源回收（玉溪）有限公司

（验收组名单附后）

2022年6月15日