

安徽橙桔生物科技有限公司

橙桔年产2万吨全生物降解材料生产项目阶段性竣工环保验收

参会人员一览表

2024年8月/日

验收参会人员	姓名	工作单位	职称/职务	电话
验收负责人	引治峰	安徽橙桔生物科技有限公司	总经理	18949651301
验收专家组	张淑芳	原湖南冶金环境研究所	高工	18105882601
	李胜	湖南长沙环境研究所	高工	13755006801
	龙振东	湖南长沙环境研究所	高工	1880540860
其他参会人员	1 李叶娟	安徽普华工程咨询有限公司	经理	1380554642
	2 陈中	安徽普华工程咨询有限公司		13805545278
	3 李胜利	安徽橙桔生物科技有限公司	车间主任	13615544857
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			

安徽橙桔生物科技有限公司

橙桔年产 2 万吨全生物降解材料生产项目

阶段性竣工环境保护验收意见

2024 年 8 月 1 日，安徽橙桔生物科技有限公司组织召开安徽橙桔生物科技有限公司橙桔年产 2 万吨全生物降解材料生产项目阶段性竣工环境保护验收会，参加会议的有安徽橙桔生物科技有限公司（建设单位）、安徽普华工程咨询有限公司（验收报告编制单位）及行业专家等人员，共 7 人。

与会代表和专家踏勘了建设项目现场、听取了建设单位的情况介绍、验收监测报告编制单位的汇报，验收工作组根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目阶段性竣工环境保护验收暂行办法》并查看相关资料，严格依照国家有关法律法规、建设项目阶段性竣工环境保护验收技术规范、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进行阶段性竣工环境保护验收，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

项目建设地位于安徽省淮南市田家庵区淮南现代产业园区 4 号厂房一、二层，本项目为新建项目，本项目设置 5 台储配料仓、2 台低速混合搅拌机、2 台高速混合搅拌机、2 台双螺杆挤出机组、2 台切粒机、1 台均化仓、1 条全自动包装生产线，项目目前产能为年产生物降解包装原材料颗粒 4800 吨，全部外售。

项目现有生产设施和各项污染治理措施均已安装调试完毕，符合阶段性竣工环境保护验收监测条件。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于2021年10月14日经田家庵区发展和改革委员会备案，项目代码：2110-340403-04-01-461747，2021年10月，建设单位安徽橙桔生物科技有限公司委托安徽普华工程咨询有限公司承担开展《安徽橙桔生物科技有限公司橙桔年产2万吨全生物降解材料生产项目》环境影响评价工作。2022年6月10日，淮南市田家庵区生态环境分局以田环复（2022）2号《关于安徽橙桔生物科技有限公司橙桔年产2万吨全生物降解材料生产项目环境影响报告表的批复》审批意见，通过该项目环评报告表的审批。安徽橙桔生物科技有限公司橙桔年产2万吨全生物降解材料生产项目于2022年8月开工建设，2024年5月部分生产设施及配套的环保设施建设完成并投入试运营。企业于2024年7月26日办理了排污许可证（简化管理），排污许可证编号：91340403MA8N0MDQ8Q001U。

项目环评阶段建设内容为：设置全自动配料系统，设置4台高扭矩75双螺杆挤出机组（含均化料仓、输送系统）、1条全自动包装生产线、1台基本测试仪器，设置1条可降解吸管生产线和1条可降解塑料袋生产线，项目达产后年产生物降解包装原材料颗粒2万吨（其中1780吨自用，18220吨出售），可降解吸管8亿支，可降解塑料袋7.8亿支。

项目实际建设内容为：设置 5 台储配料仓、2 台低速混合搅拌机、2 台高速混合搅拌机、2 台双螺杆挤出机组、2 台切粒机、1 台均化仓、1 条全自动包装生产线。1 条可降解吸管生产线和 1 条可降解塑料袋生产线未建设，项目目前产能为年产生物降解包装原材料颗粒 4800 吨，全部外售。因此，本次验收为项目阶段性竣工环境保护验收。

项目在建设和运营过程中未接到周边的投诉。

（三）投资情况

项目实际总投资 600 万元，环保投资约 80 万元，占总投资的 13.33%。

（四）验收范围

本次验收为项目阶段性竣工环境保护验收。

二、工程变动情况

（1）生产设施布局发送变动

环评阶段：生产车间一层设置 4 台高扭矩 75 双螺杆挤出机组（含均化料仓、输送系统）、1 条全自动包装生产线、1 台基本测试仪器，建筑面积约 2500m²；二层设置 4 套全自动配料系统，设置 1 条可降解吸管生产线和 1 条可降解塑料袋生产线，并作为原材料存放使用，建筑面积约 2500m²，达产后年产生物降解包装原材料颗粒 GCBM0102#16000t（其中 1280t 自用，做为产品可降解吸管的原材料；14720t 外售）、生物降解包装原材料颗粒 GCBM0103#4000t（其中 500t 自用，作为产品可降解塑料袋的原

材料；3500t 外售）、可降解吸管 8 亿支、可降解塑料袋 7.8 亿支。
项目设置一般工业固废收集点于车间二层西南角，面积约 20m²；
危废暂存库于车间一层西南角，面积约 10m²。

实际建设：生产车间一层设置 5 台储配料仓、2 台低速混合搅拌机、2 台高速混合搅拌机、2 台双螺杆挤出机组、2 台切粒机、1 台均化仓、1 条全自动包装生产线，目前项目达产后年产生生物降解包装原材料颗粒 GCBM0102#2800t、生物降解包装原材料颗粒 GCBM0103#2000t，全部外售。项目可降解塑料颗粒生产线有 3 套自动配料系统和 2 条螺杆挤出机组未建设，二层设置的 1 条可降解吸管生产线和 1 条可降解塑料袋生产线未建设。项目设置一般工业固废库位于车间二层西侧，面积约 20m²；危废暂存库于车间二层东南侧，面积约 10m²。

(2) 因部分生产线未建对应废气环保设施未安装

环评阶段：生物降解包装原材料颗粒生产线配料搅拌工序产生的粉尘通过设备自带粉尘收集系统+滤筒式除尘器+15m 排气筒 DA001 排放，生物降解包装原材料颗粒生产线塑化、挤出工序产生的有机废气通过集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA001 排放，可降解吸管生产线挤出工序产生的有机废气经通过各个工位上集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA002 排放，可降解塑料袋生产线吹膜工序产生的有机废气经通过各个工位上集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA002 排放。

实际建设：生物降解包装原材料颗粒生产线配料搅拌工序产

生的粉尘通过设备自带粉尘收集系统+滤筒式除尘器+15m排气筒 DA001排放，生物降解包装原材料颗粒生产线塑化、挤出工序产生的有机废气通过集气罩+二级活性炭吸附装置+15m排气筒 DA001排放，二层1条可降解吸管生产线和1条可降解塑料袋生产线未建设，对应废气环保设施未安装。

按照环评及行政审批的决定，该项目建设内容与环评及行政审批的决定建设内容基本一致，主体工程建设没有发生大的变化。依据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688）号，项目实际建设发生的变动未增加污染物排放量，因此项目不属于污染影响类建设项目重大变动，可纳入验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入现代产业园污水处理厂深度处理。

（二）废气

项目整个生产车间设置封闭式，生物降解包装原材料颗粒生产线配料搅拌工序产生的粉尘通过设备自带粉尘收集系统+滤筒式除尘器+15m 排气筒 DA001 排放，生物降解包装原材料颗粒生产线塑化、挤出工序产生的有机废气通过集气装置+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA001 排放。

（三）噪声

本项目的噪声主要来自生产设备运行产生的噪声；建设单位采取以下治理措施：设备选用低噪声设备，并设置减振垫。经过设备消声、减声和隔声、距离衰减后，项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）固体废物

项目固废主要为不合格品、废包装材料、除尘器收集的粉尘、废活性炭、废润滑油及其包装桶。不合格品、废包装材料收集后外售综合利用；除尘器收集的粉尘回用于生产；废活性炭、废润滑油及其包装桶暂存危废间，定期交由资质单位安徽省创美环保科技有限公司处理。项目设置一般工业固废库位于车间二层西侧，面积约 20m²；危废暂存库于车间二层东南侧，面积约 10m²；生活垃圾由环卫部门清运。

四、生产工艺流程简述

生物降解包装原材料颗粒 GCBM0102#生产工艺流程：

（1）混合搅拌：食品级生物降解材料 PLA、PBAT、食品级碳酸钙、滑石粉等原辅材料严格按照一定比例自动计量、自动上料投入高速混合搅拌机，加料方式为管道全密闭真空抽取，输送过程中产生的粉尘，经滤筒式除尘器处理，表面喷涂特氟龙的滤芯，过滤精度 0.3-0.5um，可有效过滤粉尘。

（2）物理性塑化：搅拌好的物料进入双螺杆挤出机，通过电加热，温度控制在 160℃--200℃之间。经过高温、啮合使其充分的分散、物理性塑化。食品级 PLA 和 PBAT 材料分解温度在 300℃

以上，因此原料不会分解，仅在加热至熔融过程中少量游离单体可能挥发，游离单体无毒无害，产生极少量有机废气。

(3) 挤出：物料在双螺杆挤出机中充分熔融塑化后，经挤出模具成圆条状挤出，经牵引机调速控制为直径约为 3 毫米左右的圆条。

(4) 冷却、切粒：由模具挤出的圆条经牵引通过冷却水槽冷却，牵引至切粒机把产品切成 2-3mm 的颗粒形状。

(5) 入库检验：切好的颗粒经过 3 级风冷进行冷却，把产品温度降到 $30\pm 5^{\circ}\text{C}$ 后进入储料仓。

(6) 包装入库：检验合格的产品通过自动打包系统及包装入库。

生物降解包装原材料颗粒 GCBM0103# 生产工艺流程：

(1) 混合搅拌：食品级生物降解材料 PLA、PBAT、滑石粉、玉米淀粉、甘油等原辅材料严格按照一定比例自动计量、自动上料投入高速混合搅拌机，待搅拌均匀后进入双螺杆挤出机，混合搅拌过程中会产生一定的粉尘。加料方式为管道全密闭真空抽取，输送过程中产生的粉尘，经滤筒式除尘器处理，表面喷涂特氟龙的滤芯，过滤精度 0.3-0.5um，可有效过滤粉尘。

(2) 物理性塑化：搅拌好的物料进入双螺杆挤出机，通过电加热，温度控制在 160°C -- 200°C 之间。经过高温、啮合使其充分的分散、物理性塑化。食品级 PLA 和 PBAT 材料分解温度在 300°C 以上，因此原料不会分解，仅在加热至熔融过程中少量游离单体

可能挥发，游离单体无毒无害，产生极少量有机废气。

(3) 挤出：物料在双螺杆挤出机中充分熔融塑化后，经挤出模具成圆条状挤出，经牵引机调速控制为直径约为 3 毫米左右的圆条。

(4) 冷却、切粒：由模具挤出的圆条经牵引通过带式输送机经风冷冷却，牵引至切粒机把产品切成 2-3mm 的颗粒形状。

(5) 入库检验：切好的颗粒经过 3 级风冷进行冷却，把产品温度降到 $30\pm 5^{\circ}\text{C}$ 后进入储料仓。

(6) 包装入库：检验合格的产品通过自动打包系统及包装入库。

五、环境保护设施调试效果

(一) 废气

验收监测期间，DA001 出口废气污染物非甲烷总烃、颗粒物排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值，同时废气污染物非甲烷总烃也满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》(DB34_4812.6-2024) 中表 1 塑料制品工业非甲烷总烃排放限值。厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 无组织排放监控浓度限值要求；车间出口无组织排放的非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 规定的限值。

（二）废水

验收监测期间，项目废水排放浓度能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准同时满足淮南现代产业园区污水处理厂接管标准要求。

（三）噪声

验收监测期间，项目东、南、西、北厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

（四）固体废物

项目固废主要为不合格品、废包装材料、除尘器收集的粉尘、废活性炭、废润滑油及其包装桶。不合格品、废包装材料收集后外售综合利用；除尘器收集的粉尘回用于生产；废活性炭、废润滑油及其包装桶暂存危废间，定期交由资质单位安徽省创美环保科技有限公司处理。项目设置一般工业固废库位于车间二层西侧，面积约20m²；危废暂存库于车间二层东南侧，面积约10m²；生活垃圾由环卫部门清运。

六、验收结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中相关规定，安徽橙桔生物科技有限公司橙桔年产2万吨全生物降解材料生产项目执行了环境影响评价制度，环评审批手续齐备，配套的环保治理设施基本落实，验收检测期间，主要污染物能够达标排放，具备验收条件，建议通过阶段性环境保护竣工验收。

七、后续要求

- 1、按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，完善危废暂存间的设置，并做好公司危险废物的收集、暂存及管理工作；
- 2、做好污染治理设施的运行维护，确保污染物稳定达标排放，并做好相关台账记录管理工作；
- 3、根据与会人员的意见，完善验收监测报告。



安徽橙桔生物科技有限公司

2024年8月1日