

利用生物技术延伸玉米产业链低质资源开发绿色低碳生物 饲料原料示范工程建设项目 竣工环境保护验收意见

2021年3月26日，通辽市海邻生物科技有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关要求对本项目进行验收。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、相关环境影响报告书和审批部门原通辽市环境保护局出具的“关于利用生物技术延伸玉米产业链低质资源开发绿色低碳生物饲料原料示范工程建设项目环境影响报告书的批复”通环审〔2018〕30号等要求，由通辽市海邻生物科技有限公司、验收监测报告编制单位内蒙古金宁工程项目管理有限公司与验收检测公司呼和浩特市宇驰检测技术有限公司及2名特邀专家，共计6人组成验收组。（名单附后）验收组现场核查相关建设内容并查阅相关资料，经讨论形成意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于通辽市科尔沁工业园区南片区，本项目以植物性农副产品（玉米胚芽粕、玉米秸秆粉、废液、糟渣等）为主要原料，利用种子培养的方式，经原材料混料、调料、发酵、干燥（粉碎）、质检等工序生产绿色低碳生物饲料原料14.41万吨。建设内容包括生产车间（烘干、粉碎）、发酵车间、混料车间、原料车间、浆液池车间、成品及打包车间、卸料区、维修车间、综合楼、门房等。项目共设4条生产线，每条生产线配套设备184套，化验室设备31套，共配套设备767套。同时建设道路硬化、绿化及相关给排水、暖通、电气、消防等工程。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目于2018年8月开工建设，2020年8月开始设备调试运行。

企业于 2021 年 2 月委托内蒙古金宁工程项目管理有限公司承担该项目的环评工作。于 2018 年 8 月 3 日取得通辽市环境保护局出具的《关于关于利用生物技术延伸玉米产业链低质资源开发绿色低碳生物饲料原料示范工程建设项目环境影响报告书的批复》（通环审〔2018〕30 号）。

（三）投资情况

本次项目实际总投资为 7685.67 万元，其中环保设施投资为 412.2 万元，占工程总投资的 5.36%。

（四）验收范围

本次验收范围为通辽市海邻生物科技有限公司利用生物技术延伸玉米产业链低质资源开发绿色低碳生物饲料原料示范工程建设项目主体工程以及配套的辅助工程、公用工程的建设情况、环保设施和措施落实情况等各项污染物达标排放情况。

二、工程变动情况

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。本次对项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五项进行了对照分析。

表 3.6-2 工程重大变动情况对照分析

| 项目 | 环评 | 本工程实际情况 | 变动原因 | 是否属于重大变更 |
|------|---|--|--|----------|
| 主体工程 | 项目设置 4 条生产线，一条生产线共 184 套设备，一层砖混结构，建筑面积 1674m ² 。主要有斜面培养、种子罐、发酵罐、配料罐、热风炉等生产设备，用于微生物菌种扩培、微生物固体发酵和烘干工艺。 | 将发酵方式由 20 个容积 200m ³ 的发酵罐变更为 8 个发酵池，总容积为 1100m ³ | 因上游原料供应商采取措施，控制原料水分，本项目所采购原料综合含水率 38%，因此物料无法存入发酵罐中，物料不能充分发酵，同时，物料因不可流动，无法从发酵罐中输出，因此将发酵方式由 20 个容积 200m ³ 的发酵罐变更为 8 | 否 |

| | | | | |
|------|---|--|--|---|
| | | | 个发酵池，总容积为1100m ³ | |
| 公用工程 | 供热：生产用热共配置4台型号为310S 304的天然燃气热风炉； 供暖：由厂区1t燃气锅炉进行供暖。 | 综合楼供暖于车间供暖分开，综合楼供暖由1台0.3t燃气锅炉进行供暖，多增加1台0.3t燃气锅炉 | 由于车间与综合楼距离约90m，距离相对较远，因此综合楼需增加1台供暖锅炉，新增锅炉吨位较小，且燃料采用新能源，对环境的影响较小 | 否 |
| 环保工程 | 处理生产废水、锅炉排水：新建一座处理规模为205m ³ /d的污水处理站，采用气浮+CASS处理工艺，废水经自建污水处理站处理后外排园区污水处理厂。 | 未建设废水处理间。生产废水主要为废气处理产生的冷却水，通过循环使用并每30天进行一次换水（保证循环水清净），换水注入浆液池回用于生产，不外排。锅炉软化废水和定期排污水与生活污水一起排入园区污水处理厂集中处理。 | 未建设废水处理间，生产废水回用，不外排 | 否 |
| | 本项目设置1个容积为200m ³ 的事故应急池。 | 本项目设置1个容积为30m ³ 的事故应急池。生产过程中事故状态下应急池接近饱和状态时注入4座总容积为4000m ³ 的浆液池。 | 浆液池内储存浆液量仅为2000m ³ ，将有2000m ³ 的容积供事故水储存使用，不会降低事故废水暂存能力，反而加强了风险防范能力 | 否 |
| 储运工程 | 液碱采用桶装，暂存于原料库内的液碱储存间，储存量为30t，可满足35d的用量 | 液碱更换为片碱，在维修车间内设置1处暂存区，用于片碱的储存，储存量为1t，可满足30d的用量。 | 液碱改为片碱，片碱用量储存量减少。废气处理措施三级转相吸附塔增加纳米氧化工艺，废气处理效率提高，片碱用量减少 | 否 |

由上表可知，本工程不存在重大变动情况。

三、环境保护设施建设情况

1. 废气排放及防治措施

a、发酵废气和烘干过程产生的废气

原料发酵过程产生发酵废气和烘干过程产生的废气，其中烘干废气先经重力沉降室降尘再经脉冲布袋除尘器装置净化后与发酵废气分别经三级转相吸附塔处理+30m排气筒（引高排放）工艺。

b、锅炉燃天然气废气

两台天然气锅炉废气分别经2根8m高烟囱排放。

c、食堂油烟

本项目食堂安装油烟净化设施，经2.5米高排气筒排放。

2. 废水排放及防治措施

本项目运行阶段产生的废水主要为锅炉排水及生活污水。

生活污水经隔油池、化粪池处理后外排园区污水处理厂集中处理。软水制备排水、锅炉定期排污水全部外排园区污水处理厂集中处理。生产过程产生的蒸汽冷凝水回收后循环使用，每 30 天进行替换，废弃冷凝水注入浆液池回用，不外排。

3. 噪声污染及防治措施

本项目运行阶段主要噪声源生产设备运行噪声及厂区内车辆运输噪声。项目现已合理布置噪声源，项目办公区位于整个厂区的西南侧，远离产噪设备。各产噪设备置于车间内，底部采取了基座减振措施。厂区内车辆运输噪声通过控制运输车辆速度，厂区内禁止鸣笛等措施得到有效控制。

4. 固体废弃物污染及防治措施

本项目产生的固体废物主要为废培养基、废滤芯、废填充料、积尘、废离子交换树脂、废油脂及生活垃圾。

废弃培养基放置在专用的不锈钢容器中采用高温蒸汽灭活 30min 后回用于生产；废滤芯、废填充料均委托生产厂家回收利用；次品、积尘集中收集后回用于生产；生活垃圾经集中收集后由园区委托启迪环境科技发展股份有限公司集中处理。离子交换树脂约 3 年更换一次，现阶段厂区尚未更换，待更换后由更换厂家直接回收，不在厂区内储存。食堂餐饮产生的废油脂定期收集由政府统一指定的公司进行收集和处理。

四、环境保护设施调试效果

1、有组织废气监测结论

(1) 三级转相吸附塔

监测结果表明：三级转相吸附塔出口颗粒物折算最大浓度为 $197\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 表 2 中干燥炉、窑二级限值 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。氨排放速率均为 $0.246\text{kg}/\text{h}$ ，

满足《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93 表 2 排气筒高度 30m 限值 20kg/h 要求。硫化氢排放速率分别为 1.48×10^{-2} kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93 表 2 排气筒高度 30m 限值 1.3kg/h 要求。臭气浓度 977 无量纲，满足《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93 表 2 排气筒高度 30m 限值 6000 要求。

(2) 生产区燃气锅炉

监测结果表明：燃气锅炉废气排口颗粒物折算浓度为 $17.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》 GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉限值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。燃气锅炉废气排口二氧化硫未检出，满足《锅炉大气污染物排放标准》 GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉限值二氧化硫 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。燃气锅炉废气排口氮氧化物折算浓度为 $40\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》 GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉限值氮氧化物 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

(3) 生活区燃气锅炉

监测结果表明：燃气锅炉废气排口颗粒物折算浓度为 $11.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》 GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉限值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。燃气锅炉废气排口二氧化硫未检出，满足《锅炉大气污染物排放标准》 GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉限值二氧化硫 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。燃气锅炉废气排口氮氧化物折算浓度为 $53\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》 GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉限值氮氧化物 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

(4) 食堂油烟

监测结果表明：油烟净化器出口油烟浓度为 $0.84\text{mg}/\text{m}^3$ 。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》 GB 18483-2001 表 2 油烟最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求。

2、无组织排放监测

监测结果表明：厂界无组织排放总悬浮颗粒物浓度最大值为

0.075mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³要求。厂界无组织排放氨、硫化氢、臭气浓度均未检出，均满足《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93 表 1 中二级新扩改建标准值氨 1.5mg/m³、硫化氢 0.06mg/m³、臭气浓度 20 的要求。

3、废水排放监测结果

监测结果表明：本项目员工的生活污水中的餐饮废水经隔油池处理后同其他生活污水一起经化粪池处理后外排园区污水处理厂，废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。

4、厂界噪声监测结果

监测结果表明：验收监测期间厂界四周昼间噪声值范围为 51.1dB（A）-55.6dB（A），夜间噪声值范围为 46.7dB（A）-49.3dB（A），昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

五、工程建设对环境的影响

1、敏感点环境空气监测

敏感点二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳日均值、臭氧日最大 8 小时平均值均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准。硫化氢、氨监测结果均满足《工业企业设计卫生标准》 TJ 36-79 表 1 中限值。总悬浮颗粒物、PM₁₀、PM_{2.5}检测结果均满足《环境空气质量标准》 GB3095-2012 表 2 中二级浓度限值。臭气监测值均低于 10。

2、地下水质量监测结果

监测结果表明，本项目监测指标皆满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值要求。

六、验收结论

项目按照环境保护管理要求，开展了环境影响评价工作，建设过程中执行了环境保护“三同时”制度，污染防治措施满足环评及环评批复要求，验收期间各类污染物达标排放，满足项目竣工环境保护验收要求。

七、建议

- 1、进一步建立健全各项环保管理制度，完善各类环保台账；
- 2、加强环保设施的运行维护，确保污染物长期稳定达标排放。

八、验收人员信息

验收组名单及人员信息附后。

通辽市海邻生物科技有限公司

2021年3月26日