**建 设 项 目 环 境 影 响 报 告 表**

项 目 名 称：天然食品添加剂生产项目

建设单位(盖章): 青岛瑞翰天成生物科技有限公司

编 制 日 期: 2020年3月

**《建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1．项目名称――指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2．建设地点――指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3．行业类别――按国标填写。

4．总投资――指项目投资总额。

5．主要环境保护目标――指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6．结论与建议――给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7．预审意见――由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8．审批意见――由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 天然食品添加剂生产项目 | | | | | | |
| 建设单位 | 青岛瑞翰天成生物科技有限公司 | | | | | | |
| 法人代表 | 孙宗军 | | | 联系人 | | 刘晓彬 | |
| 通讯地址 | 青岛西海岸新区大珠山路东、隐珠山路北 | | | | | | |
| 联系电话 | 18561921701 | | 传真 | | / | 邮政编码 | 266400 |
| 建设地点 | 青岛西海岸新区大珠山路东、隐珠山路北 | | | | | | |
| 立项审批  部门 | 青岛西海岸新区行政审批  服务局 | | | | 批准文号 | 2020-370211-14-03-000003 | |
| 建设性质 | 新建■改扩建□技改□ | | | | 行业类别  及代码 | [C1495食品及饲料添加剂制造] | |
| 建筑面积  (平方米) | 3941 | | | | 绿化面积  (平方米) | 473 | |
| 总投资  (元) | 796 | 其中：环保投资（万元） | | | 20 | 环保投资占总投资比例 | 2.5% |
| 评价经费  (万元) | / | 预期投产日期 | | | 2020年7月 | | |
| **工程内容及规模：**  **一、项目概况及任务来源**  青岛瑞翰天成生物科技有限公司成立于2018年5月24日，主要从事生物科技、化妆品、保健食品领域内的技术研发及食品添加剂、保健食品生产。该公司拟投资796万元，租赁青岛奥立丰工业制品有限公司1层闲置厂房，总占地面积为3941m2，总建筑面积为3153m2，建设1条天然食品添加剂生产线，建成后，达到年产12吨天然食品添加剂的生产能力。  根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，项目在建设前，应进行环境影响评价。查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》，该项目属于“三、食品制造业”中的“15、饲料添加剂、食品添加剂制造，除单纯混合和分装的”项目，需编制环境影响报告表。为此，青岛瑞翰天成生物科技有限公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作，我公司接受委托后，立即组织有关技术人员对工程场址其周围环境进行了详尽的实地勘查，并相关资料进行核实与分析，在此基础上，编制了该项目环境影响报告表。  **二、编制依据**  （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；  （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；  （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；  （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；  （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2019年1月11日起施行）；  （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）；  （7）《建设项目环境保护管理条例》（2017年12月1日起施行）；  （8）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令部令第44号，生态环境部令1号）；  （9）《产业结构调整指导目录（2019年本）》；  （10）《山东省环境保护条例》（2019年1月1日起施行）；  （11）《山东省大气污染防治条例》（2018年12月1日施行）；  （12）《青岛西海岸新区总体规划》（2018-2035年）；  （13）《青岛西海岸新区水功能区划》（青岛西海岸新区管委办公室2018年2月14号文件）。  **三、项目地理位置及周围环境状况**  项目位于青岛西海岸新区大珠山路东、隐珠山路北，项目地理位置见**附图1**。项目所在厂区南临隐珠山路，北侧为青岛千禧祥龙实业有限公司，东侧为青岛开拓数控设备有限公司，西侧为青岛禧龙泽电器有限公司，项目四邻关系见**附图2**。  项目最近的敏感目标为东南向840m处的天一畔成小区，东向850m处的象沟头村，西南侧960m处的东新村，1km处的尹家大庄村，东侧780m处的大卢河，近距离敏感目标分布情况见**附图3**。根据《青岛西海岸新区水功能区划》，大卢河水体功能为景观娱乐用水，项目周边不涉及饮用水水源地保护区。  **四、政策符合性及选址合理性分析**  （1）产业政策符合性  该项目生产的食品添加剂为从新鲜植物提取出，其行业类别为[C1495食品及饲料添加剂制造]，因此该项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》“鼓励类”中的“十九、轻工的24、天然食品添加剂、天然香料新技术开发与生产”，符合国家产业政策。项目已取得青岛西海岸新区行政审批服务局备案证明（批准文号：2020-370211-14-03-000003）。  （2）用地规划符合性  项目租赁青岛奥立丰工业制品有限公司闲置厂房，位于青岛西海岸新区大珠山路东、隐珠山路北，所在厂区土地用途为工业用地，已取得青岛市黄岛区自然资源将局颁发的房地产权证（鲁（2019）青岛市黄岛区不动产权第0046598号）。根据《青岛西海岸新区总体规划》（2018-2035年），项目所在地规划为工业用地，符合当地总体规划要求。项目用地规划见**附图4**。  （3）三线一单符合性分析  ①生态保护红线  根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020年）图集》，该项目用地与各生态保护红线范围相对位置关系见**附图5**。由**附图5**可知，项目不在生态环保红线内，项目不违反《山东省生态保护红线规划（2016-2020年）》相关规定。  ②环境质量底线  项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，地下水环境满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境功能区标准。该项目废气、废水、噪声均达标排放；固废分类处置，对周边环境影响较小。该项目采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放对周边环境影响较小，即该项目的建设满足环境质量底线标准要求。  ③资源利用上线  该项目所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平较低，不超出当地资源利用上线。  ④环境准入负面清单  目前该区域尚未制定环境准入负面清单。  综上所述，项目周边多为工业企业，周边环境不敏感目，且不在生态环保红线内，因此，项目选址合理。  **二、工程内容及规模**  **1、工程概况**  项目名称：天然食品添加剂生产项目  建设单位：青岛瑞翰天成生物科技有限公司  建设性质：新建  建设地点：青岛西海岸新区大珠山路东、隐珠山路北  建设规模：项目租用青岛奥立丰工业制品有限公司闲置厂房，该厂房有3层，项目位于厂房的1层，建筑面积3153m2，项目包括1个生产车间及1栋办公楼，从事水溶性植物提取物生产，主要用作食品添加剂，建成后，达到年产12吨的天然食品添加剂的生产能力。项目主要工程内容及规模见表1。  表1 项目建设情况一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 工程类别 | 工程名称 | 规模 | 备注 | | 1 | 主体工程 | 生产车间 | 1层，建筑面积为1653m2，高度5.1m | 包括清洗间、提取间、水处理间及原料保鲜仓库、成品库等 | | 2 | 辅助工程 | 办公楼 | 4层，建筑面积为1500m2 | 办公 | | 3 | 公用工程 | 供水 | 由西海岸新区自来水公司供水，新鲜水用量为417.4t/a。 | / | | 供电 | 用电由西海岸新区电网提供，用电量为7.5万度/a | / | | 供热 | 由电蒸汽发生器提供蒸汽，蒸汽用量为24t/a | / | | 纯水 | 纯水用量为92.4t/a，由出水能力为1套1t/h的RO反渗透设备处理。 | / | | 4 | 环保工程 | 废水收集及处理 | 车间生产废水排入厂区污水处理站处理，处理能力为8t/d，处理后与生活污水经污水管网一同排入青岛海清环保科技有限公司污水处理厂。 | 混凝沉淀池+生化池+沉淀池 | | 废气处理措施 | 提取废气经冷却系统冷凝后回收，不凝气无组织排放；产生异味气体的污水池加盖封闭。 |  | | 噪声处理设施 | 隔声、减振垫等措施 | / | | 固废处理设施 | 在车间内设置1处一般固废暂存间，占地面积约10m2 | / |  1. **厂区平面布置**   项目所在厂区朝向珠山路，大门北侧依次为1栋4F办公楼及1座生产车间，总平面布置图见**附图6**。  **3、项目主要设备**  项目主要设备见表2，车间设备布置见**附图7**。  表2 项目主要设备一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 位置 | | 果蔬臭氧气泡清洗机 | 1.5KW | 3 | 清洗间 | | 真空干燥机 | 150L | 4 | 提取间 | | 电蒸汽发生器 | 48KW | 4 | 提取间 | | 冷水机组 | 135KW | 1 | 提取间 | | 净水处理设备 | 处理能力为1t/h | 1 | 水处理间 |   **4、项目主要原料**  项目使用主要原辅材料消耗见表3。  表 3项目主要原辅材料消耗一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 年用量 | 日常存储量 | 主要成分 | 储存形态 | 储存位置 | | 茶叶、樱花等植物花、叶 | 17t | 0.4t | 植物 | 箱装 | 保鲜仓库 |  1. **项目产品方案**   项目产品主要从新鲜的植物花叶中，提取天然植物提取物，作为食品添加剂，具有抗氧化、改善色味、提高食品营养价值等特点，具体的产品方案见表4。  表4 项目产品方案一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 年产量 | 主要成分 | 储存形态 | 储存位置 | | 天然食品添加剂  （植物提取物） | 12t | 樱花：樱花素、黄酮、植物水份等，其中含水率为98% | 罐装 | 成品库 | | 茶叶：茶多酚（主要为儿茶素）、植物水份等，其中含水率为98% | 罐装 | 成品库 | | 玫瑰：黄酮、玫瑰多酚等、植物水份等，其中含水率为98% | 罐装 | 成品库 |   **6、工作制度及劳动定员**  项目员工12人，实行单班制，年工作时间约250天，项目厂区内不提供食宿。  **7、公用工程**   1. 给水   项目供水由市政供水管网引入，能够满足拟建项目用水需求，项目用水环节主要为清洗原料、清洗设备、清洗车间、纯水制备用水、冷却系统补充水及蒸汽制备用水，生产工艺中新鲜水用量共267.4t/a，生活用水量为150t/a，总新鲜水用量为417.4t/a。  （2）排水  项目排水采用雨、污分流制。项目生活污水产生量为128t/a，经厂区化粪池处理后排至市政污水管网；原料清洗废水、设备清洗废水、车间清洗废水共202.5t/a，排入厂区污水处理站处理，与生活污水一同经市政污水管网排至青岛海清环保科技有限公司污水处理厂进一步处理。  项目水平衡见工程分析章节。  （3）供电  项目用电经西海岸新区市政电网提供，用电量为7.5万度/a。  **8、环境保护投资**  项目总投资796万元，该项目环保投资主要为运营期环保投资，共计20万元，占工程总投资的2.5%，环保投资估算详见表5。  表5 主要环保投资一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 阶段 | 项目 | 措施内容 | 工程投资（万元） | | 运营期 | 生活污水 | 化粪池 | 2 | | 清洗废水 | 一体化污水处理设备 | 10 | | 废气 | 冷却 | 5 | | 噪声 | 室内生产，隔声、减振 | 1 | | 固废 | 固废暂存间、垃圾桶 | 2 | | 总计 | | | 20 | | | | | | | | |
| 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题  项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染情况及环境问题。现场照片见**附图8。** | | | | | | | |

建设项目所在地环境简况

|  |
| --- |
| **自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：**  **1. 地质、地貌**  项目位于青岛西海岸新区大珠山路东、隐珠山路北。  西海岸新区地质构造上属于鲁东地质次一级改造单元，其断裂构造线主要为东北向。出露地表的岩石有变质岩、岩浆岩和沉积岩，风河下游为松散岩层。  西海岸新区属于临沭断裂带内的沭东沿海低山丘陵区，地势由西北向东南倾斜，全市共分为裸岩地、低山丘陵地、沿河平地和沿海低地4个地貌类型。全市最高处为北部的小珠山，海拔724m。  **2. 气候、气象特征**  青岛西海岸新区地处北温带季风区域内，暖温带半湿润大陆性气候，空气湿润，雨量充沛，温度适中，四季分明，有明显的海洋气候特点，具有春寒、夏凉、秋爽、冬暖的气候特征，是天然的避暑胜地。多年平均气温12.7℃，极端高气温38.9℃，极端低气温-16.4℃。全年8月份最热，平均气温25.1℃；1月份最冷，平均气温-1.2℃。年平均降雨量775.6mm，年降水量最多为1353.2,mm，最少仅407mm。年平均风速为4.9-5.3m/s，以东南风为主导风向。  **3. 水文条件**  青岛西海岸新区属东南沿海水系，均为季节性河流。水资源总量为2.5211亿m3（重复量0.5673亿m3），其中地表水资源总量为1.6879亿m3，地下水资源总量为1.4055亿m3。有风河、白马河、吉利河等几大水系，其中流域面积大于100平方公里的河流有风河、横河、吉利河、白马河、甜水河、洋河、漕汶河和胶河。这些河流均为季风区雨源型河流，位于山区，自成流域体系，源短流急，除胶河外均单独入海，汛期河水暴涨暴落，汛后基本断流。  **4. 植被、生物多样性**  青岛西海岸新区地处山东半岛西南隅，胶州湾畔，属温带落叶阔叶林区，雨量充沛、四季分明，适合多种动植物生长。动、植物为我国华北地区农业生态系统的常见种类，山丘植被为常绿针叶林、落叶阔叶林；平原为草甸植被。野生动物有野兔、蛇、麻雀、喜鹊等。无珍稀、濒危物种存在。  **5. 项目所在区域市政基础设施配套情况**  项目所在区域市政基础设施情况有：  市政给水管网配套完善，项目用水由市政自来水管网统一供给。  市政污水管网配套完善，项目采取污水采取雨污分流制，雨水进入市政雨水管网，废水经市政污水管网排入青岛海清环保科技有限公司污水处理厂处理。  市政供电线路完善。  **6、评价区域环境功能区划**  项目所在区域的环境空气划为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；  项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准；  项目区域内的地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准；  根据《青岛西海岸新区水功能区划》（青岛西海岸新区管委办公室 2018 年 2 月 14 号文件），大卢河水体功能为景观娱乐用水，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的Ⅴ类标准。 |

环境质量状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：**  **1、2018年区域环境空气质量**  根据《2018年青岛市生态环境状况公报》，青岛市市区2018年环境空气主要污染物监测结果统计见表6。  表6 青岛市市区2018年环境空气主要污染物监测结果统计 单位：ug/m3   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 行政区 | SO2 | NO2 | CO mg/m3 | O3 | PM10 | PM2.5 | | 青岛市市区 | 10 | 31 | 1.4 | 154 | 72 | 34 |   环境空气质量状况：2018年青岛市市区PM2.5、SO2、NO2、O3、CO浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM10浓度超出二级标准，超标倍数为0.03倍。项目所在区域环境空气质量属于不达标区。PM2.5、PM10、SO2、NO2、O3浓度同比分别改善8.1%、5.3%、28.6%、6.1%、10.5%，CO浓度基本持平。PM2.5、PM10、SO2、NO2浓度均为2013年以来最好水平，且SO2、NO2连续三年稳定达到国家一级标准，空气质量优良率85.3%，同比增加6.7个百分点，为2013年以来最好水平。总体来看，2018年为自2013年实施《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以来空气质量最好的年份。  受本地不利气象及外部输送影响，全年共出现重度污染天气3天，均在1月份，未出现严重污染天气。重度污染天数为2013年以来最少，同比减少1天。  规划目标：根据《青岛市环境空气质量达标规划》（青政字[2019]3号）主要目标：到2020年，环境空气质量细颗粒物（PM2.5）、可吸入颗粒物（PM10）年均浓度达到《环境空气质量标准》二级标准，臭氧日最大8小时平均浓度较2017年持续改善，空气质量优良率达到80.1%以上。  为持续改善西海岸新区环境空气质量，2018年11月6日西海岸新区管委印发《青岛西海岸新区打赢蓝天保卫战作战方案暨2013-2020年大气污染防治规划三期行动计划(2018-2020年)》（青西新管发[2018]73号）。  重点任务：优化结构与布局、优化能源消费结构与布局、优化运输结构与布局、优化国土空间开发布局、强化工业污染综合防治、提高移动源污染防治水平、加强面源污染综合防治、健全大气环境管理体系。  **声环境：**项目所在区域声环境现状总体较好，项目所在区域声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求。  **地下水：**项目所在区域地下水符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。  **地表水：**项目附近大卢河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。  **2、主要环境问题**  无 |
| **主要环境保护目标（列出名单及保护级别）**  该项目位于青岛西海岸新区大珠山路东、隐珠山路北，项目周围环境空气保护目标主要为村庄、地表水体，项目主要环境保护目标见表7。  表7 项目主要环境保护目标   | 环境要素 | 敏感保护目标 | 方位 | 最近距离（m） | 规模（人） | 环境功能 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 大气 | 天一畔成小区 | SE | 840m | 3600 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 象沟头村 | E | 850m | 772 | | 东新村 | SW | 960m | 760 | | 杨家村 | SE | 970m | 548 | | 尹家大庄村 | N | 1000m | 965 | | 地表水 | 大卢河 | E | 780 | / | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准 | | 地下水 | 项目附近 | / | / | / | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类 |   目前厂区周围环境质量状况良好。因此，本次评价的环境控制目标是：将本项目建设对周围大气环境、声环境的影响程度降至最低水平，污水排入市政污水管网，不因本项目的建设而使周围大气环境、声环境质量有所下降。 |

评价适用标准

|  |  |
| --- | --- |
| 环  境  质  量  标  准 | 1、大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；  2、区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准；  3、大卢河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准；  4、地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。 |
| 污  染  物  排  放  标  准 | 1. **废水**   项目废水排放执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015 ）表1中B级标准要求。  **2、废气**  项目车间异味气体及污水处理站恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准要求。  **3、噪声**  厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。  **4、固体废物**  固体废物管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定，一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。 |
| 总量控制指标 | 项目废水排放量为330.5m3/a，废水中CODCr、氨氮接管量分别为0.158t/a、0.009t/a，需2倍替代，CODCr、氨氮申请总量分别为0.316t/a、0.018t/a。 |

建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、施工期工艺流程及污染因子分析  1、施工期工艺流程及产污环节  项目租赁现有厂房，不涉及土建施工，主要为室内装修、安装设备，工程量较小。主要产污环节为建筑垃圾、生活污水、生活垃圾、施工噪声。  2、运营期工艺流程及产污环节  项目主要生产天然食品添加剂，其工艺流程见图1。    图1 生产工艺流程及产污环节图  （1）分拣、清洗沥干：人工分拣出符合要求的当季新鲜植物花、叶（如樱花、茶叶、玫瑰花等），放置在臭氧气泡清洗机内清洗（臭氧起到杀菌作用），利用新鲜水清洗去除表面的泥土，沥干。该过程产生少量不合格原料、原料清洗废水及设备清洗废水。  （2）真空干燥提取：沥干后的花、叶通过管道输送至真空干燥机的物料筒，开启真空泵，抽真空后（真空度维持在-98kPa），通过电蒸汽发生器提供蒸汽间接加热使干燥机维持温度35~40℃，加热时间依物料量、原料特性而不同。利用真空条件下液体沸点降低的原理，植物花、叶的水溶性物质蒸发，通过真空干燥机冷却水循环降温冷凝提取物（风冷，冷水温度为12~13℃），得到无色、透明的、水溶性植物提取液（约含98%的水），冷凝液由真空干燥机自带真空罐收集，即为天然食品添加剂。**提取过程不添加有机溶剂**，提取、冷却过程会产生异味，还会产生设备清洗废水、植物残渣、设备噪声。  （3）定量灌装：真空罐的提取物通过管道输送至移动式物料桶，按照批次运至灌装工位进行定量灌装。该过程产生设备清洗废水、设备噪声。  项目提取间洁净度为30万级，灌装间洁净度为10万级。车间出风口是将车间空气排出的通道，进风口是车间补充新风的通道，进风口设有过滤系统，去除空气中的粉尘，以保证进入车间的新风达到无尘车间要求；出风口也设有滤芯、网栅等过滤材质，降低排风中的粉尘，同时可以吸附部分的异味气体。  **项目污染物及源强分析**  **一、施工期**  拟建项目施工期较短，不涉及土建工程，主要为室内装修、安装设备等，施工期对环境造成的影响随着施工期结束而结束，本次评价不做分析。  **二、运营期**  **1、废水**  项目废水主要来源于原料清洗、设备清洗、地面清洗废水、纯水制备产生的浓排水及生活污水。   1. 水平衡   1）用水环节  项目用水环节包括原料清洗用水、设备清洗用水、地面清洗用水、冷却系统补充水、电蒸汽发生器用水、纯水系统用水及生活用水。  ①生产工艺用水  原料清洗用水：原料（花、叶）采用新鲜水清洗，根据建设单位提供资料，原料清洗用水量约25t/a。  设备清洗用水：每做完一批产品，需要清洗干燥机、灌装机及输送管路，清洗设备采用纯水，纯水用量为50t/a。  地面清洗用水：生产区域需要每天清洗一次，地面冲洗水量按2L/（m2.次），生产区面积约300m2，则地面清洗用水量为150t/a，地面清洗用水部分来自纯水系统的浓排水（61.6t/a），采用新鲜水用为88.4t/a。  冷却系统补充水：干燥机由风冷式冷却系统提供冷却水降温，冷却水系统循环过程由于蒸发损失水分，需定期补充纯水，纯水补充量为40t/a。  电蒸汽发生器用水：每台干燥提取机蒸汽用量为12kg/h，加热时间平均2h/d，则蒸汽用量为24t/a，蒸汽冷凝水回流至蒸汽发生器循环利用，由于蒸发损失，蒸汽发生器需定期补充纯水，补充量约占蒸汽用量的10%，则补充量为2.4t/a。  纯水系统用水：项目纯水来自于出水能力为1t/h的RO反渗透系统制备，出水率为60%，项目设备清洗、冷却系统补充水、电蒸汽发蒸汽用水均采用纯水，纯水用量为92.4t/a，则纯水系统用水量为154t/a。  ②生活用水：项目劳动定员12人，不提供食宿，生活用水量按每人每天0.05t计，则该项目生活用水量为0.6t/d（150t/a）。  综上所述，项目新鲜水用量为417.4t/a，纯水用量为92.4t/a。  2）排水情况  项目废水包括原料清洗、设备清洗用水、地面清洗废水，纯水系统浓排水及生活污水。冷却水系统、电蒸汽发生器运行过程不产生污水。  原料清洗、设备清洗、地面清洗废水产生量按照用水量的90%计算，则清洗废水量为202.5t/a。  纯水系统浓排水：根据上述用水量分析，浓排水产生量为61.6t/a，用于车间地面清洗。  生活污水：生活污水按照用水量的85%计算，生活用水量为150t/a，则生活污水产生量为128t/a，经厂区化粪池预处理后，排入市政污水管网。  综上所述，项目废水产生量为392.1t/a，其中生产废水产生量约264.1t/a（61.6t/a浓排水回用），有202.5t/a的生产废水排入车间污水处理设备处理后，与生活污水（128t/a）一同经市政污水管网排至青岛海清环保科技有限公司污水处理厂进一步处理。  项目水平衡图见图2。    图2 项目水平衡图（单位：t/a）  （2）废水源强分析  项目原料清洗过程不添加清洗剂，废水主要含泥沙、悬浮物。原料清洗废水源强类比《郎溪上野忠食品加工有限公司新增生产品种技改项目环评报告表》（2017年，主要生产樱花等植物花叶制品，类比可行），原料清洗废水污染物浓度分别为CODCr：300mg/L、BOD5：200mg/L、SS：300mg/L、氨氮：25mg/L。  设备清洗废水主要包括残余产品、原料残渣，其源强类比《郎溪上野忠食品加工有限公司新增生产品种技改项目环评报告表》，设备清洗废水污染物浓度分别为CODCr：1146mg/L、BOD5：350mg/L、SS：110mg/L、氨氮：35mg/L。  车间清洗废水主要为COD、SS，类比同类项目，车间清洗废水源强分别为CODCr：450mg/L、SS：800mg/L。  纯水系统浓排水主要污染物为CODCr、SS、盐分，类比同类项目，污染物浓度分别为CODcr：25mg/L，SS：50mg/L。  生活污水产生的污染物及其浓度分别为CODCr：450mg/L、BOD5：250mg/L、SS：200mg/L、氨氮：30mg/L。  项目各类废水主要污染物种类及浓度见表8。  表8 项目废水主要污染物种类、浓度及产生量表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水种类** | **污染物名称** | **污水量** | **CODCr** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | | 原料清洗废水 | 产生浓度 | 22.5t/a | 300mg/L | 200mg/L | 300mg/L | 25mg/L | | 产生量 | 0.0068t/a | 0.0045 t/a | 0.0068t/a | 5.62×10-4t/a | | 设备清洗废水 | 产生浓度 | 45t/a | 1146mg/L | 350mg/L | 110mg/L | 35mg/L | | 产生量 | 0.052t/a | 0.016t/a | 0.005t/a | 0.0016t/a | | 地面清洗废水 | 产生浓度 | 135t/a | 450mg/L | / | 800mg/L | / | | 产生量 | 0.06t/a | / | 0.11t/a | / | | 纯水系统浓排水 | 产生浓度 | 61.6t/a | 25mg/L | / | / | 50mg/L | | 产生量 | 0.0015t/a | / | / | 0.0031t/a | | 生产废水 | 产生量 | 264.1 | 0.12t/a | 0.02t/a | 0.122t/a | 0.0053t/a | | 生活污水 | 产生浓度 | 128t/a | 450mg/L | 250mg/L | 200mg/L | 30mg/L | | 产生量 | 0.058t/a | 0.032t/a | 0.026t/a | 0.0038t/a | | 综合废水 | 产生量 | 392.1 | 0.178t/a | 0.052t/a | 0.148t/a | 0.009t/a |   **2、废气**  项目废气主要来源于提取、冷却工序及污水处理站产生的异味气体，提取、冷却工序异味气体主要为未冷凝的提取物，主要为香味气体，以臭气浓度表征；污水处理站的异味气体以H2S、NH3、臭气浓度表征。由于该项目生产废水产生量较小，污水处理站的异味气体不定量分析。  **3、噪声**  项目主要为清洗机、真空干燥提取机及各种泵类产生的设备噪声，噪声值约为70~85dB(A)。  **4、固体废物**  项目固体废物主要包括不合格原料、植物残渣、污水处理站污泥及生活垃圾。  （1）不合格原料  项目原料为新鲜的植物花叶，清洗前先经人工分拣，去掉不合格原料，产生量约占用量的0.1%，植物花叶用量为17t/a，则不合格原料为0.017t/a，属于一般工业固体废物，与生活垃圾一同由城市环卫部门定期清运。   1. 植物残渣   项目干燥提取结束后，干燥机内有残留植物残渣，产生量约5t/a，属于一般工业固体废物，由相关食品单位回收利用。   1. 污水处理站污泥   项目污水处理站污泥来源于生化池、沉淀池，污泥经污泥浓缩池处理后，上清液回流至调节池处理，脱水后的污泥产生量约0.2t/a，由城市环卫部门定期清运。  （4）生活垃圾  项目定员12人，不提供食宿，生活垃圾按0.5kg/人·d计算，则项目员工生活垃圾的产生量为1.5t/a，由城市环卫部门定期清运。 |

环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工期环境影响分析**  拟建项目施工期较短，不涉及土建工程，主要为室内装修、安装设备等，施工期对环境造成的影响随着施工期结束而结束，本次评价不做分析。  **运营期环境影响分析**  **1、水环境影响分析及防治措施**  项目废水主要来源于原料清洗、设备清洗用水、地面清洗废水，纯水系统浓排水及生活污水。根据工程分析，废水产生量为392.1t/a，其中生产废水产生量约264.1t/a（61.6t/a浓排水回用），有202.5t/a的生产废水排入车间污水处理设备处理后，与生活污水（128t/a）一同经市政污水管网排至青岛海清环保科技有限公司污水处理厂进一步处理。  为远期发展规划，项目拟新建1套一体化污水处理设备，处理规模为8m3/d，采用“调节池+A2O生化处理+沉淀池”工艺。  污水处理设施的处理工艺流程见图3。    图3 项目污水处理工艺流程图  ①调节池：废水进入污水处理站的调节池内，在调节池内进行水量调节、均匀水质、调节pH，去除部分悬浮物；  ②生化池：项目采用A2O处理工艺，设置厌氧池的目的是在厌氧条件下利用厌氧菌的作用，水解污水中的有机物，为后续好氧池的生物降解提供条件，缩短好氧时间；厌氧区出水自流至缺氧区，缺氧区中的反硝化菌利用原有的有机物和回流混合液中的硝酸根和亚硝酸根进行反硝化反应，生成氮气去除，已达到脱氮效果。缺氧区出水自流进入接触氧化区。废水中有机物经好氧池内好氧微生物的新城代谢作用得以降解。  ③沉淀池：好氧池出水进入平流式沉淀池，底部设置集泥斗，污泥经回流泵回流至厌氧区，上清液自流至清水区，出水排放至市政污水管网。  ④污泥浓缩池：生化池、沉淀池产生的污泥，由污泥泵排至污泥浓缩池储存，浓缩后的污泥由城市环卫部门定期清运，上清液回流至调节池。  污水处理站设计进出水水质见表9。  表9 污水处理站的设计进出水水质一览表（单位：mg/L）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | CODCr | BOD5 | SS | 氨氮 | | 设计进水水质 | 1500 | 500 | 500 | 45 | | 设计出水水质：《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准 | 500 | 350 | 400 | 45 |   项目污水处理站采用的处理工艺比较成熟，出水可以满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准，该项目污水处理方案可行。经计算，该项目生产废水排放量为202.5t/a，厂区污水处理站处理后，生产废水污染物接管量分别为CODCr：0.1t/a，BOD5：0.07t/a、SS：0.081t/a、氨氮：0.0053t/a。  （2）生活污水  根据工程分析，生活污水产生量128t/a，生活污水经化粪池预处理，排入市政污水管网，经计算，生活污水污染物接管量分别为CODCr：0.058t/a，BOD5：0.032t/a，SS：0.026t/a，NH3-N：0.0038t/a。  综上所述，项目废水排放量为330.5t/a，经市政污水管网排放至青岛海清环保科技有限公司污水处理厂，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级A标准，经计算，项目废水污染物接管量分别为CODCr：0.158t/a，BOD5：0.102t/a、SS：0.107t/a、氨氮：0.009t/a，外排环境量为CODCr：50mg/L（0.016t/a），BOD5：10mg/L（0.0033t/a），SS：10mg/L（0.0033t/a），氨氮：5mg/L（0.0016t/a）。  根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目废水为间接排放，评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测。  根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，项目属于IV类建设项目，不需要开展地下水环境影响评价，厂区污水处理站、化粪池、污水管线必须做好防渗措施，项目对地下水影响较小。  综上所述，该项目废水对周围水环境影响较小。  **2、大气环境影响分析及防治措施**  项目废气主要来源于提取、冷却工序及污水处理站产生的异味气体，生产工艺废气以臭气浓度表征，污水处理站的异味气体以H2S、NH3、臭气浓度表征。  提取过程全程密闭，真空干燥机负压运行，异味气体不会逸散至外界；提取结束后，沸腾状态下提取物经冷却水冷凝至真空罐中，冷却水进水温度12~13℃，换热面积为25m2，出水温度达到室温，有微量不凝气在车间无组织排放。生产车间洁净度为30万级，灌装间洁净度为10万级，车间出风口也设有滤芯、网栅等过滤材质，降低排风中的粉尘，同时可以吸附部分的异味气体。类比同类项目，厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排标准》（GB14554-93）表1二级标准要求。  污水处理站异味气体来源于格栅、厌氧池及污泥浓缩池，污水处理站位于生产车间内，由于该项目废水处理量低，且产生异味气体的污水处理设备加盖密闭，因此污水处理站H2S、NH3、臭气浓度满足《恶臭污染物排标准》（GB14554-93）表1二级标准要求，对周边环境影响较小。  综上所述，采取上述防治措施，该项目产生的异味气体对周边环境影响较小。  **3、噪声环境影响分析及评价**  该项目运营期期主要为清洗机、真空干燥提取机及各种泵类产生的设备噪声，噪声值约为70~85dB(A)，噪声值较小。  该项目生产设备均设置在室内，且只在白天进行，优先采用先进设备，高噪声设备设置基础减振，通过减振、建筑物隔声及距离衰减，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。项目周边无敏感目标，该项目噪声设备对环境影响小。  **4、固体废物影响分析及评价**  项目固体废物主要包括不合格原料、植物残渣、污水处理站污泥及生活垃圾，项目无危险废物。项目固体废物产生、处置情况见表10。  表10 项目固废产生及处置情况一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 固废名称 | 废物类别及废物代码 | 产生量  （t/a） | 排放量  （t/a） | 处理措施 | | 1 | 不合格原料 | / | 0.017 | 0 | 由城市环卫部门定期清运 | | 2 | 植物残渣 | / | 5 | 0 | 由相关食品单位回收利用 | | 3 | 污水处理站污泥 | / | 0.2 | 0 | 由城市环卫部门定期清运 | | 4 | 生活垃圾 | / | 1.5 | 0 | 由城市环卫部门定期清运 | | 合计 | | | 6.717 | 0 | / |   项目在车间内设置1处一般工业固体废物暂存间，占地面积约为10m2，固废暂存间设置应按照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。项目固体废物分类储存，有合理的处置去向，因此，固体废物不会产生二次污染，对周边环境影响较小。  **5、土壤环境影响分析**  根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A表A.1，该项目列为“其他行业”，属于IV类项目，本项目可不开展土壤环境评价工作。  **6、环境风险分析**  项目原料为植物的花、叶，不涉及根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，所列的危险物质，项目环境风险潜势值为I，环境风险简单分析。  项目主要风险类型为污水处理站不能正常运转，导致出水超标，排入市政污水管网。如果污水处理站出现故障，建设单位应立即停产，维修设备，待污水处理站正常运行，方可运行。建设单位在确保风险防范措施落实到位的情况下，项目运营过程的环境风险影响可防控。   1. **排污口规范化**   根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》环发[1999]24号和《排放口规范化整治技术》环发[1999]24号文，一切新建、扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。  项目所在厂区北侧设置一个污水排污口，污水排放口须按照《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2643-2014）及《青岛市污水排放口环境信息公开实施方案》要求，将污水排放口设在厂界（以外）附近，设置排污口标志牌，便于公众监督和执法监察。  建设单位应将污染物排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等 内容进行统计，并登记上报环保主管部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。  **8、环境监测计划**  根据《[排污单位自行监测技术指南 总则](https://www.baidu.com/link?url=-a0JjuV8WGzk_4jiLkvWJQD02cPlcZEbD0lPeTtpjtbv_kxQR6wojmJLAgK1c4nswr2yK3mAIZlb2yo6nA2Wn3ZIHA6zRqqzjSulmI9wSjkRYHXNQW79DN8vNHI1pT8n&wd=&eqid=fa588fa80000b78f000000045afb9fc6" \t "_blank)》（HJ819-2017），本项目建成后，该项目环境监测计划具体见表11。  表11 项目污染源监测计划   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 产污环节 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | | 废水 | 清洗原料、设备、车间、生活污水 | 厂区污水排放口 | CODCr、BOD5、SS、氨氮 | 每半年一次 | | 废气 | 提取、冷却及污水处理站 | 项目厂界 | H2S、NH3、臭气浓度 | 每半年一次 | | 噪声 | 生产设备、泵类等 | 各厂界外1m处 | 厂界噪声 | 每季度一次 | | 固废 | 运营过程 | 统计全厂各类固废量 | 统计种类、产生量、处理方式、去向 | 每月统计1次 |   **9、环保竣工验收表**  环境保护“三同时”验收一览表见表12。  表12 环境保护“三同时”验收一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 污染源 | 环保措施 | 验收内容 | 验收标准 | | 水环境 | 清洗原料、设备、车间废水及浓排水 | 浓排水用于车间地面清洗，原料、设备、车间清洗废水经污水处理站处理后排入市政污水管网。 | 污水排放口规范化，CODCr、BOD5、SS、氨氮 | 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准 | | 生活污水 | 生活污水经化粪池处理，排入市政污水管网 | | 大气环境 | 提取、冷却、污水处理站 | 真空干燥机采用冷凝方式回收提取物；产生异味气体的污水池加盖封闭 | 厂界H2S、NH3、臭气浓度 | 厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准要求 | | 噪声 | 生产设备、泵类 | 室内运行，隔声、减震措施 | 厂界噪声 | 《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 | | 固废 | 植物残渣 | 暂存于固废暂存间，由相关食品单位回收利用 | 检查固废储存、处置方式 | 《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求 | | 不合格原料、污泥、生活垃圾 | 集中收集存放至垃圾桶 | 由城市环卫部门定期清运 | 妥善处置，不产生二次污染 |   10、污染物排放清单及环境管理要求 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物排放清单及环境管理要求详见表13。  表13 污染物排放清单及环境管理一览表   | 项目 | 污染工序 | 污染因子 | 污染防治措施 | 排放浓度/排放速率 | 执行标准 | 排放量t/a | 环境监测 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工程  组成 | 该公司拟投资796万元，租赁青岛奥立丰工业制品有限公司闲置厂房，总占地面积为3941m2，总建筑面积为3153m2，建设天然食品添加剂生产线，建成后，达到年产12吨的天然食品添加剂的生产能力。 | | | | | | | | 原辅  材料 | 主要原辅材料：核酸提取试剂盒，文库制备试剂盒等。 | | | | | | | | 废气 | 提取、冷却 | 臭气浓度 | 真空干燥机采用冷却水回收提取物 | / | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准要求 | / | 监测点位：厂界监测因子：H2S、NH3、臭气浓度  监测频次：半年一次 | | 污水处理站 | H2S、NH3、臭气浓度 | 产生异味气体的污水池加盖封闭 | / | / | | 废水 | 原料、设备、车间地面清洗、纯水制备 | CODcr、BOD5、SS、NH3-N | 经污水处理站处理 | CODcr：500mg/L  BOD5：300 mg/L  SS：400 mg/L  NH3-N：45 mg/L | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准 | CODCr：0.158t/a，BOD5：0.102t/a  SS：0.107t/a  氨氮：0.009t/a | 监测点位：污水排放口  监测因子：CODCr，BOD5、SS、氨氮  监测频次：半年一次 | | 生活 | 厂区化粪池处理 | | 噪声 | 生产设备、泵类运行 | 噪声 | 基础减振、隔声 | / | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 | / | 监测点位：厂界  监测因子：噪声  监测频次：季度一次 | | 固废 | 生产车间 | 植物残渣 | 由相关食品单位回收利用 | / | 《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求 | 0 | 检查储存方式、处理去向 | | 生产 | 不合格原料 | 环卫部门定期清运 | / | 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 | | 污水处理 | 污水处理污泥 | | 生活 | 生活垃圾 | | 风险 | 环境风险潜势为I级，主要以提出防范、减缓和应急措施为主。 | | | | | | | | 信息公开 | 项目名称：天然食品添加剂生产项目  建设地点：青岛西海岸新区大珠山路东、隐珠山路北  建设规模：建成后，达到年产12吨的天然食品添加剂的生产能力。  建设进度：新建  主要污染物及处理措施：   1. 废水治理。原料、设备、车间地面清洗废水收集后排入污水处理站理，处理后的废水与经过化粪池预处理的生活污水一同至市政污水管网，出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的B级要求。项目废水经市政污水管网排入青岛海清环保科技有限公司污水处理厂进一步处理，项目废水对周围水环境影响较小。   （2）废气治理。项目废气提取过程全程密闭，异味气体在真空干燥机，真空干燥机负压运行，异味气体不会逸散至外界；提取结束后，气体状态下提取物经冷却水冷凝至真空罐中，冷却水进水温度12~13℃，换热面积为25m2，出水温度达到室温，有微量不凝气在车间无组织排放；污水处理站产生异味气体的污水池均加盖封闭，厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排标准》（GB14554-93）表1二级标准要求，项目异味气体对周边环境影响较小。  （3）噪声治理。运营期生产设备安装在室内，高噪声设备设置减振基础，设备噪声经建筑物隔声和距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，项目噪声对周围声环境影响较小。  （4）固体废物处理。植物残渣由相关食品单位回收利用；不合格原料、污水处理站污泥及生活垃圾由城市环卫部门定期清运，各类固废均有合理可行的处置去向，不会对周围环境产生明显影响。 | | | | | | | |

污染物排放分析

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废    水 | 新鲜水总用量 | 417.4m3/a | 排放去向 | 直接 | 清洗废水由污水处理设施处理后，与生活污水一同排入市政污水管网 |
| 生产废水排放量 | 202.5m3/a |
| 生活污水排放量 | 128 m3/a | 最终 | 青岛海清环保科技有限公司污水处理厂 |
| 产生污染的工艺  装置或设备名称 | 主要的污染物 | | | |
| 名 称 | 产生量  （吨/年） | | 排放量  （吨/年） |
| 清洗、纯水制备、生活 | CODCr  BOD5  SS  NH3-N | 0.178  0.0525  0.148  0.009 | | 0.016  0.0033  0.0033  0.0016 |
| 废  气 | 工 艺 过 程  废气排放量  （标·立方米/年） | / | 排气筒高度（米） | | / |
| 产生污染的工艺装置或设备名称 | 主要的污染物 | | | |
| 名称 | 产生量  （吨/年） | | 排放量  （吨/年） |
| 提取、冷却、污水处理设备 | 臭气浓度 | / | | / |
|  | 主要的污染物 | | | | 排放去向 |
| 固体废物 | 名称 | 产生量  （吨/年） | 排放量  （吨/年） | |
| 植物残渣 | 5 | 0 | | 由相关食品单位回收利用 |
| 不合格产品 | 0.017 | 0 | | 由城市环卫部门定期清运 |
| 污水处理站污泥 | 0.2 | 0 | |
| 生活垃圾 | 1.5 | 0 | |
| 噪声 | 产生噪声的设备名称 | | | | 等效声级dB(A) |
| 各类生产设备、泵站等产生的噪声 | | | | 70~85dB(A) |
| 其他 | 无 | | | | |

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  类型 | 排 放 源  （编 号） | 污染物名称 | 防 治 措 施 | 预期治理效果 |
| 大  气  污  染  物 | 提取、冷却 | 臭气浓度 | 真空干燥机采用冷凝方式回收提取物 | 达标排放 |
| 污水处理站 | H2S、NH3、臭气浓度 | 产生异味气体的污水池加盖封闭 |  |
| 水  污  染  物 | 清洗废水  纯水制备浓排水及生活污水 | CODcr、BOD5、SS、NH3-N | 清洗废水经污水处理设施处理后，与预处理后的生活污水排入市政污水管 | 达标排放 |
| 固  体  废  物 | 提取 | 植物残渣 | 由相关食品单位回收利用 | 固体废物能够得到妥善处置，不产生二次污染。 |
| 分拣 | 不合格原料 | 城市环卫部门定期处理 |
| 废水处理 | 污泥 |
| 生活 | 生活垃圾 |
| 噪  声 | 生产设备安装在室内，高噪声设备采取基础减振措施，设备噪声经隔声、距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准要求。 | | | |
| 其  他 | 无 | | | |

污染物增减情况表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物  名称 | 原有  排放量  （1） | 新建部分  产生量  （2） | 新建部分  削减量  （3） | 以新带老削减量  （4） | 排放  增减量  （5） | 排放  总量  （6） |
| 废水 |  | 0.033 | 0 |  | +0.033 | 0.033 |
| CODcr |  | 0.178 | 0.162 |  | +0.016 | 0.016 |
| BOD5 |  | 0.0525 | 0.0492 |  | +0.0033 | 0.0033 |
| SS |  | 0.148 | 0.1447 |  | +0.0033 | 0.0033 |
| NH3-N |  | 0.009 | 0.0074 |  | +0.0016 | 0.0016 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 固体废物 |  | 0.00067 | 0.00067 |  | +0 | 0 |
| 一般工业固废 |  | 0.00052 | 0.00052 |  | +0 | 0 |
| 生活垃圾 |  | 0.00015 | 0.00015 |  | +0 | 0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

注：

1. 单位：废气量 标米3/年；废水、固体废物 万吨/年；一类污染物 千克/年；其他 吨/年。
2. “污染物名称”一栏的空格处填写该项目的特征污染物。
3. 逻辑关系：（5）=（2）-（3）-（4）；（6）=（2）-（3）+（1）-（4）。
4. （5）≥0时，取正值；（5）≤0时，取负值。

生态影响分析

|  |
| --- |
| 主要生态影响（不够可另附页）  项目位于青岛西海岸新区大珠山路东、隐珠山路北，项目建成营运后，根据规划在建筑物周围和道路两侧进行绿化，使项目对周围的生态环境影响降到最低。从项目总体来看，该项目对评价区域周围生态环境的影响在环境可接受范围内，不足以导致区域生态环境现状的改变。 |
| 生态保护措施及预期效果：  绿化可以达到保证地下水的涵养、固碳释氧、降低噪声和扬尘、创造优美的环境目的。项目建成后，拟增加厂区绿化率，绿化面积为473m2。具体措施如下：  一、做好绿化工作  项目绿化可以达到保证地下水的涵养、固碳释氧、降低噪声和扬尘、创造优美的环境目的。具体措施如下：  1、强化绿化工作，提高植被的覆盖率。  2、合理分配绿化乔、灌、草比例。  3、合理布局绿地，充分发挥其功能。项目四周设置绿化带，既起到一定的减弱噪声和吸收汽车尾气的作用，又在降水后，使部分道路雨水径流渗入地下。  4、绿化品种多样化，乡土种和观赏树种、花卉、草种有机结合。  二、在保证出入通畅的情况下，调整道路宽度，增加透水面积；人行道铺设植草砖。  三、污水管网和垃圾暂存点采取严格的防渗措施，选用防渗性能好的材料，污水管网接口要对接好；绿地的土层厚度在0.6m以上，绿地灌溉用喷灌方式，以防止污染地下水。  通过采取以上措施后，项目可以改善所在地的生态影响。 |

结论与建议

|  |
| --- |
| **一、结论**  **1、项目概况**  该公司拟投资796万，租赁青岛奥立丰工业制品有限公司1层闲置厂房及办公楼，总占地面积为3941m2，总建筑面积为3153m2，建设天然食品添加剂生产线，建成后，达到年产12吨的天然食品添加剂的生产能力。  **2、政策符合性及选址合理性分析结论**  该项目属于项目行业类别为[C1495食品及饲料添加剂制造]，该项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》“鼓励类”中的“十九、轻工的24、天然食品添加剂、天然香料新技术开发与生产”，符合国家产业政策。项目已取得青岛西海岸新区行政审批服务局备案证明（批准文号：2020-370211-14-03-000003）。项目所在地为工业用地，且为工业用地，符合当地总体规划要求。  项目周边无饮用水源保护区，不在生态环保红线内，项目不违反《山东省生态保护红线规划（2016-2020年）》相关规定。  **3、环境现状结论**  青岛市环境质量报告书（2018年度）分析：青岛市市区PM2.5、SO2、NO2、O3、CO浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM10浓度超出二级标准，超标倍数为0.03倍；地表水符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；地下水符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准；项目所在区域噪声现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求。  **4、运营期环境影响评价结论**  （1）水环境影响分析  该项目废水主要包括原料、设备、车间地面清洗废水、纯水制备浓排水及生活污水。纯水制备浓排水回用于清洗车间地面，原料、设备、车间地面清洗废水收集后污水处理设施处理，处理后的废水与生活污水一同排入市政污水管网，污水排放口出水  满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的B级要求。项目废水最终排入青岛海清环保科技有限公司污水处理厂进一步处理，项目废水对周围水环境影响较小。  （2）大气环境影响分析  项目废气主要来源于提取、冷却工序及污水处理站产生的异味气体，以臭气浓度表征。提取过程全程密闭，真空干燥机负压运行，异味气体不会逸散至外界；提取结束后，气体状态下提取物经冷却水冷凝至真空罐中，有微量不凝气在车间无组织排放，厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排标准》（GB14554-93）表1二级标准要求。  污水处理站异味气体来源于格栅、厌氧池及污泥浓缩池，由于该项目废水处理量低，且产生异味气体的污水处理设备加盖密闭，因此污水处理站恶臭气体排放满足《恶臭污染物排标准》（GB14554-93）表1二级标准要求。  综上所述，采取上述防治措施，该项目产生的异味气体对周边环境影响较小。  （3）声环境影响分析  该项目噪声主要来源于生产设备及各类泵产生的噪声值约为60～80dB，噪声值较小。生产设备均设置在室内；优先采用先进设备，高噪声设备设置基础减振，通过减振、建筑物隔声及距离衰减，该项目噪声设备对环境影响小，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。因此本项目噪声设备对环境影响小。  （4）固体废物的影响分析  项目固体废物主要包括不合格原料、植物残渣、污水处理站污泥及生活垃圾。项目不合格原料及污水处理站污泥，属于一般工业固体废物，与生活垃圾一同由城市环卫部门定期清运。植物残渣属于一般工业固体废物，由相关食品单位回收利用。  各类固废均有合理可行的处置去向，对周围环境产生影响较小。   1. 土壤环境影响分析   根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A表A.1，该项目属于IV类项目，本项目可不开展土壤环境评价工作。   1. 环境风险影响结论   项目原料不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B所列要的危险物质，项目环境风险潜势值为I，环境风险简单分析。在采取可靠的风险防范措施、应急措施情况下，该项目环境风险可防控。  **5、总结论**  该项目符合国家产业政策；在严格落实污染防治措施、风险防范措施、应急措施和建议要求的情况下，污染物可做到达标排放，对环境影响较小，环境风险可防控。从环境保护角度来讲，该项目建设可行。  **二、建议**  1、建设项目实施后，要制订并落实必要的环境管理规章制度，加强环保管理以确 保污染物稳定达标排放，做到经济、社会、环境效益统一协调发展。  2、为了能使本项目产生的各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建设单位须加强环保设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施正常运转。  3、建设单位应加强污染治理设备维护保养，杜绝非正常排放，发现问题及时解决。 |