



建设项目环境影响报告表

项目名称: 陕西善美生物药业有限公司消毒产品生产项目

建设单位: 陕西善美生物药业有限公司

编制日期: 2020 年 9 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	陕西善美生物药业有限公司消毒产品生产项目				
建设单位	陕西善美生物药业有限公司				
法人代表	赵生瑞		联系人	赵继军	
通讯地址	陕西省西咸新区秦汉新城金旭大道 9 号				
联系电话	18992009888	传真	029-33195111	邮政编码	712000
建设地点	西咸新区秦汉新城金旭大道 9 号 厂址中心坐标：东经：108.777948°；北纬：34.366521°				
立项审批部门	秦汉新城行政审批与政务服务局		项目代码	2020-611204-27-03-045935	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C2770 卫生材料及医药用品制造	
占地面积 (平方米)	1500		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	100	环保投资 (万元)	37.5	环保投资占总投资比例	37.5%
评价经费 (万元)	/	投产日期	/		
<p>工程内容及规模：</p> <p>一、项目由来</p> <p>1、项目背景</p> <p>随着社会的发展，繁忙的工作、人民日常生活习惯的改变，带来的健康问题也层出不穷，因此，各种公立医院、私立医院、专科医院及社区卫生服务站、诊所不断增多，各医疗机构对消毒剂产品、抑菌产品的需求量也不断增大。</p> <p>陕西善美生物药业有限公司投资 100 万元，租赁西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司东北角闲置厂房进行本项目的建设，总建筑面积 1500 m²，主要进行凝胶、膏剂、洗液、泡腾片的生产及卫生护垫的分装。年生产各类产品共计 10 万件/a。</p> <p>本项目属于未批先建项目，项目于 2019 年 12 月开工建设，2020 年 6 月主体工程完成（未生产），陕西善美生物药业有限公司于 2020 年 9 月初接受了西咸新区</p>					

秦汉新城生态环境局的处罚。

建设单位于 2020 年 7 月 24 日取得陕西善美生物药业有限公司消毒产品生产项目备案确认书，备案项目代码：2020-611204-27-03-045935。

本项目租赁西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司闲置厂房进行消毒产品生产项目的建设，租赁方（西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司）所建设生产基地 GMP 建设项目主要进行药品的分装。西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司已于 2006 年取得咸阳市环境保护局渭城分局关于生产基地 GMP 建设项目环评的批复，并于 2009 年 9 月通过了竣工环境保护验收，咸环渭发【2009】109 号。

2、项目特点

陕西善美生物药业有限公司消毒产品生产项目所涉及产品主要为洗剂、膏剂、凝胶剂、泡腾片的生产及卫生护垫的分装。租赁西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司东北角闲置厂房进行本项目的建设，项目生产不涉及提取、研磨等工序，为单纯复配、包装。

生产过程中产生的废气主要为投料过程中产生粉尘、包装废气（软管封口及铝塑包装过程中产生非甲烷总烃）；废水主要为设备清洗废水、车间地面清洁废水、生活污水、实验室废水；固体废物主要为废包装材料、纯水制备产生的废活性炭及废 RO 膜、定期更换空气净化系统废过滤网、灭菌后废培养基、不合格产品、检验室废料及实验室废液、生活垃圾。

3、评价工作过程简述

2020 年 7 月，陕西善美生物药业有限公司委托西安云开环境科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作（委托书详见附件）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日施行）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（2018 年 4 月 28 日公布）相关要求，第十六类医药制造业，第 43 项卫生材料及医药用品制造，应编制环境影响报告表。接受委托后，我公司技术人员对项目所在区域环境进行了调查，对项目建设的环境影响及厂址选择的合理性进行

分析，并提出合理可行的对策措施，编制完成了本环境影响报告表，项目实际建设基本情况见下表 1。

表 1 本项目基本情况一览表

序号	项目	内容
1	项目名称	陕西善美生物药业有限公司消毒产品生产项目
2	建设性质	新建
3	建设单位	陕西善美生物药业有限公司
4	项目规模	项目主要进行凝胶、膏剂、洗液、泡腾片的生产及卫生护垫的分装。年产量各类产品共计10万件/a。
5	占地面积	1500m ²
6	项目投资	100万元
7	劳动定员及工作制度	项目员工20人，年工作300天，日工作8小时，实行一班制
8	现状建设情况	现场踏勘时，项目主体工程已建成，未生产

4、分析判定相关情况

(1) 产业政策相符性分析

本项目属于卫生材料及医药用品制造项目。经查《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目所用原辅材料、设备、规模等均不在鼓励类、限制类或淘汰类的范畴，按照《促进产业结构调整暂行规定》中第十三条规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为“允许类”，故本项目为允许类项目。项目不在《市场准入负面清单》（2019年版）内。因此本项目的建设符合国家的产业政策。

本项目已取得秦汉新城行政审批与政务服务局备案确认书，项目代码为2020-611204-27-03-045935，备案文件见附件 2。

(2) 规划相符性分析

①与《西咸新区秦汉新城分区规划(2016-2035)》相符性分析

《西咸新区秦汉新城分区规划(2016-2035)》总体定位是将秦汉新城建设成为大西安健康城和秦汉历史文化集中彰显区，以健康医养、文化旅游为主导产业，打造全国重要的先进制造业、战略性新兴产业和现代服务业基地。本项目位于西咸新区秦汉新

城金旭大道 9 号，本项目主要进行消毒产品的生产，项目的建设将会加快推进健康医养的快速发展，促进秦汉新城早日成为大西安健康城的目标，符合《西咸新区秦汉新城分区规划(2016-2035)》产业定位。

②与《西咸新区秦汉新城分区规划(2016-2035)环境影响报告书》及审查意见相符性分析

规划环境影响报告书中提出“严格落实《大气污染防治行动计划》、《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020 年)》(修订版)；加强工业噪声、建筑施工噪声、社会噪声治理；一般工业固体废物以综合利用为主，对于不能综合利用的必须按照《一般工业固体废物处贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求，进行贮存和处置，生活垃圾经收集后送往区内生活垃圾无害化处理项目处置”；审查意见提出规划区域内不宜布局大气污染排放量大、污染类型复杂的项目。本项目废气成分简单，产生量极少。经处理后废气、噪声和固废均能得到有效治理，符合《西咸新区秦汉新城分区规划(2016-2035)环境影响报告书》及审查意见相关要求。

③与租赁方发展相适应性分析

本项目租赁西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司闲置厂房进行消毒产品生产项目的建设，租赁方（西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司）主要进行药品的分装，无药品前处理过程，已于 2006 年取得环评批复，并于 2009 年 9 月通过了竣工环境保护验收。本项目主要进行凝胶、洗液、泡腾片等产品的生产，项目生产不涉及提取、研磨等工序，为单纯复配、包装，本项目与租赁房生产功能相似，则本项目的建设租赁方生产之间不存在不利影响。

（3）选址合理性分析

本项目位于西咸新区秦汉新城金旭大道 9 号，根据项目租赁方（西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司）提供的项目所在地土地证（咸国(2015)第 190 号），本项目所在地属于工业用地，项目的建设符合秦汉新城土地利用规划。土地证见附件。

项目所在地基础设施较完善，交通便捷，具有良好的建设条件，采取设计及环评

提出的污染防治措施后，项目污染物可做到达标排放，对周围环境影响较小，不会改变评价区现有环境功能，对周围敏感目标的环境影响相对较小。

根据现场踏勘，本项目位于西咸新区秦汉新城金旭大道 9 号，项目位于西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司厂区内东北角，本项目南侧为租赁方仓库，西侧为租赁方办公楼，北侧为厂界外中通快递（咸阳分拨中心），东侧为厂界外咸阳混凝土外加剂有限公司。

项目租赁方主要进行药品（胶囊、片剂）的分装，分装过程中无废气、废水产生；项目西侧的中国石油长庆石化有限公司主要进行石油化工的生产销售，南侧金旭路以南的中国石油西北销售陕西分公司主要进行汽油、柴油等油品的批发调拨，中国石油长庆石化有限公司及中国石油西北销售陕西分公司均已办理相关环保手续，运营过程中产生有机废气均得到妥善处置。本项目主要生产工序位于洁净车间，对外环境要求较低，且本项目在其上风向，则外环境对本项目的生产影响较小。

综上，项目选址合理。

5、关注的主要环境问题及环境影响

本项目主要关注的环境问题有以下几个方面：

- (1)项目工程分析，确定主要污染源污染物的源强；
- (2)项目废水、噪声等污染物排放对外环境的影响分析；
- (3)污染防治对策与措施的可行性论证。

6、主要结论

陕西善美生物药业有限公司消毒产品生产项目，符合国家产业政策，项目所在地用地性质为工业用地（土地证见附件），符合用地要求，项目选址可行。项目建设在认真落实工程设计、环评报告提出各项污染防治措施，强化企业环境管理，加强环保设施运行维护和管理，确保环保设施正常运转前提下，各项污染物可做到达标排放，对外环境影响较小。从环境保护角度分析，本项目建设可行。

二、建设项目概况

1、项目建设地点及周围环境状况

本项目厂址位于西咸新区秦汉新城金旭大道 9 号，厂址中心坐标：东经：108.777948°；北纬：34.366521°，具体位置见附图 1。

根据现场踏勘，西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司北邻中通快递（咸阳分拨中心），东邻咸阳混凝土外加剂有限公司，南邻金旭大道，西邻中国石油长庆石化有限公司。最近敏感点为租赁方东南侧 195m 处的化纤小区。

本项目所在厂房西侧为租赁方综合楼，南侧为租赁方仓库，北侧为厂界外中通快递（咸阳分拨中心），东侧为厂界外咸阳混凝土外加剂有限公司，四邻关系见附图。

2、项目组成及建设内容

本项目租赁西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司东北角闲置厂房，总占地面积为 1500m²，主要设洁净车间、卫生护垫分装车间及仓储区等。主要建设内容见表 2。

表 2 项目组成及建设内容一览表

项目	名称	建设内容	备注
主体工程	液体生产线 1 条	配液配料间	依托租赁方厂房已建成，本项目设备及配套设施已安装
		液体静置车间	
		液体灌装间	
	全自动混合线 1 条	凝胶膏剂配置混合间	
	泡腾片生产线 1 条	配料间	
		制粒混合间	
		制剂间	
		干燥间	

辅助工程		铝塑包装间	位于洁净车间内，建筑面积 17.1m ² ，主要对干燥后的泡腾片进行包装	
	凝胶膏剂灌装线 3 条	凝胶膏剂灌装车间	位于洁净车间内，建筑面积 49.3m ² ，主要对配置完成的凝胶、膏剂利用凝胶灌装机进行灌装	
	称量间		位于洁净车间内，建筑面积 3.51m ² ，根据订单对原材料按照不同比例进行称量	
	脱包间		位于洁净车间内，建筑面积 3.6m ² ，对原材料内包材的包装进行拆除	
	内包间		位于洁净车间内，建筑面积 40.5m ² ，主要对凝胶利用泡罩包装机、铝塑包装机进行内包装	
	卫生护垫分装车间		位于普通区域，建筑面积 84.5m ² ，主要对外购回来的卫生护垫进行分装	依托租赁方厂房已建成，本项目设备及配套设施已安装
	外包间		位于普通区域，建筑面积 211m ² ，对产品进行外包装	
	办公室		租赁西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司现有办公室，用于日常办公及会议召开 在生产厂房内设一间办公室，方便生产员工进行办公	依托租赁方已建成厂房及办公室
	休息室		位于生产厂房内，用于日常员工临时休息	
	理化室		位于清洁车间内，建筑面积 5.28m ² ，主要对产品的 pH 值、产品容量、性状、气味、形态等进行检测	依托租赁方厂房已建成，本项目设备及配套设施已安装
	微生物实验室		位于清洁车间内，建筑面积 4.8m ² ，主要对产品的菌落总数、粪大肠菌数、致病性化脓菌（绿脓杆菌、金黄色葡萄球菌、脓血性链球菌）进行检测	
	准备室		位于清洁车间实验区内，建筑面积 3.55m ² ，进行试剂的存放等	
	更鞋间		项目洁净车间内设两处入口，分别位于洁净车间东南侧实验室入库，洁净车间中部生产区入口建筑面积分别为 1.93m ² 、5.2m ² ，员工进入生产线或实验室前换鞋	
	更衣室		项目清洁车间内设 6 间更衣间，实验室入口处设一更、二更室，生产线入口处设女一更、男一更、女二更、男二更，用于职工更换清洁服	
	器具清洁存放		项目清洁车间内设两处器具清洁存放，建筑面积分别为 3.6m ² 、7.02m ² ，主要对清洁器具进行存放	
	整衣间		位于清洁车间内，用于存放员工清洗清洁服	
	洗衣间		位于清洁车间内，对员工日常清洁服进行清洗	
	洗手、消毒		位于清洁车间内，员工进入前进行洗手、消毒	
	缓冲间		位于清洁车间内实验区，建筑面积 1.98m ²	
	制水间		制备纯水供生产使用，采用二级反渗透法，主要包括过滤、一级反渗透、二级反渗透等工序。其中过滤采取石英砂过滤器、活性炭过滤器和软化水过滤器三次过滤	依托租赁方厂房已建成，本项目设备及配套设施已安装
	空调机房		为设空气净化设备，用于保证洁净车间的洁净度。	
	工具间		位于普区，建筑面积 12.3m ² ，主要进行日常简单维修工具的存放	
	杂物间		位于普区，建筑面积 15.8m ² ，主要用于杂物的堆放	

	卫生间	位于普区，建筑面积 18.5m ² ，位于包材库西侧	
储运工程	原料暂存间	位于洁净车间内，建筑面积 3.51m ² ，用于客户订单产品生产原料储存	依托租赁方 厂房已建成，本项目 设备及配套设施已安装
	内包材间	位于洁净车间内，建筑面积 7.02m ² ，主要对生产中所需内包材进行暂存	
	外包材间	位于洁净车间内，建筑面积 11.9m ² ，主要对洗液、膏剂、凝胶、泡腾片中转箱进行存放，方便内包完成后成品的中转	
	包材库	位于普区，建筑面积 24m ² ，主要对生产中所需内包材进行暂存	依托租赁方 已建成厂房
	物料间	位于普区，建筑面积 17.5m ² ，主要为外购回来的卫生护垫的暂存场所	
	原料库	位于普区，建筑面积 33m ² ，主要对项目外购原材料进行堆放	
	成品库	位于普区，建筑面积 36m ² ，主要对项目产品进行暂存	
公用工程	供水	用水由市政供水管网提供；生产用水为制水间所制纯水	依托租赁方 供水管网
	排水	纯水制备过程中产生废水、生产设备清洗废水、地面清洁废水、实验室仪器清洗废水及生活污水经化粪池（依托租赁方现有化粪池）处理后排入市政管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂	依托租赁方 已建成化粪池
	供电	由市政电网提供	依托租赁方 供电设施
	供热、供冷	办公室采用分体式空调供暖、制冷 洁净车间采用空调机组（风冷）进行供暖、制冷	/
环保工程	废气	投料过程中产生的粉尘通过车间抽风系统进入空气净化系统，经过滤处理后，通过排风系统无组织排放	洁净车间内 设置空气净化系统，保持 车间内空气的洁净 度，现阶段 已建成
		包装过程中产生非甲烷总烃通过车间抽风系统进入空气净化系统后，通过排风系统无组织排放	
	废水	项目产生废水经化粪池处理后进入市政管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂	依托租赁方 已有化粪池
	噪声	采取减振、墙体隔声等措施	/
	固废	原辅材料拆封以及产品包装时产生的废包装材料收集后外售，综合利用	项目设置一 般固废间 （已建成）、 危废暂存间 （未建设）
		纯水制备产生的废活性炭、废 RO 膜以及定期更换空气净化系统废过滤网定期由厂家更换与回收	
		灭菌后的废培养基交环卫部门处置	
不合格产品、检验废料及实验室废液定期交由有资质单位处置			
生活垃圾分类收集后，由环卫部门统一收集处理			

3、产品方案

本项目主要进行凝胶、膏剂、洗液、泡腾片的生产及卫生护垫的分装，项目不涉及提取工艺，只对外购原材料进行单纯复配、分装。项目产品方案见表 3。

表 3

项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	年产量
1	膏剂	10g/支；10 支/盒；100 支/件	150 万支；15000 件
2	洗液	60ml/瓶；1 瓶/盒；60 瓶/件	120 万瓶；20000 件
3	凝胶	5g/支；6 支/盒；40 盒/件	1200 万支；50000 件
4	泡腾片	1.2g/片；6 片/袋/盒；100 盒/件	300 万片；5000 件
5	卫生护垫（分装）	8 片/盒，25 盒/件	200 万片；10000 件

4、主要原辅材料

项目外购中药提取液及中药粉末，不涉及提取、研磨等工艺，生产过程中涉及使用的主要原辅材料见表4。

表4

项目主要原辅材料一览表

产品名称	主要原料	年用量	最大储量	状态	包装、规格及存放形式
膏剂	丙三醇	0.5t/a	0.1t	液体	桶装，50kg/桶，原料间存放
	冰片	0.08t/a	0.05t	晶体颗粒	袋装，500g/袋，原料间存放
	凡士林	4.50t/a	0.1t	固体	瓶装，500g/瓶，原料间存
	液体石蜡	1.20t/a	0.2t	液体	瓶装，500g/瓶，原料间存
	硬脂酸	2.25t/a	0.1t	晶体	袋装，25kg/袋，原料间存放
	苦参、黄柏、蛇床子、红花、百部中草药提取液	0.52t/a	0.02t	液体	桶装，20kg/桶，原料间存放
	尼泊金乙酯	0.02t/a	0.02t	固体	瓶装，100g/瓶，原料间存放
	纯水	6.02t/a	/	液体	制水间
	软管	150 万个	20 万个	/	3g/支，内包材间
	包装盒	150 万个	20 万个	/	包材库
	包装箱	1.5 万个	2000 个	/	包材库
洗液	苦参碱	0.22t/a	0.05t	粉末	袋装，1kg/袋，原料间存放
	尼泊金乙酯	0.07 t/a	0.02t	固体	瓶装，100g/瓶，原料间存放
	丙二醇	0.07 t/a	0.06t	液体	桶装，30kg/桶，原料间存放
	冰片	0.07 t/a	0.05t	晶体颗粒	袋装，50kg/袋，原料间存放
	蒲公英、白鲜皮、蛇床子、红花、地肤子提取液	3.02t/a	0.2t	液体	桶装，20kg/桶，原料间存放
	纯化水	68.61t/a	/	液体	制水间
	灌装瓶	120 万个	5 万个	/	内包材间
	包装盒	120 万个	10 万个	/	包材库
	包装箱	2 万个	5000 个	/	包材库

凝胶	沙棘油	0.18t/a	0.1t	液体	瓶装，500ml/瓶，原料间存放
	苦参碱	0.12t/a	0.05t	粉末	袋装，1kg/袋，原料间存放
	乙醇	0.06t/a	0.04t	液体	瓶装，500ml/瓶，原料间存放
	尼泊金乙酯	0.06t/a	0.02t	固体	瓶装，100g/瓶，原料间存放
	卡波姆	0.3t/a	0.1t	固体	袋装，20kg/袋，原料间存放
	红花、白鲜皮、地肤子、蛇床子、蒲公英提取液	1.96t/a	0.2t	液体	桶装，20kg/桶，原料间存放
	纯水	57.42t/a	/	液体	制水间
	凝胶管	1200 万个	20 万个	/	/
	铝箔	2t/a	0.5t	/	内包材间
	PVC 硬片	24t/a	1.5t	/	内包材间
	包装盒	200 万个	20 万个	/	包材库
	包装箱	5 万个	1 万个	/	包材库
泡腾片	醋酸氯己定	0.02t/a	0.025t	液体	桶装，25kg/桶，原料间存放
	苦参、黄连、土茯苓、蒲公英	2.78t/a	0.2t	粉末	袋装，粉末状半成品，无需加工，原料间存放
	碳酸氢钠	0.07t/a	0.05t	粉末	瓶装，500g/瓶，原料间存放
	柠檬酸	0.04t/a	0.01t	晶体颗粒	瓶装，500g/瓶，原料间存放
	淀粉	0.69t/a	0.2t	粉末	袋装，25kg/袋，原料间存放
	纯水	0.18t/a	/	液体	制水间
	铝箔袋	50 万个	5 万个	/	内包材间
	包装盒	50 万个	5 万个	/	包材库
	包装箱	5000 个	1000 个	/	包材库
卫生护垫	卫生护垫	200 万片	10 万片	/	原料库
	包装盒	25 万个	2 万个	/	包材库
	包装箱	10000 个	2000 个	/	包材库
实验室	pH 试纸	3 包	1 包	/	实验室
	平板计数琼脂	500g/a	250g	固体	实验室
	结晶紫中性红胆盐琼脂	500g/a	250g	固体	实验室
	马铃薯葡萄糖琼脂	500g/a	250g	固体	实验室

部分原辅物理化性质见表 5。

表 5 部分原辅材料理化性质			
名称	分子式	理化性质	毒理性质
丙三醇	$C_3H_8O_3$	丙三醇为无色无臭有甜味的粘稠液体，可与水以任何比例混溶，熔点:20℃，沸点:290.0℃，相对密度(水=1):1.26331(20℃)。	无毒
冰片	$C_{10}H_{18}O$	无色透明或半透明的片状松脆晶体；气清香，味辛、凉；具有挥发性，易升华，点燃发生浓烟，并带光的火焰。在乙醇、氯仿、汽油或乙醚中易溶，在水中几乎不溶。	无毒
凡士林	/	学名叫石油脂，主要为烷系烃或饱和烃类半液态的混合物。	无毒
液体石蜡	$C_{16}-C_{20}$ 正构烷烃	别名：白油、石蜡油、白色油、矿物油，为无色透明油状液体，密度（25℃）：0.877g/mL，闪点：220℃。室温下无嗅无味，加热后略有石油臭。不溶于水、甘油、冷乙醇。溶于苯、乙醚、氯仿、二硫化碳、热乙醇。	无毒
硬脂酸	$C_{18}H_{36}O_2$	由油脂水解生产，水溶性:0.1-1g/100mL（at23℃），相对密度（水=1）:0.87，相对蒸气密度(空气=1):9.8	无毒
尼泊金乙酯	$C_9H_{10}O_3$	尼泊金乙酯为白色结晶物，味微苦，灼麻。溶于水中，溶解度为 0.070%（20℃），相对密度：1.078131，熔点：116~118℃。	无毒
苦参碱	$C_{15}H_{24}N_2O$	白色粉末，由豆科植物苦参的干燥根、植株、果实经乙醇等有机溶剂提取制成的，是一种生物碱，熔点 77℃，沸点 86~88℃。	无毒
丙二醇	$C_3H_8O_2$	为无色粘稠稳定的吸水性液体，几乎无味无臭，沸点 245℃，熔点为-6.5℃，与水、乙醇及多种有机溶剂混溶。	无毒
沙棘油	/	从天然植物沙棘的果实中提取出来的珍贵天然油脂，为黄色至橙红色透明液体。密度 0.8900~0.9550（20℃g/mL）	无毒
乙醇	C_2H_6O	乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，密度 0.78954g/cm ³ （20℃），熔点 -114.1℃，沸点 78.3℃。	无毒
卡波姆	$C_3H_4O_2$	卡波也称卡波姆（carbomer），是以季戊四醇等与丙烯酸交联得到的丙烯酸交联树脂，沸点 126℃，密度 1.07g/cm ³ 。	无毒
醋酸氯己定	$C_{26}H_{38}Cl_2N_{10}O_4$	也叫氯苯胍苄、醋酸洗必泰、氯六亚甲基双胍、双氯苄双胍己烷，溶于乙醇。	无毒
碳酸氢钠	$NaHCO_3$	别名小苏打，重碳酸钠，白色粉末或单斜晶结晶性粉末，不溶于乙醇，与水结合后开始起作用释出二氧化碳。熔点 270℃。	无毒
柠檬酸	$C_6H_8O_7$	柠檬酸是一种重要的有机酸，又名枸橼酸，无色晶体，常含一分子结晶水，无臭，有很强的酸味，易溶于水，熔点 153℃，沸点 175℃，相对密度（水）1.665。	无毒

5、项目主要设备

项目主要生产设备见表 6。

表6 项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	型号	数量	单位	用途
生产设备					
1	制粒机	/	1	台	制粒
2	压片机	/	1	台	压片
3	干燥箱	DHG-P140A	1	台	干燥
4	铝塑包装机	DPP-260K2	1	台	内包装
5	液体混合搅拌机	/	1	台	液体搅拌
6	液体静置桶	100kg	2	台	放置液体
7	数控液体灌装机	KC-11	1	台	液体灌装
8	真空乳化搅拌机	TFZRJ-100L-D	1	台	凝胶、膏体搅拌
9	凝胶灌装机	SHZ-NJ	3	台	凝胶灌装
10	手动灌装机	A03	2	台	凝胶、膏剂灌装
11	泡罩包装机	DPP-320	2	台	内包装
12	封口机	900 型/FR900 型	4	台	封袋
13	手持式打码机	/	1	台	外包装打码
14	台式打码机	/	1	台	
15	透明膜三维包装机	/	1	台	外包装封膜
16	半自动打包机	LY-300	1	台	外箱打包
辅助设备					
1	空压机	/	1	台	/
2	RO 二级反渗透水处理机	FRO-1T/H	1	台	生产纯净水
3	臭氧发生器	/	1	台	洁净车间内消毒
实验室设备					
1	电热恒温培养箱	HN-25S	1	台	菌落的培养
2	手提式压力蒸汽灭菌器	XFS-280A	1	台	灭菌
3	单人净化工作台	SW-CJ-1G	1	台	/
4	医用冰箱	BCD-133EN	1	台	/
5	电子天平	JA2003	1	台	称重
6	菌落计数器	XK97-A	1	台	菌落计数
环保设备					
1	空气净化设备	/	1	套	空气净化

6、公用工程

(1)给排水

①给水

本项目用水由厂区供水管网供给，项目给水系统分为生活给水系统、纯水系统。

给水系统：给水管道连通项目用水点进行供水。

纯水系统：项目在制水间设一套纯水制备系统，纯水通过加压送到用水点。

项目纯水制备采用二级反渗透法，主要包括过滤、一级反渗透、二级反渗透等工序。其中过滤采取石英砂过滤器、活性炭过滤器和软化水过滤器三次过滤，主要去除水中的不溶性杂质。

具体工艺流程见图 1。

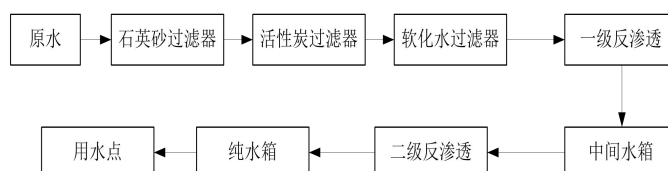


图1 项目纯水制备工艺流程图

本项目用水单元包括制水间用水（新鲜水）、员工生活用水（新鲜水）及实验室用水（新鲜水及纯水）。

A.制水间用水

本项目生产用水、实验室用水（所需部分纯水）、设备清洗水、车间地面清洁用水均采用制水间制备的纯水。

根据建设单位运行经验数据，本项目原辅料混合生产过程中纯水总用量为 $133.85\text{m}^3/\text{a}$ ，此部分的纯水除泡腾片生产过程中水分后期通过烘箱干燥蒸发外，其余产品生产过程中使用纯水完全利用于产品，不产生废水；项目每天需对设备进行清洗，每次设备清洗用水量约 0.5m^3 ，则设备清洗用水量为 $150\text{m}^3/\text{a}$ ；项目严格按照洁净车间的要求每天采用纯水对生产车间地面利用拖把进行清洁，车间地面清洁用水约 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $15\text{m}^3/\text{a}$ ；实验室主要对每批次产品的物理性质及微生物检验，年用纯水

量（主要为少量试剂的配置及仪器的润洗）约为 $1.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

因此本项目纯水总用量为 $300.35\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.001\text{m}^3/\text{d}$ ），纯水制备率为70%，则新鲜水需水量为 $429\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.43\text{m}^3/\text{d}$ 。

B. 员工生活用水

本项目职工20人，不在厂区食宿，根据项目运行经验，职工生活用水量为 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ ， $210\text{m}^3/\text{a}$ 。

C：实验室用水：本项目实验室主要为理化室及微生物实验室，对项目产品的质量进行检测，项目实验室用水分为两个部分，分别为新鲜水（主要为洗手、仪器清洗等用水）及纯水（溶解试样、溶液配置、试管仪器的润洗等），根据建设单位运行经验，项目实验室所需新鲜水为 $15\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水用量约为 $1.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

则项目总用水量为 $2.18\text{m}^3/\text{d}$ ， $654\text{m}^3/\text{a}$ 。

②排水

项目运营期废水主要为纯水生产过程中产生废水、清洗废水、职工生活污水及实验室废水、废液（危废）。

A. 纯水制备产生废水

项目纯水制备过程中会产生一定废水，根据建设单位提供资料，纯水制备率为70%，则项目产生废水 $128.65\text{m}^3/\text{a}$ ，经污水管网排入厂区污水管网。

B. 设备清洗废水及地面清洁废水

本项目生产废水主要为设备清洗废水、生产车间地面清洁废水。设备清洗废水和生产车间地面清洁废水，排放系数按90%计，则设备清洗排水量为 $135\text{m}^3/\text{a}$ ，车间清洁废水排放量为 $13.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

C. 职工生活污水

本项目职工生活污水产污系数按80%计，则生活污水产生量为 $0.56\text{m}^3/\text{d}$ ， $168\text{m}^3/\text{a}$ 。

D. 实验室废水

项目实验室一般仪器清洗废水产生系数按80%计，则废水产生量为 $0.044\text{m}^3/\text{d}$ ，

13.2m³/a。

本项目生产设备清洗废水、地面清洁废水、实验室仪器清洗废水及生活污水经化粪池（依托租赁方已有化粪池）处理后排入市政管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。实验室废液年产生量约为0.1t/a，交由有资质单位处置。项目主要用水情况见表7，项目水平衡见图2。

表 7 项目用水情况表 m³/d

序号	用水名称		新鲜水	消耗量		排水量	去向
1	制水间用水		1.43	1.001(纯水：用于工艺生产 0.446、设备清洗 0.5、车间地面清洗 0.05、实验室 0.005)		0.429	进入厂区污水管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂
1.1	纯水	生产工艺用水	0	使用纯水：0.446	消耗：0.446	0	全部进入产品或蒸发
1.2		设备清洗用水	0	纯水：0.5	消耗：0.05	0.45	经化粪池处理后排入市政管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂
1.3		生产车间地面清洁用水	0	纯水：0.05	消耗：0.005	0.045	
1.4		实验室	0	纯水：0.005	消耗：0.011	0.044	
2	新鲜水		0.05	/			
3	职工生活用水		0.7	0.14		0.56	
合计			2.18	0.652		1.528	/

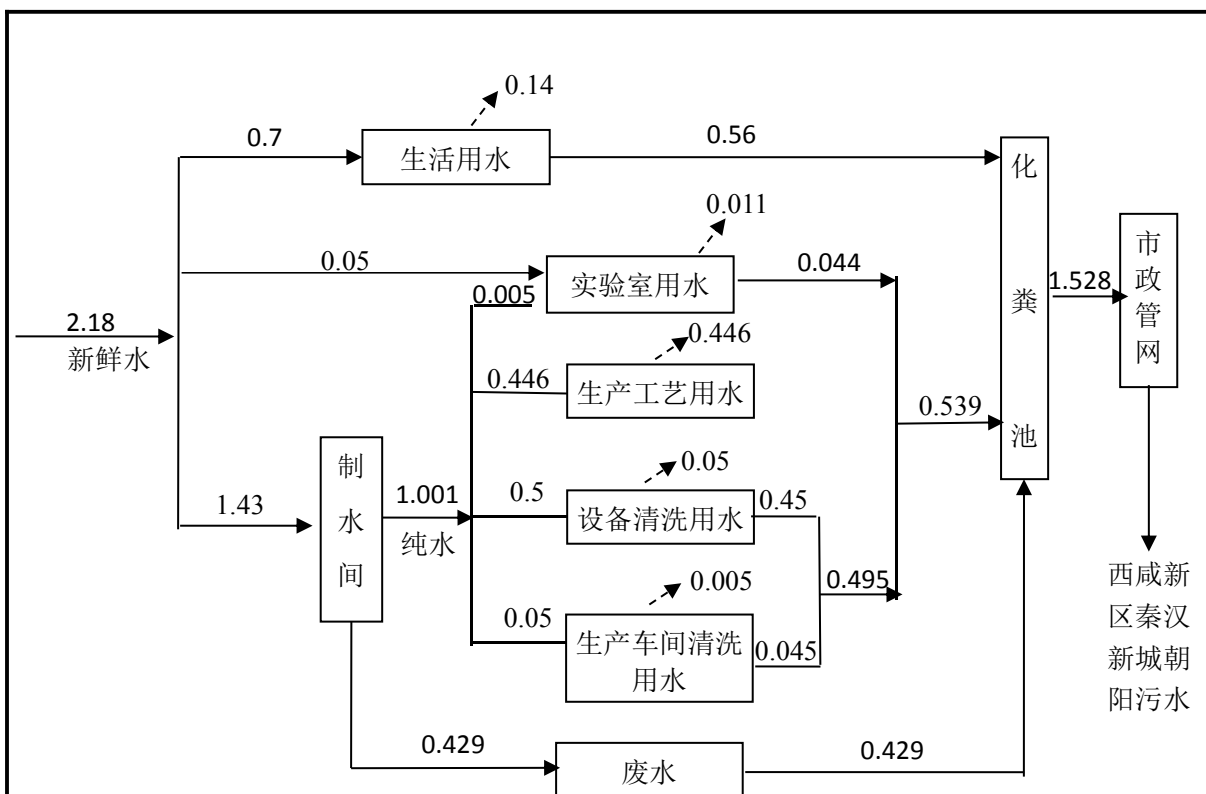


图 2 项目水平衡图 单位: m^3/d

(3)供电

项目用电由市政电网提供,可满足项目区用电需要。

(4)供暖、制冷

本项目办公区冬季供暖、夏季制冷均使用分体式空调,洁净车间采用空调机组进行供暖、制冷。

7、依托工程

①供水

本项目新鲜水给水设施依托西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司现有给水设施,可满足本项目所需。

②供电

本项目供电设施依托西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司供电设施,可满足项目区用电需要。

③排水

本项目排水依托西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司现有化粪池，项目产生废水经租赁方化粪池处理后，通过市政管网，最终进入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂处理。

8、平面布置

本项目所建厂房整体呈不规则形状，厂房分为洁净车间及普区两部分。

洁净车间内设两个入口，入口均位于厂房南侧，洁净车间由南向北分为三排，最南侧由西向东依次为：称量间（称量间南侧为原料存放间）、洁具清洗存放处（南侧为脱包间）、内包材间、更衣、洗衣间、器具清洗存放处，更衣、更鞋处、内包间、微生物检验室、准备室、更衣、更鞋处、理化室等；中间一排由西向东依次为配液配料间、液体静置间、液体灌装间、凝胶膏剂配置混合间、凝胶膏剂灌装间、外包材间；最北侧一排从西向东依次为粉碎过筛间、制粒混合间、干燥间、制剂间、铝塑包装间、凝胶膏剂灌装间。

项目普区制水间位于外包材间（位于洁净车间内）东侧，空调机房位于制水间及外包材间北侧；厂区东侧由北向南依次为卫生护垫生产车间、物料间、杂物间、办公室、休息室、外包间、原料库及成品库；包材库位于卫生护垫生产车间西侧。具体布置间附图 2（项目平面布置图）。项目平面布置基本合理。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

陕西善美生物药业有限公司租赁西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司东北角闲置厂房进行消毒产品生产项目的建设，所租赁闲置厂房屋为西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司外包装材料仓库，不存在有毒有害物质，亦不存在与本项目有关的污染及环境遗留问题。

本项目属于未批先建项目，项目于 2019 年 12 月开工建设，2020 年 6 月主体工程建成（未生产），公司于 2020 年 9 月初接受了西咸新区秦汉新城生态环境局的处罚。

根据现场踏勘，项目未生产，本项目主要污染为生产过程中投料过程会产生少量粉尘、包装废气（非甲烷总烃），生产、生活废水，设备运行噪声及废包装材料，纯水制备产生的废活性炭及废 RO 膜，定期更换空气净化系统废过滤网，灭菌后废培养基，不合格产品，检验室废料及实验室废液，生活垃圾。

（1）废气

本项目生产过程中粉末状物料投放会产生一定的投料粉尘，粉尘不单独设除尘设施，利用洁净车间内空气净化系统对粉尘进行过滤，项目产生尘工位上方均设有抽风系统，粉尘先通过车间抽风系统后经高效过滤处理后，通过排风系统无组织排放；包装废气（膏剂软管封口及凝胶铝塑包装过程中产生非甲烷总烃）利用空气净化系统中抽风系统收集后，通过排风系统无组织排放。

（2）废水

项目运行过程中产生废水主要为生产废水（纯水制备过程中产生废水、设备清洗废水、生产车间地面清洁废水、实验室仪器清洗废水）及生活污水。项目产生废水依托租赁方现有化粪池处理后排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。

（3）噪声

项目区内生产设备均位于室内，并采取隔声、减振措施处理，降低噪声对周围环

境的影响。

(4) 固废

项目运行过程中产生固废主要为一般固废、危险废物及生活垃圾。

一般固废：原辅材料拆封以及产品包装时产生的废包装材料收集后外售，综合利用；纯水制备产生的废活性炭、废 RO 膜以及定期更换空气净化系统废过滤网定期由厂家更换与回收；灭菌后的废培养基交环卫部门处置；生活垃圾分类收集后，由环卫部门统一收集处理。

项目废气、废水、噪声处理方式均符合环保要求，一般固体废弃物做到妥善处置，但项目未建设危废暂存间，并未签订危废协议。现阶段环境管理制度不完善，未成立环境保护管理机构，没有专人负责环保工作。按照建设项目环境保护设计规定的要求，建设单位应建立环境保护管理机构，专人负责项目运行过程中的环境保护工作，协助当地环保部门，对项目运行过程的污染物排放情况进行监督管理，确保项目污染物达标排放，不对周边环境及敏感目标产生大的不良影响。

本项目存在环境问题以及相应的整改措施见表 8。

表8 存在的环保问题及其相应的整改措施

序号	污染类型	现有项目存在的环保问题	整改措施及要求	整改时限
1	危险废物	未建设危废暂存间	地面加强防渗，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 防渗要求，危险废物暂存间门口设置危险废物标志牌，装载容器粘贴危险废物标识，装载危险废物的容器底部设置围堰（或放入托盘），设置台账管理制度	2020 年 9 月底前整改完毕
2		未签订危险废物协议	签订危废协议	
3	管理制度缺失	未成立环境保护管理机构，未有专人负责环保工作	建立环境保护管理机构，专人负责项目运行过程中的环境保护工作	

建设项目所在地自然环境简况

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、地理位置

秦汉新城位于西咸新区几何中心，总规划面积 302km²，其中城市建设用地约 50km²，遗址保护区 104km²，自贸片区 10.85km²，下辖 6 个街办（镇）。秦汉新城与西安隔渭河相望。

项目建设地点位于西咸新区秦汉新城金旭大道 9 号内，场址中心坐标：东经：108.777948°；北纬：34.366521°，具体位置见附图 1。

2、地质、地貌

项目所在秦汉新城地处渭河北侧，泾河东南侧，地貌类型包括冲积洪积平原和黄土台塬，沿渭河、泾河河道向两侧，地势呈阶梯形增高，由一、二级河流冲积阶地过渡到一、二级黄土台塬，大部分高程在 280-500m 之间。大部分地区坡度较缓，在 2%以内，阶地前缘和塬边坡度较陡。

本项目所在区域总体地势开阔平坦，起伏和缓，地形、地貌条件良好。

3、气候、气象特征

秦汉新城所在地区属暖温带大陆性季风气候，四季冷暖、干湿分明。年平均气温 13℃，冬季(1 月)最冷为-20.8℃，夏季最热(7 月)为 41.4℃。年均降水量 548.7mm，最多降水量 829.7mm，最少为 349.2mm。日照时数年平均为 2195.2 小时，最多(8 月)为 241.6 小时，最少(2 月)为 146.2 小时。无霜期年均 213 天。

4、水文

(1)地表水

秦汉新城境内有泾河、渭河条过境河流，均属渭河水系。

本项目距渭河 1.1km。渭河，古称渭水，是黄河的最大支流。发源于甘肃省定西市渭源县鸟鼠山，主要流经今甘肃天水、陕西省关中平原的宝鸡、咸阳、西安、渭南等地，至渭南市潼关县汇入黄河，南有东西走向的秦岭横亘，北有六盘山屏障。从武功县大庄圪瘩村入境，境内河长 86.27km，流域面积 3612.5km²，多年平均径流

为 54.73 亿 m^3 ，平均流量 $165.02\text{m}^3/\text{s}$ 。

(2)地下水

本地区属关中冲积、洪积平原，具有松散岩孔隙水为主的河谷盆地型水文地质特征，其动态主要受渭河的影响，补给主要依靠大气降水渗入和河流渗漏，含水层沿渭河呈条带状分布，面积广大，水量丰富。渭河平原区为强富水区，潜水总流向南东，埋深在 4~11m 与 19~40m 间，开采深度 17~50 m，单井涌水量为 10~20t/h，承压水总流向南东。埋深 200~ 250 m。

5、生态环境

秦汉新城现状生态系统主要由农田生态系统、水域生态系统、湿地生态系统和城镇生态系统等共同组成。其中，农田生态系统分布范围最大，与其他生态系项目所在地的地表植被属暖温带落叶阔叶林区，天然植被大多已被农作物小麦、玉米、蔬菜等所替代，人工栽培主要树种有杨树、泡桐、榆树、柳树、臭椿、松、柏等。

秦汉新城野生动植物相对比较贫乏，尤其是农田生态系统和城镇生态系统，生物较为单一，农作物以小麦、玉米、蔬菜、油菜等为主，生物常见麻雀、家燕等，珍稀野生动物少见。而泾河湿地、渭河湿地等水域湿地，物种较为丰富，是水禽重要的栖息场所，也是我国候鸟迁徙的中转、越冬和繁殖地。

本项目评价范围内人类活动频繁，主要为人工栽培侧柏、冬青等厂内绿化，项目区域无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的野生动植物。

环境质量状况

建设项目所在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)

一、环境空气质量现状

本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本次环境空气质量基本污染物现状评价引用陕西省生态环境厅办公室 2020 年 1 月 23 日发布的《2019 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况》中秦汉新城环境空气常规六项污染物统计结果，对区域环境空气质量现状进行分析。

表 9 基本污染物环境质量现状分析

监测项目	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年均质量浓度	97	70	138.6	超标
PM _{2.5}	年均质量浓度	60	35	171.4	超标
SO ₂	年均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年均质量浓度	42	40	105	超标
CO	24 小时均值第 95 百分位数	1500	4000	37.5	达标
O ₃	8 小时均值第 90 百分位数	158	160	98.8	达标

由上表可知，项目区内环境空气 6 个监测项目中，SO₂ 年均浓度值、CO 第 95 百分位 24h 平均浓度、O₃ 第 90 百分位日最大 8 小时平均浓度值均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值均高于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，故项目所在区域属于不达标区。

二、声环境质量现状

陕西博润检测服务有限公司于 2020 年 8 月 8 日、2020 年 8 月 9 日对项目厂界四周及敏感点的声环境质量现状进行了监测，监测期间，项目未生产。监测结果见表 10。

表 10

声环境质量现状监测结果

监测日期	监测点位	监测结果		标准值	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
8 月 8 日	1#厂界东侧	52	42	65	55
	2#厂界南侧	56	44		
	3#厂界西侧	53	43		
	4#厂界北侧	53	41		
	5#化纤小区	54	44	60	50
8 月 9 日	1#厂界东侧	53	41	65	55
	2#厂界南侧	55	43		
	3#厂界西侧	52	42		
	4#厂界北侧	53	42		
	5#化纤小区	53	44	60	50

由监测结果可知，项目厂界四周声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限制要求，敏感点（化纤小区）处声环境监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限制要求。

主要环境保护目标:

经 AERSCREEN 估算模型计算, 本项目大气评价等级为三级, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目不需设置大气影响评价范围, 不进行大气环境保护目标的调查。根据现场踏勘, 本次评价的环境保护目标详见表 11。

表 11 项目厂区周边主要环境保护目标

类别	保护 目标 名称	坐标/°		保护 对象	保护内容	环境 功能 区	相对 厂址 方位	相对厂 界距离 /m
		X	Y					
声环境	化纤 小区	108.781334	34.365756	居民	300 户, 900 人	2 类 声环 境功 能区	SE	190

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、环境空气质量：常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的相关规定限值。					
	表 12 环境空气质量标准限值					
	执行标准	污染物指标	单位	标准限值		
				1 小时平均	24 小时平均	年平均
	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准	PM ₁₀	μg/m ³	/	150	70
		SO ₂	μg/m ³	500	150	60
		NO ₂	μg/m ³	200	80	40
		CO	mg/m ³	10	4	/
		PM _{2.5}	μg/m ³	/	75	35
		臭氧	μg/m ³	200	/	/
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	mg/m ³	2.0			
2、声环境质量：陕西善美生物药业有限公司租赁西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司现有厂房进行本项目的生产，根据西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司所建设的《生产基地 GMP 建设项目》环境影响报告及竣工环境保护验收报告，项目所在区声环境质量执行 3 类标准限值，则本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值。项目周边敏感点执行 2 类标准限值。						
表 13 声环境质量标准限值						
污 染 物 排 放	执行标准	级别	单位	标准限值		
				昼间	夜间	
	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	dB（A）	60	50	
		3 类	dB（A）	65	55	
1、废气排放标准：运营期无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，有机废气（以非甲烷总烃计）执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中厂区内无组织排放监控点浓度限值。						

标准

表 14		运营期废气无组织排放标准限值			
标准	污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m³)			
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 排放限值	颗粒物	1.0			
制药工业大气污染物排放标准 (GB37823-2019)	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值： 6			
		监控点处任意一次浓度限值： 20			

2、废水排放标准：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准要求。

表 15		废水排放标准限值			
排放标准	污染因子				
	pH 值（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	氨氮
（GB8978-1996）三级	6~9	500	300	400	--
（GB/T31962-2015）标准	6.5~9.5	--	--	--	45

3、噪声排放标准：项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值，则运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 16		工业企业厂界环境噪声排放标准	
标准名称	类别	标准限值	
		昼间/dB（A）	夜间/dB（A）
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55

5、固体废物控制指标：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(公告[2013]36 号)中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单(公告[2013]36 号)中相关规定。

总量控制指标

表 17		总量建议指标表	
指标名称	指标单位	指标名称	指标单位
...

项目		总量控制建议指标
废水	COD	0.199t/a
	氨氮	0.013t/a
废气	非甲烷总烃	0.0003t/a

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、施工期工艺流程及产污环节分析

本项目已建成，未生产，后续工程主要为危废间的建设，施工简单，故不再对施工期进行分析。

二、运营期工艺流程及产污环节分析

本项目运营期主要产品为膏剂、洗液、凝胶、泡腾片的生产、卫生护垫的分装等，主要生产工艺流程和产污环节见图 3~图 6。

1、膏剂生产工艺

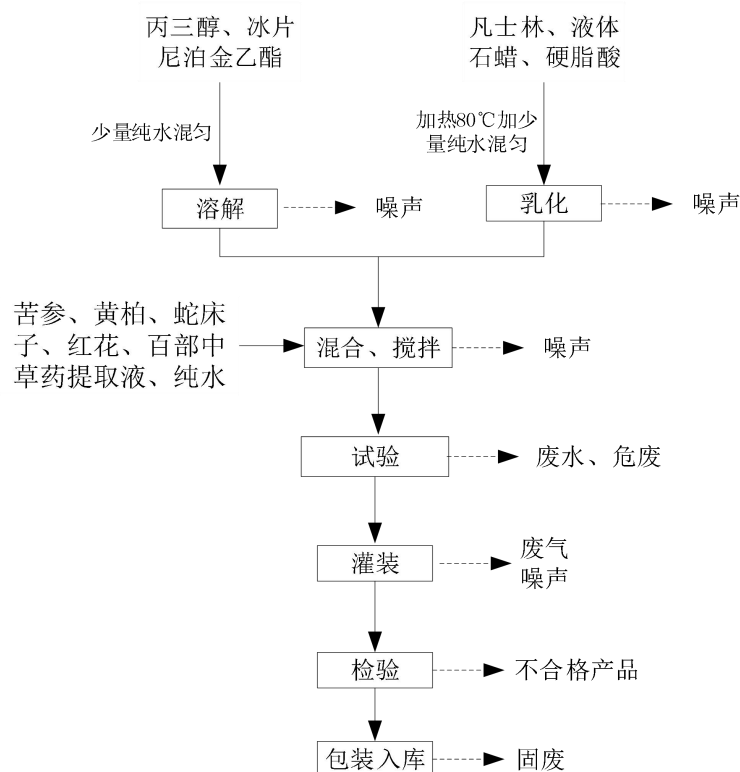


图3 膏剂生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1)乳化: 取凡士林、液体石蜡、硬脂酸, 采用人工投料的方式, 将原料放入真空乳化搅拌机内, 真空乳化机内采用电加热的方式加热至80℃, 乳化均质, 自然冷却至室温, 配成乳膏基质备用。此工序主要污染为搅拌过程中产生噪声。

(2)溶解：取冰片、尼泊金乙酯、丙三醇及少量纯水，在真空乳化机内溶解备用。此工序主要产污为设备运行噪声。

(3)混合、搅拌：将中药提取液、溶解液和足量纯水加入乳膏基质混合，静置后配成成品。此工序主要污染为搅拌过程中产生噪声。

(4)试验：每批次取1mg半成品进行理化性质（pH值、产品容量、性状、气味、形态等）及微生物学（菌落总数、粪大肠菌数、致病性化脓菌（绿脓杆菌、金黄色葡萄球菌、脓血性链球菌））的检验，此工序主要产污为废水、危废。

(5)灌装：试验合格后的膏体利用手动灌装机将产品灌装进软管内，灌装完成后采用自动封尾机进行封尾，此工序主要污染为包装过程中产生非甲烷总烃、设备运行产生的噪声。

(6)检验：主要为人工操作，检验封尾是否牢固，有无破损或污物等。此工序主要污染为检验过程中会有少量不合格品，集中收集，交由有资质单位处理。

(7)包装入库：经人工把灌装合格检验合格的产品装入纸盒中，再按要求装入纸箱中，分类存放在仓库，此工序主要污染为包装过程中产生的少量废包材。

2、洗液生产工艺

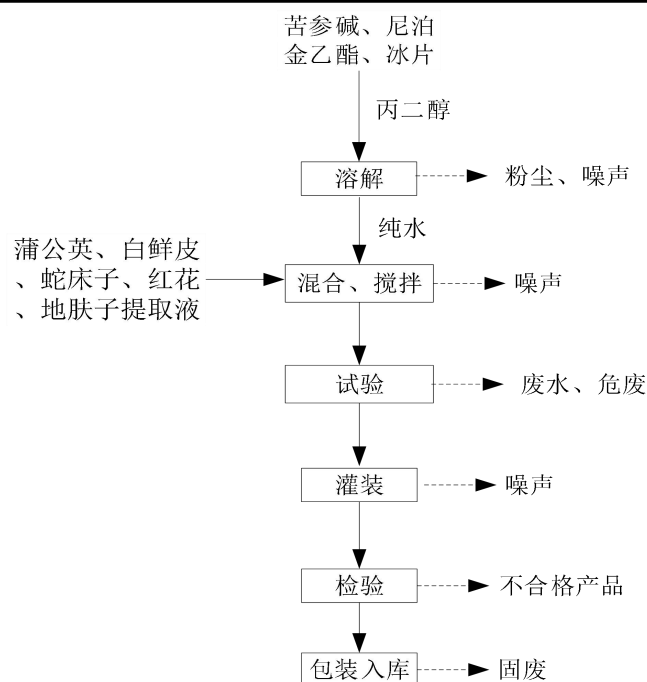


图4 洗液生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1)溶解: 取苦参碱、冰片、尼泊金乙酯和适量丙二醇, 采用人工投料的方式将其投入液体混合搅拌机, 使原材料完全溶解备用。此工序主要污染为设备运行产生噪声及苦参碱投料过程中产生少量粉尘。

(2)混合、搅拌: 将中药(蒲公英、白鲜皮、蛇床子、红花、地肤子)提取液及纯水加入上一步的溶解液中, 利用混合搅拌机搅拌, 制成半成品。此工序主要污染为搅拌过程中产生噪声。

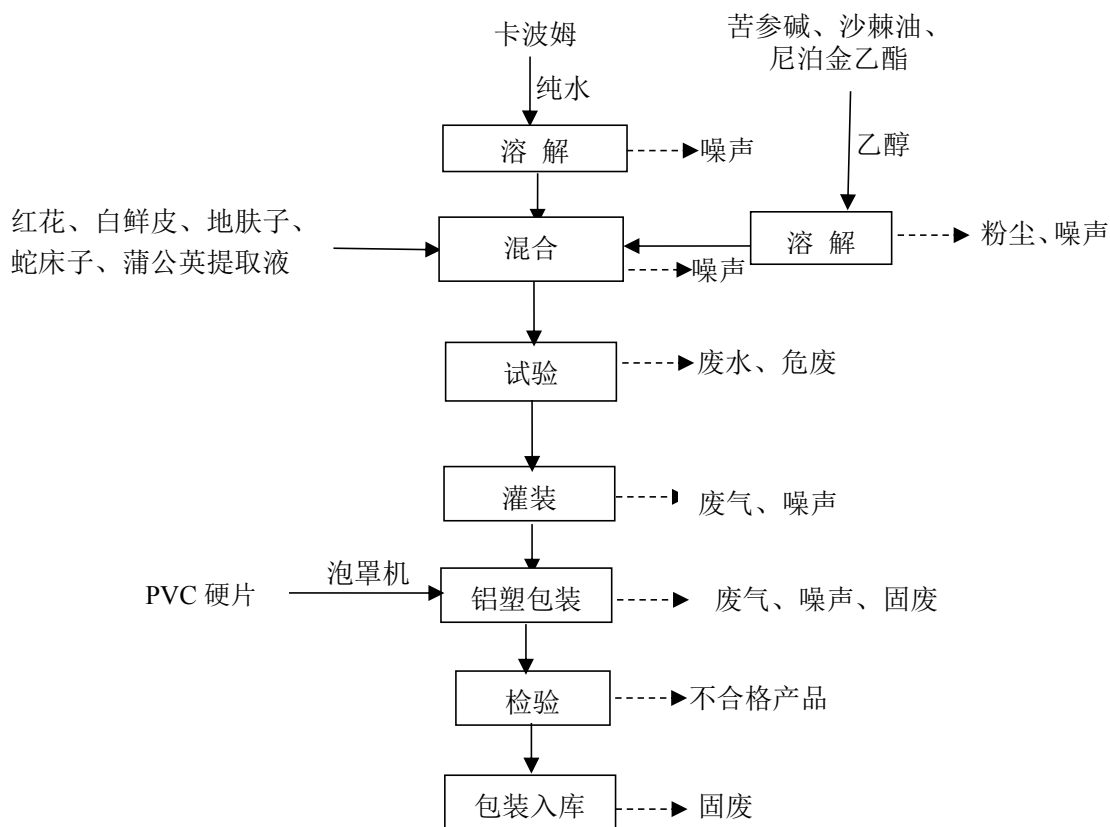
(3)试验: 每批次取1mg半成品进行理化性质(pH值、性状、气味、形态等)及微生物学(菌落总数、粪大肠菌数、致病性化脓菌(绿脓杆菌、金黄色葡萄球菌、脓血性链球菌))的检验, 此环节主要产污为废水、危废。

(4)灌装: 检验合格后的液体利用数控液体灌装机将产品灌装进塑料瓶内, 灌装完成后自动旋盖封口, 此工序主要污染为设备运行产生的噪声。

(5)检验: 主要为人工操作, 检验有无破损或污物等。检验过程会中有少量不合格品, 集中收集, 交由有资质单位处理。

(6)包装、入库：人工将检验合格的产品装入纸盒中，再按要求装入纸箱中，分类存放在仓库，此过程主要污染为包装过程中产生的废包材。

3、凝胶生产工艺



附图5 凝胶生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1)纯水溶解：取卡波姆加适量纯水，采用人工投料的方式将其放入真空乳化搅拌机内，溶解至凝胶基质备用。此工序主要为搅拌过程中产生噪声。

(2)乙醇溶解：取苦参碱、沙棘油、尼泊金乙酯加适量乙醇在真空乳化搅拌机内溶解备用。此环节主要污染为苦参碱添加过程中产生少量粉尘及设备运行过程中产生噪声。乙醇溶解过程中会有少量乙醇以气体的形式挥发，挥发乙醇经车间抽风系统进入空气净化系统后，通过排风系统无组织排放。

(3)混合：将中药提取液、溶解液加入凝胶基质，并加入纯水，在真空乳化搅拌机

内混合配成半成品。此工序主要污染为设备运行过程中产生噪声。

(4)试验：每批次取1mg半成品进行理化性质（pH值、性状、气味、形态等）及微生物学（菌落总数、粪大肠菌数、致病性化脓菌（绿脓杆菌、金黄色葡萄球菌、脓血性链球菌））的检验，检验产品是否合格，此工序主要产污为废水、危废。

(5)灌装：检验合格后的胶体利用凝胶灌装机或手动灌装机将产品灌装进软管内，灌装完成后采用自动封尾机进行封尾，此工序主要污染为封尾过程中产生非甲烷总烃及设备运行产生的噪声。

(6)铝塑包装：取灌装好的产品及铝箔和PVC硬片，利用泡罩包装机先形成泡罩，将产品装入形成的泡罩中，再热封。此工序主要污染为包装过程中产生非甲烷总烃、设备运行噪声、废铝箔和PVC硬片边角料。

(7)检验：主要为人工操作，检验封尾是否牢固，有无破损或污物等。检验过程中会有少量不合格品，集中收集，交由有资质单位处理。

(8)包装：经人工把灌装合格检验合格的产品装入纸盒中，再按要求装入纸箱中，分类存放在仓库，此过程主要污染为包装过程中产生的废包材。

4、泡腾片生产工艺

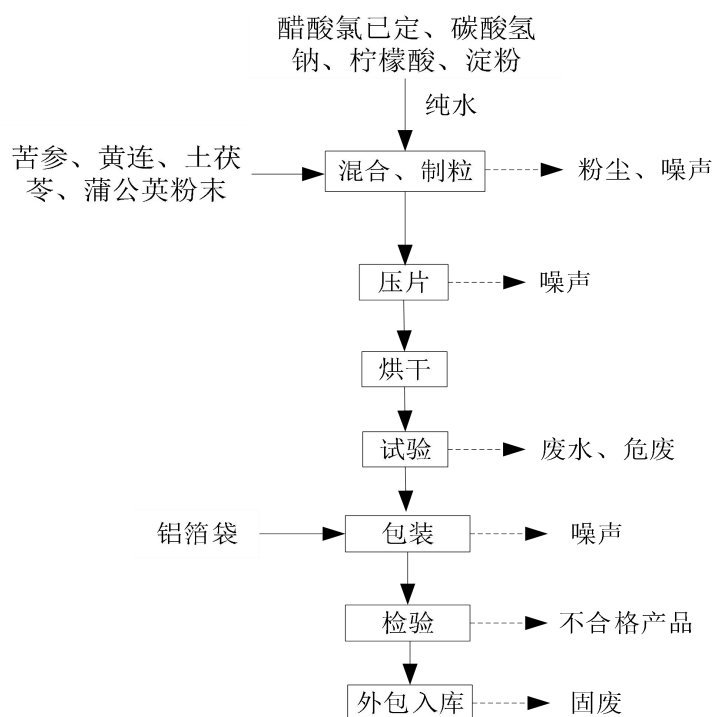


图 6 泡腾片生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1)混合、制粒: 按照泡腾片生产所需原材料比例, 采用人工投料的方式将外购回来合格的原材料(醋酸氯己定、碳酸氢钠、柠檬酸、淀粉)、中药粉末及少量纯水加入制粒机中进行混合制粒, 投料过程中会产生少量粉尘, 混合制粒过程在密闭空间进行。此工序主要污染为投料粉尘及设备运转产生噪声。

(3)压片: 利用压片机对上述泡腾片粒进行压片, 此工序主要污染为设备运行噪声。

(4)烘干: 将经压片机压好的泡腾片粒送入干燥箱进行干燥。

(5)试验: 每批次取1片半成品进行理化性质(pH值、性状、气味、形态、硬度、崩解符合要求等)及微生物学(菌落总数、粪大肠菌数、致病性化脓菌(绿脓杆菌、金黄色葡萄球菌、脓血性链球菌))的检验, 检验产品是否合格, 此工序主要产污为实验室废水、危废。

(6)包装: 将泡腾片装入铝箔袋后封口。此工序主要污染为设备运行噪声。

(7) 检验: 主要为人工操作, 检验半片、热合不合格、切边不齐、批号压印不清

晰、泡罩成形不好等。此工序主要污染为检验过程中产生的少量不合格品，集中收集，交由有资质单位处理。

(8) 外包、入库：将检验合格的产品装入纸盒中，再按要求装入纸箱中，分类存放在仓库，此过程主要污染为包装过程中产生的废包材。

5、卫生护垫分装工艺流程

本项目对外购回来的卫生护垫进行分装，取8片卫生护垫于包装盒中，再人工进行打码，包装入库。本项目生产环节中主要污染为废包装材料。

主要污染工序：

一、施工期污染因素分析

项目现阶段已建成，未生产，后期只进行危废间的建设，则不进行施工期污染分析。

二、运营期污染因素分析

1、污染源识别

根据工程生产工艺及产污环节分析，本项目运营过程中产生的污染物包括废气、废水、噪声和固废，其具体类型及产生来源情况见下表。

表 18 项目主要污染物类型及其产生来源一览表

类别	产污环节	污染物类型	污染因子
废气	投料	粉尘	颗粒物
	包装（软管封口、铝塑包装）	有机废气	非甲烷总烃
废水	办公、生产	综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
噪声	生产过程	设备噪声	dB(A)
固体废物	生产、生活	生活垃圾、废包装材料、废活性炭、废 RO 膜、定期更换空气净化系统废过滤网、不合格品、实验室废液、检验废料及灭菌后的废培养基等	

2、运营期污染因素分析

项目因疫情、市场等原因不具备生产条件，所以本项目各污染源强以估算、统计、类比等方式进行分析。

(1) 废气

凝胶生产过程中会有少量乙醇以气体形式挥发，由于车间安装废气收集处理措施和排气装置会打破车间内循环通风系统的平衡，且本项目乙醇使用量较少，挥发乙醇经车间抽风系统进入空气净化系统后，通过排风系统无组织排放。

运营期废气主要包括投料过程中粉尘及产品内包热封口过程中产生的非甲烷总烃。

项目生产车间及实验室均处于洁净车间内，根据建设单位提供资料，项目生产车间及实验室为十万级洁净车间，车间设有抽排通风系统和空气净化系统，并设置配套的排风管道和引风机。空气净化系统指室外新鲜空气经进风口进入室内，在送风的同时采用高效过滤器对室内的空气进行过滤；室内受污染的空气经排风口及抽风系统，通过高效过滤器过滤后回流于室内，以达到净化室内空气的目的，净化后的空气达到十万级洁净车间标准要求。

由于项目实验室只对产品进行简单的理化性质检验及微生物检验，理化性质检验主要包括pH值、产品容量、性状、气味、形态等，检验过程中无需添加试剂；微生物实验主要对产品的菌落总数、粪大肠菌数、致病性化脓菌（绿脓杆菌、金黄色葡萄球菌、脓血性链球菌）进行检验，检验过程中主要涉及琼脂等培养基，实验室处于洁净车间内，使用超净操作台进行检验，实验过程中产生的少量废气经空气净化系统处理后无组织排放。

①投料粉尘

本项目泡腾片生产过程中大多使用粉状原辅料生产过程中会产生一定量的粉尘，投料过程中会产生一定量的粉尘；洗液及凝胶生产过程中使用粉状原材料为苦参碱，添加过程中均会产生少量粉尘。

项目泡腾片生产过程中粉尘产生量参照《工业源产排污系数手册》中277 卫生材料及医药用品制造行业（原材料为煮提产物，工艺固体制剂，年产量小于200t/a）中颗粒物产生系数（4kg/t产品），泡腾片年产量为3.6t/a；洗液及凝胶生产过程中添加苦

参碱量为0.34t/a，苦参碱添加过程中粉尘产生量按添加苦参碱的0.4%计算。则本项目生产过程中粉尘产生量约为0.016t/a，投料工序每天运行2h，则粉尘产生速率为0.026kg/h。

本项目产生粉尘不单独设除尘设施，利用洁净车间内空气净化系统对粉尘进行过滤。产尘工位上方均设有抽风系统，粉尘先通过车间抽风系统后经高效过滤处理后，通过排风系统无组织排放，空气净化系统对粉尘的处理效率按90%计，则粉尘排放量为0.0016t/a，排放速率为0.0026kg/h。

②封口废气

本项目凝胶泡罩机包装及膏剂尾管封口过程中会产生少量有机废气（以非甲烷总烃计），根据建设单位提供资料，项目每年使用软管及PVC硬片总量为28.5t。加热封口时包装袋软化部分约占3%，即加热软化的塑料为0.855t/a。参考美国环保局《空气污染物排放和控制手册》，塑料加热过程中VOCs产生系数取0.35kg/t，则封口过程中VOCs产生量约为0.3kg/a。项目封口包装时间约为600h，则产生速率为0.0005kg/h。废气利用空气净化系统中抽风系统收集后，通过排风系统无组织排放。本项目空气净化系统中的滤网对非甲烷总烃无处理效果，则本项目非甲烷总烃排放量为0.0003t/a，排放速率为0.0005kg/h。

（2）废水

本项目废水主要为生产废水（纯水制备过程中产生废水、设备清洗废水、生产车间地面清洁废水、实验室仪器清洗废水）及生活污水。项目生产废水及生活污水经租赁方化粪池处理后排入市政管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。

根据项目给、排水平衡计算，项目废水产生量为1.528m³/d（458.4m³/a）。其中纯水制备过程中产生废水为0.429m³/d（128.65m³/a），设备清洗废水产生量为0.45m³/d（135m³/a），生产车间地面清洗废水产生量约为0.045m³/d（13.5m³/a），实验室废水产生量约为0.044m³/d（13.2m³/a），生活污水产生量约为0.56m³/d（168m³/a）。

本项目废水中主要污染因子及产生浓度参照江西可为实业有限公司“年产抑菌液5000件、抑菌油3000件、抑菌乳膏5000件、抑菌粉1000件、消毒液3000件、抑菌凝胶

3000件项目”竣工环境保护验收监测报告表中废水各污染因子浓度进行分析。江西可为实业有限公司主要进行抑菌液、抑菌油、抑菌乳膏、抑菌粉、消毒液、抑菌凝胶的生产，所生产产品与本项目产品类型相同，具有可类比性，本项目废水污染物产排情况见下表。

表 19 项目废水污染物产排情况一览表

项目	指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮	废水量（m³/a）
综合废水	产生浓度（mg/L）	511	175	129	29	458.4
	产生量（t/a）	0.234	0.080	0.059	0.013	
化粪池	去除率（%）	15	10	40	0	/
	出水浓度（mg/L）	434	158	77	29	458.4
	排放量（t/a）	0.199	0.072	0.035	0.013	
本项目废水各污染因子产生浓度参照江西可为实业有限公司监测数据中最大日均值						

(3) 噪声

本项目运营期间使用的主要高噪声设备有纯水机、制粒机、压片机、空压机及空气净化设施等设备噪声，其噪声源强在 75~85dB (A)，具体噪声源强见下表。

表 20 本项目主要噪声源源强

产生源	源强 dB (A)	数量 (台/套)	拟采取治理措施	采取措施后声级 dB (A)
RO 二级反渗透水处理机	80	1	墙体隔声	65
制粒机	80	1	墙体隔声、基础减振	65
压片机	80	1	墙体隔声、基础减振	65
铝塑包装机	80	1	墙体隔声	65
液体混合搅拌机	80	1	墙体隔声、基础减振	65
数控液体灌装机	75	1	墙体隔声	60
真空乳化搅拌机	80	1	墙体隔声、基础减振	65
凝胶灌装机	75	3	墙体隔声	60
手动灌装机	75	2	墙体隔声	60
泡罩包装机	85	2	墙体隔声、基础减振	70
透明膜三维包装机	75	1	墙体隔声	60
半自动打包机	75	1	墙体隔声	60
空压机	85	1	墙体隔声、减振	70
空气净化设施 (含风机)	85	1	风机箱隔声、墙体隔声	65

(4) 固废

项目运营期间产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

一般工业固废包括：废包装材料、废活性炭、废 RO 膜、定期更换空气净化系统废过滤网、灭菌后废培养基，危险废物包括不合格品及实验室危废（产检验过程中多余废料、实验室废液等）。

①一般工业固废

a:废包装材料

原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定废弃包装材料，主要为编织袋、塑料袋、废铝箔边角料、废 PVC 硬片边角料、塑料桶、包装箱等，根据建设单位运行经验，废包装材料产生量为 0.3t/a。

b:纯水制备过程中产生的废活性炭、废 RO 膜

根据建设单位运行经验，纯水制备过程中的废活性炭、废 RO 膜产生量约 0.2t/a，由供应厂家定期更换与回收。

c:定期更换空气净化系统废过滤网

本项目空气净化系统采用高效空气过滤网进行过滤，根据建设单位运行经验，定期更换空气净化系统废过滤网约为 0.28t/a，定期由供应厂家更换与回收。

d:灭菌后废培养基

根据建设单位运行经验，实验室产生废培养基（主要成分为琼脂）产生量约为 0.1t/a，经灭菌处理后交环卫部门处置。

②危险废物

本项目危险废物主要包括不合格品、实验室危废（检验废料及实验室废液）。

项目在检验过程中会有少量不合格品产品，质检时实验室产生废液及检验废料，根据建设单位运行经验，项目检验过程中产生不合格品约为 0.5t/a；实验室对产品检验过程中多余废料约 0.05t/a，实验室废液产生量约为 0.1t/a。项目产生危险废物在危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置。

③生活垃圾

项目职工 20 人，生活垃圾按每人每天产生 0.5kg，则产生量为 3t/a。

表 21 运营期固废情况一览表

序号	污染物名称	产生量	性质	处置方式
1	废包装材料	0.3t/a	一般固废	集中收集，定期外售综合利用
2	废活性炭、废 RO 膜	0.2t/a	一般固废	集中收集，由供应厂家定期更换与回收
3	定期更换空气净化系统废过滤网	0.28t/a	一般固废	集中收集，由供应厂家定期更换与回收
4	废培养基	0.1t/a	一般固废	灭菌后交环卫部门处置
4	不合格产品及检验废料	0.55t/a	危险废物 HW49，900-041-49	集中收集于专有容器中，定期交由有资质单位处理
5	实验室废液	0.1t/a	危险废物 HW49，900-047-49	
6	生活垃圾	3t/a	/	分类收集，交环卫部门处置

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污 染 物	投料	颗粒物	0.016t/a; 0.026kg/h	无组织排放: 0.0016t/a; 0.0026kg/h
	包装	非甲烷总烃	无组织排放: 0.0003t/a, 0.0005kg/h	
水 污 染 物	综合废水 458.4m³/a	COD	511mg/L, 0.234t/a	434mg/L, 0.199t/a
		BOD ₅	175mg/L, 0.080t/a	158mg/L, 0.072t/a
		SS	129mg/L, 0.059t/a	77mg/L, 0.035t/a
		氨氮	29mg/L, 0.013t/a	29mg/L, 0.013t/a
固 体 废 物	包装间	废包装材料	0.3t/a	0.3t/a
	纯水制备间	废活性炭、 废 RO 膜	0.2t/a	0.2t/a
	空气净化系 统	定期更换空 气净化系统 废过滤网	0.28t/a	0.28t/a
	实验室	废培养基	0.1t/a	0.1t/a
	灌装间、实 验室	不合格产品 及检验废料	0.55t/a	0.55t/a
	实验室	实验室废液	0.1t/a	0.1t/a
	办公生活	生活垃圾	3t/a	3t/a
噪 声	项目噪声主要为纯水机、制粒机、压片机、空压机及空调机组等设备噪声，声源强度 75-85dB（A），采取墙体隔声、基础减振等防治措施。			
其 他	/			
主要生态影响				
本项目现阶段已建成，项目位于项目位于西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司厂区内闲置厂房内，用地性质属于工业用地，建设过程中项目所在区域无植被覆盖，建设期对生态影响较小。				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目已建成，未生产，项目建设期间未收到环保投诉。本项目施工期剩余工程仅为危险废物暂存间的建设，剩余工程建设对周围环境影响较小。本次环评不进行施工期影响分析。

运营期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

1、等级判定

（1）评价因子筛选和评价标准确定

选择对环境影响较大或环境较为敏感的特征污染因子作为评价因子，根据本项目大气污染物排放特点并结合区域环境功能要求、自然环境等特点，确定本项目评价因子和评价标准见表 22。

表 22 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物	24 小时平均	300	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

（2）预测分析

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中的推荐的估算模型 AERSCREEN 计算模型预测本项目对预测范围内的大气环境影响。主要参数见表 23、表 24，计算结果见表 25。

表 23 估算模型参数表

参数		取值
城市农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项)	22.3 万
最高温度 $^{\circ}\text{C}$		41.4
最低温度 $^{\circ}\text{C}$		-20.8
土地利用类型		城市
区域适度条件		中等湿度气候

是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

由于项目泡腾片、洗液及凝胶投料过程中会产生一定的粉尘，项目年投料时间约为 600h/a，项目年热封包装之间为 600h/a。

表 24 面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源 海拔 高度 m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正 北方 向夹 角/°	面源有 效排放 高度/m	年排小时 数/h	排放 工况	排放速率 kg/h	
		X (度)	Y (度)								颗粒物	非甲烷 总烃
1	生产 车间	108.777	34.3663	377	27	13.55	170	8	颗粒物 600	正常 工况	0.0026	0.0005
		730	70						非甲烷总 烃: 600			

表 25 主要污染源估算模型计算结果表

污染源		下风向距离/m	最大质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
生产车间	颗粒物	22	5.52	0.61
	非甲烷总烃	22	1.06	0.05

表 26 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$
本项目	$P_{\max} = 0.61\% < 1\%$
判定结果	三级

由上述可知， $P_{\max} = 0.61\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，确定本项目的大气环境影响评价工作等级为三级。

2、环境影响评价

(1)投料粉尘

根据模型计算结果，本项目无组织排放的颗粒物下风向最大质量浓度为

5.52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.61%，位于污染源下风向 22m 处，厂界浓度小于最大质量浓度（5.52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），则项目厂界无组织粉尘浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物周界外浓度最高点限值要求（1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

(2)非甲烷总烃

根据模型计算结果，本项目无组织排放的非甲烷总烃下风向最大质量浓度为 1.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.05%，位于污染源下风向 22m 处，监控点浓度小于最大质量浓度（1.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），则项目无组织排放非甲烷总烃满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中医药制造行业中相关限值要求（监控点处 1h 平均浓度值 6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

3、废气处理措施可行性分析

根据建设单位提供资料，本项目车间为十万级洁净车间，设有密闭循环抽排通风系统和空气净化系统，并设置配套的排风管道和引风机。

(1)投料粉尘

本项目生产过程中投料过程会产生少量粉尘，主要污染因子为颗粒物。粉尘先通过车间抽风系统进入空气净化系统，经滤网处理后（处理效率按90%计），通过排风系统无组织排放。根据预测可知，项目无组织的粉尘下风向最大质量浓度为5.52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，监控点浓度小于最大质量浓度（5.52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），则项目无组织排放非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物周界外浓度最高点限值要求（1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

(2)包装废气

根据以上预测结果，项目无组织排放的非甲烷总烃下风向最大质量浓度为 1.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，监控点浓度小于最大质量浓度（1.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），则项目无组织排放非甲烷总烃满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中医药制造行业中相关限值要求（监控点处1h平均浓度值6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

综上，项目产生废气经车间内抽排风系统及空气净化系统处理可行。

二、地表水环境影响分析

1、等级判定

本项目项目废水主要为设备清洗废水、地面清洁废水、实验室仪器清洗废水及生活污水，废水产生量为458.35m³/a。项目产生废水经租赁方现有化粪池处理后排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（H.J2.3-2018）中地表水评价范围和评价等级判定，本项目属于水污染影响型建设项目，且属于间接排放，评价等级为三级B。

2、化粪池及污水处理厂依托可行性

（1）化粪池依托可行性

项目产生废水经化粪池处理后排入市政管网。根据污染源强核算结果，项目出水水质符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准要求。

项目依托租赁方（西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司）现有化粪池，化粪池容积为20m³，本项目产生废水较少（1.528m³/d），则本项目依托内化粪池可行。

（2）污水处理厂依托可行性

西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂于2017年建设，位于西咸新区秦汉新城南部，福银高速公路西侧、河堤路北侧。设计规模为10万立方米/日，一期日处理规模达到5万立方米/日。项目组成及主要建设内容：采用半地下建设，主要包括污水预处理、生物处理、深度处理、化学除磷、消毒等主体工程，其次包括以污泥处理系统、配电、给水、鼓风、除臭等辅助公用工程。污水处理工艺：采用预处理+改良型A²/O池+滤布滤池的处理工艺，半地下式、顶部覆土绿化的结构形式，主要由预处理、生物处理、深度处理、消毒处理等4个主要系统。服务范围：包括渭河北岸综合服务区秦汉大道以西（上林北路以东，秦汉大道以西，河堤路以北，兰池四路以南围合区域）及周陵新兴产业园区全部区域，远期包括空港新城南部区域排水，服务区总面积约36km²。

本项目位于西咸新区秦汉新城金旭大道9号，项目所在区处于西咸新区秦汉新城

朝阳污水处理厂收集范围内，项目所在地市政污水管网已铺设到位。本项目废水日均排放量为 $1.528\text{m}^3/\text{d}$ ，污水产生量小，其有能力接纳并处理项目所排污水，且本项目污水负荷较低，出水满足污水处理厂进水要求，对污水厂的处理负荷冲击较小，不会对污水处理厂正常运行造成影响。

综上，本项目依托租赁方化粪池及污水排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂可行。

(3) 建设项目废水污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 27。

表 27 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	秦汉新城朝阳污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1#	化粪池	沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

②废水间接排放口基本情况见表 28。

表 28 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)
1	DW001	108.776777°	34.365015°	0.0458	秦汉新城朝阳污水处理	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击	/	秦汉新城朝阳污水处理	COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

					厂	型排放		厂		
--	--	--	--	--	---	-----	--	---	--	--

③废水污染物排放执行标准表见表 29。

表 29 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级 标准、《污水排入城镇 下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) A 级标准	400
2		BOD ₅		180
3		SS		400
4		NH ₃ -N		35

④废水污染物排放信息表见表 30。

表 30 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	340	0.00052	0.156
2		BOD ₅	190	0.00029	0.087
3		SS	100	0.00015	0.046
4		NH ₃ -N	30	0.000047	0.014

⑤建设项目地表水环境影响评价自查表见附件。

三、地下水环境影响分析

本项目为卫生材料及医药用品制造，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中附录 A 地下水环境影响评价项目分类，本项目属于 M93、卫生材料及医药用品制造，属于 IV 类建设项目，因此不再对地下水环境影响进行分析。

四、声环境影响分析

本项目噪声主要来纯水机、制粒机、压片机、空压机及空气净化设施等机械设备运转时产生的噪声，其噪声源强为 75-85dB(A)。

评价建议项目采取以下措施：

- ①提高机械设备装配精度，项目所用设备置于厂房内。
- ②风机、空压机等高噪声设备应加设减振设施。
- ③加强设备的日常检修、维护，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，

防止共振等。

经基础减振、厂房隔声后噪声源强见表 31。

表 31 项目噪声源强一览表

噪声源	声压级 dB (A)	运行 台数	降噪措施	降噪后声压 级 dB (A)	噪声源距厂界及敏感点距离(m)				
					东	南	西	北	化纤小区
RO 二级反渗透水处理机	80	1	隔声	65	21	130	192	8	274
制粒机	80	1	隔声	65	34	133	180	5	280
压片机	80	1	隔声	65	34	130	180	7	280
铝塑包装机	80	1	隔声	65	30	130	184	7	275
液体混合搅拌机	80	1	隔声	65	34	128	180	9	285
数控液体灌装机	75	1	隔声	60	34	128	180	9	285
真空乳化搅拌机	80	1	隔声	65	41	125	172	13	290
凝胶灌装机	75	3	隔声	60	26	133	187	5	275
手动灌装机	75	2	隔声	60	26	130	188	8	274
泡罩包装机	85	2	隔声	70	32	133	182	5	280
透明膜三维包装机	75	1	隔声	60	9	96	208	42	240
半自动打包机	75	1	隔声	60	9	94	208	44	240
空压机	85	1	隔声、减振	65	23	133	190	5	277
空气净化设施 (含风机)	85	1	单独风机箱、 隔声、减振	60	25	133	188	5	275

为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测。

(1)声级计算

①室内声源传播衰减公式为：

$$L_p(r) = L_{p0} - TL - \lg \frac{\bar{\alpha}}{1 - \alpha} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_p(r)$ —距离噪声源 r 处的声压级，dB(A)；

L_{p0} —距离声源中心 r_0 处的声压级，dB(A)；

TL —房间围护结构(墙、窗)的平均隔声量，取 15dB(A)；

α —房间的平均吸声系数，取 0.2；

r —参考位置距噪声源的距离，m；

r_0 —测 L_{p0} 时距设备中心距离，参数距离为 1m。

②声源叠加公式：

$$L_p = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{ni}} \right]$$

式中： L_p — n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_{ni} —第 i 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)

n —声源数。

项目仅昼间生产，夜间不生产，根据室内、室外声压级预测模式，计算出等效室外声源及预测厂界噪声见表 32。

表32 噪声预测结果 单位：dB(A)

点位 项目		1#(东)	2#(南)	3#(西)	4#(北)	5#化纤小区
贡献值	昼间	50	35	61	28	40
本底值	昼间	53	56	53	53	54
预测值	昼间	/	/	/	/	54
标准	昼间	65	65	65	65	60

由上表可知，经过采取墙体隔声、加装基础减振后，项目厂界四周噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类（昼间≤65dB(A)）标准要求，敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间≤60dB(A)）。

综上，评价认为，项目噪声采取相应的治理措施后对周围声环境影响较小。

五、固体废物影响分析

项目运营期间产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

(1)一般工业固废：本项目所产生的一般工业固废主要为废包装材料、废活性炭、废 RO 膜、定期更换空气净化系统废过滤网、灭菌后实验室废培养基。废包装材料收集后外售，综合利用；纯水制备间产生的废活性炭、废 RO 膜以及定期更换空气净化

系统废过滤网定期由厂家更换与回收；灭菌后的废培养基交环卫部门处置。一般固废暂存间位于项目净化车间北侧，现阶段一般固废暂存间已建成，总建筑面积为 50 m²，一般固废间的建设满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(公告[2013]36 号)中的有关规定要求。

(2)危险废物：项目危险废物为不合格品、实验室废液、检验废料等，在危废间暂存后定期交由资质单位处置。本项目未建设危废暂存间，拟在项目一般固废暂存间西侧建设一间 12 m²的危废暂存间，危险废物要求采取下述措施规范暂存和处置：

①项目需设置危险废物暂存间，危险危废暂存间拟设在一般固废暂存间西侧，并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《陕西省固体废物污染防治条例》中的有关规定做好防渗措施，项目采用 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。并设置防渗托盘，暂存间内地面为耐腐蚀的硬化地面，表面无裂缝；

②危险废物贮存设施应按《环境保护图形标志》(GB15562.2-1995)的规定设置警示标志；

③严格规范危险废物清理操作，贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危废处理；

④依照《危险废物转移联单管理办法》及《陕西省危险废物转移电子联单管理办法》(试行)相关要求，建立严格的危险废物转运清单制度，最终应交由环保部门认可的相关有资质单位处置。

(3)生活垃圾：项目生活垃圾分类收集后，交由环卫部门统一清运。

综上所述，项目所有固体废物均可得到妥善处置，对周围环境影响较小。

六、土壤环境影响分析

本项目属于卫生材料及医药用品制造项目，项目生产不涉及提取、研磨等工序，为单纯复配、包装。根据环境影响评价技术导则土壤环境(试行)(HJ964-2018)表 A.1 土壤环境影响评价项目类别中“注释 1：仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其制品制造的，列入 IV 类”。则本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

七、环境管理与监测计划

(1)环境管理

根据现状调查，评价要求项目设专职的环保管理人员对场内的各项环保设施的情况进行管理检查，主要环境管理内容应包括：

- ①根据国家和地方的相关环保政策和法规，制定企业的环保方针目标。
- ②编制企业环境保护计划，并建立相应的管理监督制度。
- ③进行环保教育宣传，并对有环境影响隐患的岗位人员进行技术培训，以及制定紧急情况应急措施，预防或减少可能的环境影响。
- ④维护环保设施的正常运行和安全生产，对各环保设施进行定期检查和维修，确保污染物达标排放，同时要推广和应用先进的环保技术和经验，最大限度降低污染物的排放量。

(2)环境监测计划

①环境监测目的

环境监测的目的在于了解和掌握污染状况，一般包括以下几个方面：

- a.定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家和地方规定的排放标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内；
- b.分析所排污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护使用，提高科学管理水平；

②污染源监测计划

运营期污染源监测计划见表 33，其他监测要求参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）执行。

表 33 污染源监测计划表

项目	监测项目	监测点位置	监测 点数	监测 频率	控制指标
废气	颗粒物	无组织：厂界	4 个	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中标准限值要求
	非甲烷总烃	无组织：通风口	1 个	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019) 中相关标准限值
废水	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	项目总排口 (纳入租赁方监 测计划内)	1 个	1 次/年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准及《污水 排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) A 级标准要求
噪声	Leq(A)	厂界外 1m	4 个	每季度 1 次 昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

八、环境保护投入

项目的环保投入包括对废水、废气、噪声的治理及固废的处置等方面。本项目总投资 100 万元，环保投入 37.5 万元，占总投资额的 37.5%。具体分配见表 34。

表34 环境保护措施投资估算表 单位：万元

污染源	环保设施名称	估算（万元）
废气	密闭循环抽排通风系统和空气净化系统	27
废水	依托租赁方化粪池	0
运营期噪声	墙体隔声、减振垫	7.5
运营期固废	带盖垃圾桶	0.1
	一般固废暂存间	0.4
	危废暂存间（专用容器）	2.5
总投资		37.5

九、环境保护设施清单

建设项目竣工后，建设单位应当按照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）及国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。具体环保设施见表 35。

表 35 项目环保设施验收清单

类别	污染源	污染物	治理设施	数量	处理效果
废气	投料	颗粒物	密闭循环抽排通风系统和空气净化系统	1 套	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值要求
	凝胶生产	非甲烷总烃			符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中相关排放限值
废水	生活污水、生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	依托租赁方（西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司）化粪池	1 座	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准要求
噪声	生产设备	设备噪声	隔声、减振等	若干	符合《工业企业厂界环境声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固废	办公、生活	生活垃圾	垃圾桶	2 个	处置率 100%
	包装间	废包装材料	一般固废间	1 个	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单
	空气净化系统	废过滤网			
	纯水制备间	废活性炭、废 RO 膜			
	实验室	灭菌后废培养基			
	灌装间	不合格产品	危废暂存间、专有容器	1 个	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单
	实验室	实验室废液、检验废料			

注：建设单位应对空气净化系统安装独立电表，并与西咸新区秦汉新城生态环境局联网，便于项目后续监管。

十、污染物排放清单

综合，本项目运营期污染物排放情况详见表 36。

表 36		污染物排放清单					
污染类别	污染源	污染因子	排放源强	环保设施及运行参数	排污口/验收位置	数量	执行标准
废气	投料	颗粒物	无组织排放： 0.0016t/a； 0.0026kg/h	密闭循环抽排通风系统和空气净化系统	厂界	4 个	GB16297-1996 表 2 中标准限值要求
	膏剂及凝胶包装	非甲烷总烃	无组织排放： 0.0003t/a， 0.0005kg/h		通风口	1 个	GB37823-2019 中标准限值
废水	综合废水	COD	434mg/L， 0.199t/a	依托租赁方现有化粪池	总排污口	1 处	GB8978-1996 中三级标准、GB/T31962-2015 中 A 级标准
		BOD ₅	158mg/L， 0.072t/a				
		SS	77mg/L， 0.035t/a				
		氨氮	29mg/L， 0.013t/a				
噪声	厂区	噪声	60~70dB（A）	墙体隔声、基础减振等措施	厂界	/	GB12348-2008 中 3 类标准
固废	包装间	废包装材料	0.3t/a	一般固废间	定期外售综合利用	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单
	纯水制备间	废活性炭、废 RO 膜	0.2t/a		由供应厂家定期更换与回收	/	
	空气净化系统	定期更换空气净化系统废过滤网	0.28t/a			/	
	实验室	废培养基	0.1t/a		灭菌后交环卫部门处置	/	
	灌装间、实验室	不合格产品及检验废料	0.55t/a	专有容器 危废暂存间	交有资质单位处理	/	
	实验室	实验室废液	0.1t/a			/	
	办公生活	生活垃圾	3t/a	带盖垃圾桶分类收集	环卫部门处置	/	/

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	投料	颗粒物	密闭循环抽排通风系统和空气净化系统	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值要求
	膏剂及凝胶包装	非甲烷总烃		《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
水污染物	综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	租赁方现有化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准要求
固体废物	包装间	废包装材料	定期外售综合利用	
	纯水制备间	废活性炭、废RO膜	由供应厂家定期更换与回收	
	空气净化系统	定期更换废过滤网		
	实验室	废培养基	灭菌后交环卫部门处置	
	灌装间	不合格品	交有资质单位	
	实验室	实验室废液、检验废物		
	办公生活区	生活垃圾	分类收集、环卫部门统一清运	
噪声	对高噪声设备安装减振设施；合理布置车间内各设备。经采取有效措施后，厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。			
生态保护措施及预期效果				
项目处于城市建成区，周围基本无野生植物品种，项目建设不会引起植被生物量减少，生态影响较小。				

结论与建议

一、项目概况

项目位于西咸新区秦汉新城金旭大道9号，西安阿房宫药业股份有限公司咸阳分公司内。项目总投资100万元，其中环保投资37.5万元，总占地面积1500m²，项目主要进行凝胶、膏剂、洗液、泡腾片的生产及卫生护垫的分装，年生产各类产品共计10万件。

二、环境质量现状

1、环境空气质量现状

本项目位于西咸新区秦汉新城，根据陕西省生态环境厅2020年1月23日发布的《2019年12月及1-12月全省环境空气质量状况》中秦汉新城监测数据可知，项目所在区域属于不达标区。

2、声环境质量现状

根据现场监测结果可知，项目厂界昼夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准限值要求，敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值要求。

三、主要环境影响及环保措施

1、大气环境影响分析

项目运营期投料过程中产生的粉尘通过车间抽风系统进入空气净化系统过滤后，通过排风系统无组织排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准限值要求；包装过程中产生的非甲烷总烃利用空气净化系统中抽风系统收集后，通过排风系统无组织排放，排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中相关标准要求，对周围大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

项目运营期产生废水经租赁方现有化粪池处理后，通过市政管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂，对地表水的环境影响较小。

3、声环境影响分析

经预测可知，本项目厂界昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，敏感点处预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。项目运营期产生的噪声在采取相应的治理措施后可达标排放，对周围声环境影响较小。

4、固体废物影响分析

项目废包装材料外售综合利用；纯水制备间产生的废活性炭、废RO膜以及定期更换空气净化系统废过滤网定期由厂家更换与回收；灭菌后的废培养基交环卫部门处置；不合格产品、检验废料及实验室废液定期交由有资质单位处置；生活垃圾分类收集后，由环卫部门统一收集处理。采取上述措施后，项目产生的固废都能得到妥善处置，不会对周边环境产生明显不利影响。

四、环境管理与监测计划

项目生产期污染源和环境监测可委托当地有资质环境监测单位承担。同时，公司应建立健全污染源监控和环境监测技术档案，主动接受当地环保行政主管部门的指导、监督和检查，发现问题及时上报或处理。

五、评价总结论

综上所述，陕西善美生物药业有限公司消毒产品生产项目，符合国家产业政策，项目厂区为工业用地，符合用地要求，选址可行。在评价建议措施的基础上，项目废水、废气、噪声和固废均可得到妥善处置或达标排放，可有效控制对环境的不利影响，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公章

年 月 日