

平凉市青松中药饮片有限公司药食同源项目 竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，2025 年 07 月 05 日，平凉市青松中药饮片有限公司组织召开了平凉市青松中药饮片有限公司药食同源项目竣工环境保护验收会议，验收组由平凉市青松中药饮片有限公司（建设单位）、平凉市生态环境局华亭分局（监管单位）、甘肃奥辉环境技术有限公司（编制单位）、甘肃泾瑞环境监测有限公司（监测单位）及 3 名特邀专家代表组成。

验收小组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、项目环境影响报告表和批复文件等要求，对平凉市青松中药饮片有限公司药食同源项目建设与运行情况进行现场检查，对本项目进行验收，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

平凉市青松中药饮片有限公司药食同源项目位于平凉市华亭市马峡镇蒋庄村，占地 14629.8m²。建设生产 450 吨中药饮片生产线一条，年生产 50 吨袋泡茶（食用药材）生产线一条，并配套建设辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等，场地中心坐标：北纬 35° 14'11.201"，东经 106° 28'44.033"。

建设年生产 450 吨中药饮片生产线一条，年生产 50 吨袋泡茶（食用药材）生产线一条。本次工程包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。

（二）建设过程及环保审批情况

1、2023 年 4 月平凉市青松中药饮片有限公司委托平凉泾瑞环保科技有限公司编制《平凉市青松中药饮片有限公司药食同源项目环境影响报告表》，平凉市生态环境局华亭分局以《关于平凉市青松

中药饮片有限公司药食同源项目环境影响报告表的批复》（华环发〔2023〕179号）进行批复；

2、2016年5月6日饮片生产线开工，2017年5月28日饮片生产线试运行，2023年12月2日袋泡茶生产线开工，2025年6月3日袋泡茶生产线进入调试生产阶段。

3、2025年6月，甘肃奥辉环境技术有限公司承担该项目的竣工环境保护验收报告编写部分工作，同期委托甘肃泾瑞环境监测有限公司开展该项目的竣工环境保护验收监测技术部分工作。

（三）工程投资情况

根据企业提供的数据，项目实际总投资1200万元，其中环保投资63.4万元，占总投资5.28%。

（四）验收范围及验收标准

本次验收范围：本项目已建全部工程内容。

本次验收标准执行：

1、废水

本项目生活污水化粪池收集后拉运处置，生产废水和实验室废水一同进入厂区污水处理站处理，因不涉及有毒污染物总汞、总砷，其他污染物，废水排放执行污水处理站进水水质要求；同时按照环评要求，处理后的污水应达到《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB 21906-2008）要求。

表 1-1 废水间接排放限值 单位：mg/L

污染物	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	SS
污水处理站进水水质限值	500	250	45	60	350

表 1-2 中药类制药工业水污染物排放标准 单位：mg/L

序号	检测项目	标准限值
1	pH（无量纲）	6~9
2	色度（稀释倍数）	50
3	悬浮物	50

4	五日生化需氧量	20
5	化学需氧量	100
6	氨氮	8
7	总氮	20
8	总磷	0.5
9	石油类	/

2、废气

运营期颗粒物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1排放标准；化验室废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的相关要求；污水处理站无组织废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），具体指标见下表内容。

表 1-3 大气污染物排放标准

污染物		标准限值	标准来源
炮制废气	颗粒物	有组织排放浓度：30 mg/m ³ 排气筒高度不低于 15m	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
化验室废气	非甲烷总烃	有组织排放浓度：120 mg/m ³ 排气筒高度不低于 15m	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
硫化氢		场界无组织排放限值：0.06mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
氨		场界无组织排放限值：1.5mg/m ³	
臭气浓度		场界：20（无量纲）	

3、噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，具体指标见表 1-4。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	时段	
	昼间	夜间
1 类标准	55dB（A）	45dB（A）

4、固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。

五、工程情况

环评未提及化验室废气处理方式，实际运行过程中企业安装有活性炭吸附箱，用于化验室废气的处理，处理后的废气与袋泡茶生产线的炮制废气一同经 15 高排气筒进行排放，化验室废气治理过程产生的废活性炭属于危废，至本次验收阶段废活性炭暂未产生，后期产生后委托平凉海螺环保科技有限公司处置，增加废气治理设施属于利好，后期产生的活性炭危废也能合理处置。

环评阶段中公用工程中设计污水处理经污水处理站处理达标后拉运至华亭市工业园区污水处理站处置；实际生产过程中生产废水主要为药材清洗废水，项目炮制的中药材不涉及毒性药材，清洗药材类型均为根茎类（含有泥沙），因此生产废水中无总汞、总砷等污染物，项目中药饮片生产过程中产生的炮制废水、清洗废水流入厂区污水处理站进行处理，处理后的尾水拉运至马峡污水处理厂进行深度处理。经调查，华亭市马峡镇污水处理站建设项目设计处理规模 100m³/d，采用“格栅+调节池+缺氧池+曝气池+MBR 膜生物反应器+清水消毒”处理工艺；与环评阶段相比较，污水拉运去向污水站发生变化，因生产废水中无总汞、总砷等污染物，验收阶段合作的马峡污水处理厂具有处理该企业产生的尾水中的污染物因子的能力且距离项目厂区距离较近，因此污水去向合理。

环评阶段设计生活污水化粪池收集，与生产废水一同经自建污水处理站处理；实际项目办公区生活污水由化粪池收集后拉运处置，实验器材清洗废水与生产废水一同进入污水处理站处理。与环评阶

段相比较，生活污水处理方式发生变化，增加实验器材清洗废水种类，验收阶段废水处理方式合理。

对照《污染影响类建设项目综合重大变动清单》，以上变动情况不属于重大变动情形，因此上述变动可以验代变。

三、环境保护设施建设情况

(1) 废气

1) 有组织

本项目运营期有组织废气包括甲醇燃烧废气、药材炮制废气、化验室废气、炒制废气和食堂油烟废气。

① 甲醇燃烧废气

炮制过程使用的燃料甲醇为清洁燃料，硫含量低，因此产生的 SO_2 、 NO_x 产生量很少，通过管道引至车间屋顶无组织排放。

② 炮制、炒制废气

药材炮制废气产生于中药饮片生产线，包括炮制、煅制、炙制工序产生的废气，炮制过程使用的燃料甲醇为清洁燃料，硫含量低，因此产生的 SO_2 、 NO_x 产生量很少，主要污染物为颗粒物。炮制、煅制、炙制工序产生的废气通过车间厂房上方的集气罩进行收集，收集后一同进去布袋除尘器进行处理，处理后经 15m 排气筒高空排放；其余生产车间在生产工序上方安装集气罩，用于车间换气，引出车间厂房外排放。

袋泡茶生产车间炒制设备产生的废气主要污染物为颗粒物，通过整个房间负压进入布袋除尘器处理后由 15 米高排气筒排放。

③ 化验室废气

本项目化验室废气主要为药品检验过程中产生的有机废气。

本项目有机废气产生于实验过程有机试剂的配置以及样品有机物分析萃取、脱附工序，有机废气主要为四氯化碳、有机氯化物、苯系物和各种有机溶剂挥发物产生的非甲烷总烃。实验室设置集气

罩，废气由管道、风机引至楼顶活性炭吸附处理装置处理后，引入炒制废气排气系统，与炒制废气一同经 15m 排气筒高空排放。

④食堂油烟

本项目提供午餐，就餐人数4-6人左右，食堂油烟采用油烟净化机处理，处理后室外排放。

2) 无组织废气

本项目在运营过程中，生产线中中药炮制过程会逸散少量的中药异味；污水处理站运行过程中，微生物分解有机物时会产生 NH_3 、 H_2S 的物质，散发出恶臭气味。

这些无组织废气通过通过空气稀释、扩散后排放。

(2) 废水

本项目废水包括炮制废水、清洗废水、化验室废水和生活污水。

本项目办公区生活污水由化粪池收集后拉运处置；生产废水主要为药材清洗废水，本项目炮制的中药材不涉及毒性药材，清洗药材类型均为根茎类（含有泥沙），因此生产废水中无总汞、总砷等污染物，项目中药饮片生产过程中产生的炮制废水、清洗废水流入厂区污水处理站进行处理。

化验室废水：配套建设的化验室用于分析药物纯度等，实验过程中产生的化验室废水主要为实验器材清洗废水，产生的废水排入污水管道进入污水处理厂处理。

污水处理站（位于厂区西北角）采用一级沉淀+好氧生物池法进行处置，处理能力 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，其中沉淀池大小为 $4\times 6\times 1.8\text{m}^3$ ，好氧生物池大小为 $3.5\times 1.5\times 1\text{m}^3$ ，生产废水和实验室废水一同进入污水处理站后，先经过三级沉淀，再由水泵打至好氧生物池，处理后的尾水拉运至马硇污水处理厂进行深度处理。

(3) 噪声

噪声主要是设备（包括洗药机、切药机、炒药机、破碎机等各

种机械设备)运行产生的噪声,工艺流程中切制、干燥等工艺产生的噪声。项目通过将所有生产工序置于密闭厂房内,运营过程中产生的噪声通过设备底部加装的减振垫、门窗阻隔、墙壁吸收等,可使厂界达标排放。

(4) 固体废物

本项目固体废物包括一般固体废物和危险废物,一般固体废物包括生活垃圾、废包装材料、不合格药材及灰屑、布袋除尘灰、沉淀池污泥等;危险废物主要为化验室废液、试剂瓶以及化验室废气治理过程产生的废活性炭。

一般固体废物:

1) 生活垃圾

本项目运营期劳动定员最大为 45 人,生活垃圾按 0.5kg/人·d 计,生活垃圾产生量约为 4t/a,厂区设置分类垃圾桶,收集后交由环卫部门统一清运。

2) 生产固废

本项目产生的一般固废主要原料废包装材料、净选过程产生的杂质、包装工序产生的废包装材料、各功能间地面收尘、布袋除尘器收集的药尘、药渣。

① 废包装材料

本项目废包装材料主要为原辅材料的包装材料、成品包装工序产生的废包装材料,产生量约为 2.2t/a,主要成分为塑料、废纸等,集中收集后定期外售至当地废品回收站。

② 不合格药材及灰屑

净选过程产生的杂质包括废药材杂质和其他杂质,产生量约为 1.5t/a,主要成分为少量泥土、药材残茎类,属于一般固废,集中收集后,同生活垃圾一同处置。

③ 布袋除尘灰

本项目生产过程中产生颗粒物（药尘）经布袋除尘器收集处理后排放，布袋除尘器收集的颗粒物约为 0.01t/a，集中收集后，同生活垃圾一同处置。

④ 废布袋

本项目布袋除尘器每年更换一次，废布袋产生量约 0.01t/a，属于一般固废，同生活垃圾一同处置。

⑤ 沉淀池污泥

本项目沉淀池污泥主要产生于污水处理站废水沉淀处理阶段，三级沉淀池每年度清掏一次，污泥产生量为 0.1t/a，拉运至华亭市工业园区污水处理站处理。

危险废物：

本项目危险废物主要为化验室废液、沾染危废的包装物（废试剂瓶）、液相色谱仪工作时产生的废流动相以及化验室废气治理过程产生的废活性炭，产生量约 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），实验废液的废物类别为 HW49 其它废物，废物代码为 900-047-49；废试剂瓶的废物类别为 HW49 其它废物，废物代码为 900-041-49；废活性炭废物类别为 HW49 其它废物，废物代码为 900-039-49；实验废液经收集桶收集，与废试剂瓶暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置。化验室废气净化装置为新购设备，至本次验收阶段废活性炭暂未产生。

危险废物暂存间设置在化验室外，建筑面积 12m²，危废间能做到防风、防雨、防晒、防渗漏，明确了内部分区，至本次验收期间，已与平凉海螺环保科技有限公司签订处置合同。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

根据监测数据计算可知，废气处理系统中，炮制废气颗粒物去除效率为 36.92%，炒制房废气、实验室废气混合废气颗粒物去除效率为

22.81%。检测期间两天的平均污水处理水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，根据检测浓度及满负荷运行（ $10\text{m}^3/\text{d}$ ）计算污染物含量去除效率得知：

化学需氧量去除效率为48.57%，氨氮去除效率为45.92%，悬浮物去除效率为28.57%，总磷去除效率为78.18%。

（二）污染物排放情况

经甘肃泾瑞环境监测有限公司 2025 年 06 月对项目运营期的污染物进行检测，检测结果如下：

（1）噪声

通过对项目厂界进行噪声布点，统计监测结果，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类区标准限制要求，敏感点噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类区标准限制要求，厂界、敏感点噪声均达标排放。

综上，项目厂界及敏感点噪声均达标排放。

（2）废气

无组织废气主要为污水处理站产生的硫化氢、氨、臭气浓度，通过在项目厂界布点检测，统计检测数据，项目无组织排放的颗硫化氢、氨、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准。

炮制废气、炒制房废气、实验室废气中颗粒物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 1 标准限值，非甲烷总烃总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值。统计检测数据，炮制废气、炒制房废气、实验室废气均达标排放。

综上废气达标排放。

（3）废水

统计检测数据，项目处理后的尾水可达到《中药类制药工业水

污染物排放标准》（GB 21906-2008）表 2 标准限值，废水处理达标，同时符合马硖污水处理站进水水质要求。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果可知，项目产生的污染物可达到相应的执行标准中的相关标准限制要求，项目运营期间对周边环境影响较小。

六、验收结论

平凉市青松中药饮片有限公司药食同源项目建成的配套环保设施运行正常、良好，污染物能达到相应排放限值要求，工程建设内容不涉及不予验收的 9 条情形，符合验收要求，建议予以通过竣工环境保护验收。

七、专家组要求及建议

- 1、建立、健全严格的环境管理制度和环保岗位操作规程，配备专业环保技术人员管理各项环保设施运行及制度建设，责任到人，定期对设备进行维护保养，保证污染治理设施长期稳定正常运行；
- 2、规范设置厂区各标识、标牌（排污口等）；
- 3、项目验收结束，在后期正常运行期间应定期进行污染物企业自检，确保污染物长期稳定达标排放。

八、验收人员信息

验收人员信息见附表 1：平凉市青松中药饮片有限公司药食同源项目竣工环境保护验收人员信息表。

平凉市青松中药饮片有限公司
2025年07月05日

平凉市青松中药饮片有限公司药食同源项目环境保护竣工验收人员信息表

序号	姓名	工作单位	职称	联系电话	身份证号码	备注
1	王会荣	平凉市青松中药饮片有限公司	总经理	139933	622701197	验收负责人
2	刘永明	平凉市青松中药饮片有限公司	工程师	153093	6227241990	专家
3	齐军	平凉市青松中药饮片有限公司	高级工程师	1819	622726197	专家
4	李淑娟	平凉市青松中药饮片有限公司	工程师	18253	622721198704	专家
5	张凤岭	平凉市青松中药饮片有限公司	副经理	18993	6227011975	
6	杜红丽	平凉市青松中药饮片有限公司	生产厂长	151933	6227251983	
7	王宝平	平凉市青松中药饮片有限公司	工程师	181933	622701198109	环评公司
8	朱知如	甘肃奥辉环境技术有限公司	工程师	18152	62270119920	编制单位
9						
10						
11						
12						
13						