

静宁县陇原红苹果示范基地有机肥厂建设项目

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，2022 年 11 月 20 日，静宁县陇源红肥业有限公司组织召开了静宁县陇原红苹果示范基地有机肥厂建设项目竣工环境保护验收会议，验收组由静宁县陇源红肥业有限公司（建设单位）、平凉市生态环境局静宁分局（监管单位）、甘肃泾瑞环境监测有限公司（编制单位）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，对静宁县陇原红苹果示范基地有机肥厂建设项目建设与运行情况进行了现场检查，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

项目建设地点位于平凉市静宁县雷大镇谢吕村，主要建设内容为建设年产 2 万吨生物有机肥生产线一条，配套建设了原料库、成品库、办公区等，包括：主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。

（二）建设过程及环保审批情况

1、2020 年 5 月静宁县陇源红肥业有限公司委托平凉泾瑞环保科技有限公司编制《静宁县陇原红苹果示范基地有机肥厂建设项目环境影响报告表》；

2、2020 年 6 月 22 日取得平凉市生态环境局静宁分局《关于静宁县陇原红苹果示范基地有机肥厂建设项目环境影响报告表的批复》（静环发〔2020〕151 号）文件对该环评进行了批复；

3、项目于 2021 年 1 月开工建设，2021 年 5 月底建成投入试运行；

4、因订单和疫情等原因，2022 年 10 月，静宁县陇源红肥业有限公司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 500 万元，其中环保投资 39.0 万元，占总投资 7.8%。

（四）验收范围及验收标准

本次验收范围：项目已建成的全部内容。

本次验收标准执行：

废气：

无组织废气：硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建标准、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准，具体见表 1-1。

表 1-1 恶臭污染物排放标准

污染物	标准浓度限值
NH ₃	1.5mg/m ³
H ₂ S	0.06mg/m ³
臭气浓度	20 无量纲

表 1-2 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	浓度（mg/m ³ ）	监控点
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点

有组织：热风炉颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放标准，二氧化硫和氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准限值要求，硫化氢和氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准，具体如下：

表 1-3 大气污染物综合排放标准

标准级别	污染物	标准限值	
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
	二氧化硫	550	2.6
	氮氧化物	240	0.77

表 1-4 工业炉窑大气污染物排放标准

标准级别	污染物	干燥炉窑 标准限值	
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
二级标准	颗粒物	200	/

表 1-5 恶臭污染物排放标准

污染物	标准速率限值
NH ₃	4.9kg/h
H ₂ S	0.33kg/h

注：此项目热风炉废气排口高度为 15m

废水：

运营期废水主要为生活污水，依托陇原红苹果示范基地现有旱厕收集，作为有机肥生产的原料回用于生产，无外排废水；除尘废水循环利用，不外排，喷雾降尘水自然蒸发。

噪声：

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准。

表 1-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
1类	55	45

固废：

项目固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

二、工程变更情况

1、环评设计发酵车间占地 2244m²，车间内设 48×10×1.25m³ 发酵池一座；实际建成发酵车间占地面积 1600m²，车间内设 45×10×1.8m³ 发酵池一座，与环评阶段相比较，发酵车间占地减少 644m²，发酵池增大 210m³；

2、环评设计除尘废水流入 3m³ 的沉淀池沉淀后循环利用，不外排；实际建成 15.9m³ 的（2.5m×5.3m×1.2m）沉淀池沉淀后循环利用，沉淀池容积增加 12.9m³；

3、环评设计有机肥烘干、冷却过程产生的粉尘主要通过水浴除尘器+15m 高排气筒处理，实际建成为烟尘通过两级降尘室+水浴除尘器+15m 高排气筒处理，增加了两级降尘室。

本项目以上变动均为未导致不利环境影响加重，因此不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

运营期废水主要为厂区职工办公生活污水和除尘废水。

厂区职工办公生活污水依托陇原红苹果示范基地现有旱厕收集，作为有机肥生产的原料回用于生产，无外排废水；除尘废水循环利用，喷雾降尘水自然蒸发，废水不外排。

（二）废气

项目运营期产生的废气主要为有组织废气和无组织废气。有组织废气为热风炉废气，无组织废气为预处理、发酵过程产生的恶臭和破碎过程产生的粉尘。

①预处理、发酵过程产生的恶臭

项目原料在预处理、发酵过程中会产生恶臭，粪便运来后堆存在半封闭发酵车间中，之后接入专用生物发酵剂。该种生物发酵剂能够优化好氧堆肥过程，通过特定的酶加速有机基质的降解，能够有效去除发酵过程产生的恶臭（主要成分为氨和硫化氢），还可提高原料中有机成分的腐殖化程度，所含的酶能活化基质并提高垃圾堆肥的生物矿化程度。臭气通过上述过程不断减少，从而使污染物得以去除，得到净化。

②破碎过程产生的粉尘

项目在发酵工序结束后，原料粒径不能满足生产需要，由皮带运输到破碎机进行破碎，由于发酵后的粪污湿度较大，粉尘产生量较小，少量的粉尘经封闭式堆场阻隔后落至生产车间内，回收用于有机肥生产工艺，项目无组织排放的粉尘对环境的影响较小。

③热风炉烟气

项目利用热风炉对有机肥颗粒进行干燥，热风炉在燃烧燃料后产生的烟气主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x，同时在加热过程中原料中的硫化氢、氨亦有逸散，硫化氢、氨可溶于水。热风炉烟气经过两级降尘室（12m×7m×4m）+水浴除尘脱硫器+15m高排气筒处理后外排，脱硫为氢氧化钠单碱法。

（三）噪声

项目主要噪声源为粉碎机、包装机、鼓风机、铲车及运输车辆等，设备置于全封闭厂房内，对强噪声源安装消声器，隔声减振，对车辆定期维修，加强管理，合理操作，可降低噪声对周围环境的影响。

（四）固体废物

项目运营期产生的固体废物主要有生活垃圾和炉渣。

项目劳动定员 15 人，生活垃圾产生量约为 5.2kg/d，生活垃圾集中收集后，运往垃圾收集点，由环卫部门统一处理。炉渣产生量为

0.8t/a，集中收集外售建筑工地，项目固废处置合理。

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，热风炉废气处理系统中，颗粒物去除效率为74.53%，氮氧化物去除效率为49.66%，二氧化硫去除效率为63.32%，硫化氢去除效率为67.92%，氨去除效率为60.25%。

（二）污染物排放情况

经甘肃泾瑞环境监测有限公司 2022 年 10 月 21 日至 22 日对项目产生的污染物进行检测，检测结果如下：

（1）废气

无组织废气主要为硫化氢、氨、甲烷、氯气、臭气浓度，通过布点检测，统计检测数据，氨最大检测值为0.18mg/m³、硫化氢最大检测值为0.003mg/m³、颗粒物最大检测值为0.468mg/m³、臭气浓度为小于10无量纲，检测结果表明：项目无组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建排放标准限值，项目无组织排放的颗粒物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放标准限值。

有组织废气通过对项目热风炉废气排口进行两天连续检测，统计监测结果：颗粒物平均排放浓度为 31.9mg/m³、排放速率为 0.85kg/h，二氧化硫平均排放浓度为 62mg/m³、排放速率为 0.84kg/h，氮氧化物平均排放浓度为 54mg/m³、排放速率为 0.74kg/h，硫化氢排放速率为 1.8×10⁻⁴kg/h、氨排放速率为 0.064kg/h。

检测结果表明：有组织排放的颗粒物符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中标准限制要求，二氧化硫、氮氧化物符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求，硫化氢、氨结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级新改扩建标准限值要求。

综上，项目废气均达标排放。

(2) 噪声

通过对项目厂界四周噪声进行检测，统计检测结果，项目厂界噪声满足《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，项目厂界噪声达标排放。

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

静宁县陇原红苹果示范基地有机肥厂建设项目配套环保设施运行正常、良好，污染物也能达到相应排放限值要求，现总体上达到了建设项目竣工环境验收的基本要求，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，并在运行过程中健全相关环保制度管理，建立环保档案、台账，专人管理，保证污染治理设施长期稳定正常运行；

2、加强除臭工作，并设立标识牌；

八、验收人员信息

验收人员信息见附表1：静宁县陇原红苹果示范基地有机肥厂建设项目竣工环境保护验收人员信息表。

静宁县陇源红肥业有限公司

2022年11月20日

静宁县陇原红苹果示范基地有机肥厂建设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	杨心纯	陇原红地业有限公司		1591517	6227271970050	验收负责人
2	赵惠芳	市环境工程评估中心	高工	1383031	6227011871	专家
3	梁志	甘肃省环评生态环境监测中心	高工	18093326	62270119721	专家
4	安永霞	凉州区生态环境局环评中队	环评工程师	182151	6228011982081	专家
5	刘学	凉州区生态环境局环评中队		119933	6201021968	
6	朱钰如	甘肃泾瑞环境监测有限公司	工程师	1815221	6227011992071	编制单位
7						
8						
9						
10						
11						