

攀枝花市众立诚实业有限公司泥磷高效回收综合利用项目竣工环境保护验收意见

2024年9月25日，攀枝花市众立诚实业有限公司组织部分环保专家对本公司高效回收综合利用项目进行了竣工环境保护验收，验收小组依据《攀枝花市众立诚实业有限公司泥磷高效回收综合利用项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格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、该项目环境影响评价报告表和审批部门批复等要求对该项目进行验收，提出如下意见：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区（攀枝花市众立诚实业有限公司现有厂区内）。项目实际投资总额为8600万元。主要建设内容为：（1）涉磷工艺水的高效分离；（2）泥磷中磷的回收；（3）烟气洗涤处理系统。其它公辅设施依托厂区原有装置。

2、建设过程及环保审批情况

2021年4月26日，项目经攀枝花钒钛高新技术产业开发区经济运行局同意备案（备案号：[2104-510499-07-02-648834]JXQB-0022号），2022年3月攀枝花明升环境科技有限公司编制完成了该项目环境影响报告表，并于2022年4月8日获得攀枝花市生态环境局的批复（攀环审批〔2022〕35号）。2022年10月，项目建成并投入试运行。

3、投资情况

项目实际总投资8600万元。其中环保投资1192.622万元，占总投资的13.87%。

4、验收范围

本次验收包括攀枝花市众立诚实业有限公司泥磷高效回收综合利用项目主体工程、仓储工程、环保工程以及相关辅助设施实际建设、变更及投资等情况；项目运行过程中废气、废水、噪声和固体废物等污染物排放情况，以及项目区内及周边环境质量。

二、工程变动情况

环评及环评批复建设内容	实际建设内容	变动原因	是否属于重大变更
回转窑蒸磷灰渣：外销肥料厂作为原料	产生的泥磷渣含较高的五氧化二磷成分，收集后继续回用于电炉燃烧	由于产生的泥磷渣中五氧化二磷含量较高，可以回用于生产	否
粗磷槽：10m ³ ，Q235B 钢材材质	粗磷槽：10m ³ ，外部 Q235B 钢材材质，内部采用 304 不锈钢内衬防腐，周围设有围堰	新建粗磷槽采用 304 不锈钢材质，有利于防腐，周围设有围堰，便于收集泄露液体	否
本项目产生的黄磷尾气燃烧烟气、喷淋塔烟气，以及进料池和各设备逸散烟气经汇总碱洗、静电除雾处理后通过一根 50m 高烟囱统一排放。	本项目产生的黄磷尾气燃烧烟气、喷淋塔烟气，以及进料池和各设备逸散烟气经汇总碱洗、静电除雾处理后通过一根 50 米高烟囱（渣汽烟囱）合并排放。	将磷炉尾气由 8 号转炉处引至本项目热风炉的管道为一根螺旋管道，实际建设满足使用要求	否

三、环境保护设施建设情况

1、废气

(1) 黄磷尾气燃烧烟气

黄磷尾气燃烧烟气通过碱洗、静电除雾处理后经一根 50m 烟囱（渣汽烟囱）统一排放。

(2) 水喷淋塔烟气

本项目污水池、泥磷池（调节池、进料池、污泥罐等）、粗磷槽等各池均加盖水封，密封盖的材质为玻璃钢和不锈钢组合，盖子固定于水池周边地面，各连接处缝隙采用密封胶填充，开孔处盖子与盖孔间水封，保证其密闭性；各设备均为封闭式结构，烟气不外泄。

为保证泥磷与水均质混合，本项目进料池内配备搅拌设施，因此不易产生板结物质。长期运行，若各设施设备出现板结，即注入热水（高于泥磷熔点）冲洗，并用泵将池体内板结含磷物质和水抽出，返回斜管沉降分离处理。清除板结物质作业期间，各环保设备正常运行，减少产生的烟气逸散。

水喷淋塔烟气通过碱洗、静电除雾处理后通过一根 50 米高烟囱（渣汽烟囱）合并排放。

(3) 泥磷池、粗磷槽及各设备产生烟气

泥磷池、粗磷槽及各设备产生烟气通过碱洗、静电除雾处理后通过一根 50 米高

烟囱（渣汽烟囱）合并排放。

2、废水

（1）生产废水

本项目即为污水处理系统，处理涉磷工艺水 19600m³/d（800m³/h），经本项目处理后的污水约 19130 m³/d（约 797m³/h），全部回用于本项目废气处理和黄磷生产装置，不外排。工艺内部循环过程中，喷淋塔通过循环水池供水 300m³/h，喷淋用水循环排放至二级斜管沉降器，处理后循环使用；碱洗塔碱洗喷淋循环用水量 570 m³/d，每天通过循环水池补水量 19.88 m³/d，同时为了保证碱洗塔碱液 pH≥11，每日向碱洗塔中加入烧碱约 1.82t，当碱洗塔碱液不合格（盐度较高）时，排放至循环水池。

（2）生活污水

本项目运营期间劳动人员15人，均从企业内部调配，无新增劳动人员。因此，无新增生活污水。原有项目生活污水经厂区化粪池收集后，通过厂区总排口排放至园区污水处理厂。

（3）初期雨水

本项目在原厂区内改建，无新增用地，不增加场地集雨面积。厂区内设置有东西两条雨水沟（管），通过多级沉砂池连接，最终汇总到厂区最低处新建的600m³雨水收集中转池。雨水在途经污水B池两边设有阀门切换装置，初期雨水能直接靠重力自然流入污水系统。

3、噪声

本项目噪声污染源主要来自烟气风机和泵类等设备运行产生的噪声。项目通过选用低噪设备，高噪声设备配消声器，定期维护保养，风机出口设消声器，安装减震装置，厂房隔声，绿化措施，距离衰减等降噪措施降低噪声对周围环境的影响。

4、固体废物

（1）副产物泥磷渣的处置

本项目泥磷回收过程中，回转窑回转蒸磷产生的副产物泥磷渣，本项目产生泥磷渣量为 49.1709t/d（16226.3872t/a），产生的泥磷渣含较高的五氧化二磷成分，收集后继续回用于电炉燃烧。

（2）生活垃圾

本项目不新增劳动人员，劳动定员由企业内部调配，共 15 人，本项目生活垃圾产生量约为 2.48t/a。项目区生活垃圾依托厂区现有垃圾收集桶收集后，送垃圾收集点，

由环卫部门统一清运处置。

(3) 危险废物

项目生产过程中会用到润滑油减轻设备的摩擦，在检修过程中产生废润滑油约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废润滑油应认定为“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动机油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，属于危险废物。依托现有的危废暂存间（20m²）收集暂存，定期交由有危废处置资质的单位处理（盐边县恒德环保科技有限公司）。

5、土壤及地下水防护措施

本项目所处的位置划分为重点防渗、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域：

重点防渗区主要为：危废暂存间（依托原厂区已采取重点防渗）、进料池、循环水池。

一般防渗区主要为：生产厂房、灰库。

简单防渗区主要为：办公室、宿舍、厕所、食堂。

①重点防渗区防渗措施：铺设防渗混凝土+至少 2mm 厚 HDPE 膜防渗（或其他等效人工材料），通过防腐、防渗措施可使重点污染防治区各单元等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ ，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

②一般防渗区防渗措施：铺设防渗混凝土。通过上述措施可使一般污染区各单元等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

③简单防渗区防渗措施：采取一般水泥地面硬化。

④其它要求：严格加强厂区环境管理，严禁废渣乱堆乱弃，确保各类固体废物做到规范暂存，合理处置。

四、环境保护设施调试效果

(1) 废水

本项目生产废水处理后的污水全部回用于本项目废气处理和黄磷生产装置，不外排。生活污水经厂区化粪池收集后，通过厂区总排口排放至园区污水处理厂。初期雨水：厂区内设置有东西两条雨水沟（管），通过多级沉砂池连接，最终汇总到厂区最低处新建的 600m³ 雨水收集中转池。

验收监测期间，生活废水 pH、COD、BOD₅、SS 符合《污水综合排放标准》（GB 8978）表 4 三级标准，NH₃-N 符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）

中 B 级标准。

因此本项目实施不会对地表水环境质量产生影响。

(2) 废气

黄磷尾气燃烧烟气、水喷淋塔烟气、泥磷池、粗磷槽及各设备产生烟气通过碱洗、静电除雾处理后通过一根 50 米高烟囱（渣汽烟囱）合并排放。

验收监测期间，项目厂界四周无组织排放的氟化物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、五氧化二磷、砷及其化合物等污染物浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中浓度限值要求。

本项目有组织废气监测点渣汽 50m 烟囱的氟化物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、五氧化二磷、砷及其化合物等污染物浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中浓度限值要求。

采取环保治理措施后，废气可实现达标排放。不改变所在地环境空气质量。

(3) 噪声

本项目噪声污染源主要来自烟气风机和泵类等设备运行产生的噪声。项目通过选用低噪设备，高噪声设备配消声器，定期维护保养，风机出口设消声器，安装减震装置，厂房隔声，绿化措施，距离衰减等降噪措施降低噪声对周围环境的影响。

验收监测期间，项目区各厂界噪声监测点昼间、夜间等效连续 A 声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求。

(4) 固体废物

本项目固体废弃物处置符合相关规定，处置合理有效，经济可行。

(5) 污染物排放总量

本项目环评中污染物总量控制指标 SO_2 为 22.8126 t/a， NO_x 为 4.0867 t/a。全厂总量指标 SO_2 为 99.1406t/a， NO_x 为 202.8667 t/a。因为本公司环保节能清洁生产技改（一期）项目产生的二洗装置集水池含磷废气、炉眼烟气、渣汽（淬渣水汽、渣水分离水汽）经处理后通过渣汽 50m 烟囱合并排放，泥磷高效回收综合利用项目产生的黄磷尾气燃烧烟气、喷淋塔烟气，以及进料池和各设备逸散烟气经汇总碱洗、静电除雾处理后也通渣汽 50m 烟囱合并排放，并且泥磷高效回收综合利用项目与环保节能清洁生产技改（一期）项目一同组织环保验收，本次污染物总量统计为全厂污染物排放量统计。通过验收监测结果核算可知：全厂 SO_2 实际排放量为 8.485t/a， NO_x 实际排放量为 28.9895t/a，满足污染物总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目产生的废气、废水、厂界噪声均能实现达标排放，固废均处置合理有效，故项目对周边环境质量影响轻微。

六、验收结论

本项目全面落实了各项环保治理措施，且严格按照“三同时”制度执行。验收监测期间，项目大气污染物、厂界噪声、废水均实现达标排放，固废均实现合理处置。与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》进行逐一对比，无不得通过验收情形，建议通过环保验收。

七、后续要求

项目在通过竣工验收后，运营过程当中须认真落实相应的环保措施，重点做好以下工作：

- (1) 建议加强环保设施的维护保养。
- (2) 建议将初期雨水收集池处控制闸阀升级为自动控制系统。
- (3) 对雨水收集沟和雨水排放口处淤泥进行清理。



