

安徽天意环保科技有限公司酸性功能化离子液体替代 浓硫酸催化剂合成脂肪酸甲酯技术改造项目 竣工环境保护验收意见

2020年7月4日，安徽天意环保科技有限公司在巢湖市组织召开了安徽天意环保科技有限公司酸性功能化离子液体替代浓硫酸催化剂合成脂肪酸甲酯技术改造项目竣工环境保护验收会。验收工作组由建设单位（安徽天意环保科技有限公司）、验收报告编制单位（安徽世标检测技术有限公司）等单位的代表4人、技术专家3人组成。与会代表查看了项目现场及周边环境，并根据《安徽天意环保科技有限公司酸性功能化离子液体替代浓硫酸催化剂合成脂肪酸甲酯技术改造项目竣工环境保护验收监测报告书》及《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、本项目环境影响报告书、环评批复等要求对本项目进行验收，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于项目位于安徽居巢经济开发区前进路以北，实际总投资1075万元，其中环保投资49万元。主要新建新型离子液罐、预脂化液分层罐、预脂化液中间罐等各类生产装置及成品储罐、废气处理设施等配套设施。

项目实际产能环氧脂肪酸甲酯18000t/a，环氧大豆油2000t/a，欧盟标准生物柴油5000t/a。

（二）建设过程及环保审批情况

2018年6月25日，合肥市斯康环境科技咨询有限公司编制完成《安徽天意环保科技有限公司酸性功能化离子液体替代浓硫酸催化剂合成脂肪酸甲酯技术改造项目环境影响报告书》。



2018年10月29日,原合肥市环境保护局以“环建审[2018]98号”文对本项目予以批复。

本项目2018年11月开工建设,2019年12月开始调试运行。

2020年8月17日,合肥市生态环境局核发了安徽天意环保科技有限公司排污许可证,证书编号9134018159269202XY001V(详见附件十)。

二、工程变动情况

对照项目环境影响报告书及审批部门意见等要求,本项目变动情况为:(1)环评要求依托原有酸化车间,实际新增3台加热分层罐、3台沉淀分层罐,更换掉2台板框式压滤机,改为板式过滤机8台,整体属于有利变动;(2)环评要求在原有厂房西北部新建一套脂肪酸甲酯精馏系统,用于C14甲酯和16甲酯的精制,实际通过技术攻关,依托原有甲酯精馏系统,能够生产出欧盟标准生物柴油,脂肪酸甲酯精馏系统未建设;(3)环评要求新增1台4t/h蒸汽锅炉作为备用锅炉,技改完成后两台4t/h蒸汽锅炉1用1备,1台4t/h导热油锅炉依托原有,实际采用蒸汽供热,原有锅炉停用,环评提到的新建锅炉未建设;(4)环评要求甲酸废气、甲醇不凝气进入二级降膜吸收装置处理,处理后由15m高排气筒直接排出,实际项目废气收集后进入废气处理装置集中处理,采用二级降膜吸收(氧化吸收+碱液吸收)+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒排放。(5)环评要求非甲烷总烃废气经一级活性炭+二级降膜吸收后由15米高排气筒排出,实际非甲烷总烃废气经二级降膜吸收(氧化吸收+碱液吸收)+一级活性炭吸附后由15米高排气筒排出;(6)环评要求污水处理站废气收集后经碱吸收塔处理后排放,实际污水处理站废气收集后经二级降膜吸收(氧化吸收+碱液吸收)+一级活性炭吸附后由15米高排气筒排出。参照环境保护部办公厅文件《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大



变动清单的通知》(环办【2015】52号)文件内容,本项目无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目废水主要为厂区生产废水、生活污水、车间地坪冲洗废水、废气吸收废水、循环系统排水、蒸汽冷凝水、软水制备排水等。厂区排放的各类废水先分散收集、再集中处理,全厂的生产废水、生活污水分别处理。生产废水分为酸性工艺废水和环氧化工艺废水(本次技改针对酸性工艺进行调整,不涉及环氧化工艺),酸性工艺废水收集后进行车间预处理,车间预处理采用机械除油预处理回收部分油脂后与软水制备排水混合进行中和处理,再经 FETON 氧化装置处理后进入厂区污水总站进行处理,环氧化工艺废水采用机械除油预处理回收部分油脂后经 FETON 氧化装置处理后进入厂区污水总站进行处理。车间地坪冲洗废水、废气吸收废水、循环系统排水直接进入厂区污水处理站处理,污水处理站出水经厂区总排口排放;蒸汽冷凝水、软水制备排水直接经厂区总排口排放。生活污水经化粪池处理后汇入厂区总排口排放。厂区排口废水进入巢湖市岗岭污水处理厂处理后达标排至裕溪河。

(二) 废气

本项目的废气主要为生产废气、污水处理站恶臭气体等。

(1) 生产废气

本项目生产废气主要为环氧化车间“减压抽真空”工序和生物柴油生产过程中“精馏”工序产生的非甲烷总烃、生物柴油生产过程中产生的甲醇废气、增塑剂生产过程中产生的有机废气等。甲醇废气收集后,经冷凝回收工艺回收甲醇,回收的甲醇回用于生物柴油生产酯交换工艺,少量不凝气与精馏废气、有机废气、污水处理站恶臭气体合



井进入综合废气处理装置。本项目废气处理装置位于综合污水处理站顶端，采用“氧化吸收+碱液吸收+活性炭吸附”处理工艺，处理后的废气经1根15米排气筒排放。

(2) 污水处理站恶臭气体

本项目综合废水采用生化处理工艺，运行过程中会产生氨、硫化氢等恶臭气体，本项目污水处理站预处理设施区、气浮区、水解酸化区、缺氧区及好氧区的前端区等产臭单元全部采取池盖上方以网格集气方式收集废气，废气引入工艺废气处理装置处理后排放。

(三) 噪声

本项目运营期噪声主要为各类水泵、冷区塔、真空机组以及风机等设备噪声。通过选用低噪声设备，采取基础减震、厂房隔声、合理布局等措施降低噪声排放。

(四) 固体废物

本项目固体废物包括员工生活垃圾、一般固废和危险废物。

危险废物主要包括环氧化过滤废滤袋、失活离子液、废矿物油、物化污泥、废化学试剂、废化学试剂瓶、废活性炭等。本项目在污水处理站西侧设置一座危废暂存间，面积为23m²，地面刷涂环氧树脂漆防渗，设置导流沟及应急池。危险废物分类暂存，委托马鞍山澳新环保科技有限公司集中处置。

一般固废主要为油品中杂质、污水站中和滤渣（主要成分为硫酸钙）、生化处理污泥等，定期交由有处理资质的单位统一处理或综合利用。

生活垃圾由环卫部门统一清运。

(五) 其他环境保护设施

(1) 在线监测设备

厂区总排口安装化学需氧量在线监测设备，生产厂家为安徽省碧



水电子技术有限公司，已完成验收并与环保部门联网。

(2) 风险应急预案

安徽天意环保科技有限公司已编制风险应急预案，风险等级为“较大”，已完成评审和备案工作，备案编号 340181-2018-010-M。

(3) 规范化排放口

项目已规范化设置废水排放口，并张贴标识牌。

(4) 风险应急措施

厂区设置事故应急池一座，位于污水处理站压滤房东侧，容积为 1100m^3 ，满足事故废水临时储水的要求。

储罐区设置围堰（油脂罐区设置3处围堰，围堰尺寸均为 $55\text{m}\times 17.5\text{m}\times 0.5\text{m}$ ；危化品罐区包括甲醇储罐围堰尺寸： $18.7\text{m}\times 12\text{m}\times 0.5\text{m}$ ；硫酸储罐围堰尺寸： $12\text{m}\times 8.6\text{m}\times 0.5\text{m}$ ；双氧水储罐围堰尺寸： $18.7\text{m}\times 12\text{m}\times 0.5\text{m}$ ）。

厂区对初期雨水采取截流控制措施，在刚下雨时，手动开启污水管线阀门，把初期雨水切换到初期雨水收集池内，同时手动关闭雨水管线阀门，15分钟后手动开启雨水阀同时关闭污水阀，使后期清净水切换到雨水管线内排放。

(5) 防渗措施

厂区实行分区防渗，将厂区所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区包括厂区污水处理站、危化品罐区、化学品储罐区、危险废物临时贮存间、污水收集管线等区域、各类储罐区、生产车间等。

一般防渗区包括污染较小的附属设施区、锅炉房、泵区等。

简单防渗区主要包括绿化区、办公楼等。

重点污染防治区采用地基夯实，铺设 150mm 碎石层，上方浇筑 100mm C20 混凝土，混凝土层上方铺设 2mm 厚聚合物水泥基防水涂料，再铺设 40mm 细石混凝土垫层，地面刷涂环氧树脂漆防渗；一般污染



防治区采用防渗混凝土作面层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；简单防渗区地面采用混凝土硬化。

四、环境保护设施调试效果

(一) 废水

验收监测期间，厂区废水总排口 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油类监测结果满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准。

(二) 废气

验收监测期间，综合废气甲醇、非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96) 中二级标准；氨、硫化氢监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 标准限值要求。

验收监测期间，无组织废气甲醇、非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放控制浓度限值要求；氨、硫化氢监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 厂界浓度限值要求。

(三) 噪声

验收监测期间，厂界昼间、夜间噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准。

(四) 总量

根据验收监测结果，本项目 VOCs (以甲醇+非甲烷总烃计) 年排放总量为 0.727t/a，满足总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

验收监测期间，厂区地下水监测结果满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 表 1 中 III 类标准。

六、验收结论

安徽天意环保科技有限公司酸性功能化离子液体替代浓硫酸催化剂合成脂肪酸甲酯技术改造项目执行了环境影响评价制度和环保



“三同时”制度，按照环评及批复的要求落实了各项污染防治措施，主要污染物达标排放，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中九条不予验收的情形，验收工作组认定本项目竣工环境保护验收合格。

七、后续要求

- (1) 加强环境管理，健全环保设施运行台账。
- (2) 加强环境保护设施的维护管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。

八、验收人员信息

验收工作组名单附后。

安徽天意环保科技有限公司

2020年9月28日

