

上海石化涤纶部 2#聚酯装置酯化废水 COD 浓度过高的隐患治理改造项目开工前的信息

计划开工日期	2017 年 3 月 18 日
计划竣工日期	2017 年 07 月 30 日
设计单位	上海众一石化工程有限公司
施工单位	上海博凯石化设备检修安装有限公司 上海众达信息产业有限公司 天津海盛石化建筑安装工程有限公司
环境监管单位	上海金申工程建设监理有限公司
工程基本情况	<p>本项目主要包括以下内容：</p> <p>（一）主体工程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新建乙醛回收设施：在涤纶部西区 2#聚酯装置区内西侧新建一套处理酯化废水 6.5 万余吨/年的乙醛回收设施，将 2#聚酯装置 6 条生产线产生的酯化废水、酯化放空气送乙醛回收设施处理； 2. 新建乙醛储罐区，内设 1 台 49 m³ 卧式罐； 3. 新建乙醛装车站； 4. 热媒炉超低氮燃烧改造：2#聚酯装置 3#、7#台热媒炉各有一个低氮燃烧器，本次均更换为超低氮燃烧器，并各增加一套 30%的烟气外循环系统。 <p>（二）辅助工程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 改建处于项目北面的控制室； 2. 循环水系统移位，为满足消防安全间距要求，原有 2#聚酯装置循环水冷却塔及其循环水加药间向南侧移位； <p>（三）公用工程</p> <p>项目所需的公用工程，如仪表气、氮气、蒸汽、循环水等辅助设施均依托上海石化涤纶部的现有系统与设施。</p>
实际选址选线	<p>本项目为上海石化涤纶部 2#聚酯装置配套上环保治理设施，项目用地位于上海石化涤纶部西区 2#聚酯装置内，上海石化涤纶部西区位于卫六路以西，金一路以南。项目拟建于 2#聚酯装置区内西侧，面积 3750m²。本项目乙醛回收设施其南面为 2#聚酯循环水冷却塔及其循环水加药间、西面为乙二醇罐组、北面为控制室；附属乙醛罐组位于乙醛回收设施与乙二醇罐组之间；乙醛装车设施位于乙二醇罐组与仪表车间之间；为满足消防安全间距要求，2#聚酯循环水冷却塔及其循环水加药间迁建至 2#聚酯料仓北面、东面为 2#聚酯装置、西面为乙二醇罐组、北面为乙醛回收设施。</p> <p>本项目建设在上海石化厂界内。</p>

<p>拟采取的环境保护措施和 implementation 计划</p>	<p>1. 废气污染源</p> <p>二次汽提塔塔顶尾气：乙醛回收设施二次汽提塔塔顶尾气主要为水汽（占 75%），污染物为非甲烷总烃的有机废气（含有未分解的 2-甲基-1,3-二氧环戊烷(2-MD) 以及其它有机物，占 25%），纳入装置热媒炉焚烧处理。</p> <p>放空不凝气：放空气约有 3t/a，污染物为低沸点有机物，主要为乙醛，液化后约有 5% 的不凝气与二次汽提塔塔顶尾气一起引入装置热媒炉焚烧处理。</p> <p>储罐废气：乙醛从中间罐进入乙醛储罐，乙醛储罐与乙醛中间罐之间虽设有压力平衡管线，但因乙醛中间罐容积 4.5m³（2 台）、乙醛储罐容积 49m³（1 台），乙醛储罐远大于中间罐，而且乙醛外运频率约 2 星期一次，因此，乙醛储罐会有大呼吸气产生。大呼吸气中含有有机物乙醛以及氮封用的废气，废气纳入现有 2# 聚酯装置 3# 热媒炉焚烧处理后，由 59.5m 高排气筒达标排放。</p> <p>改造后 3# 热媒炉烟气：乙醛回收设施二次汽提塔塔顶尾气、放空不凝气、储罐废气均送现有 2# 聚酯装置 3# 热媒炉处理，3# 热媒炉的排放烟气中主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘以及非甲烷总烃和乙醛，通过 59.5 米排气筒达标排入大气。</p> <p>无组织排放：上海石化涤纶部所有装置已于 2015 年全面实行了设备泄漏检测与修理（LDAR）工作。其中 1# 聚酯装置（包括乙醛回收设施）LDAR 检测结果均 < 50ppm。</p> <p>2. 废水污染源</p> <p>一次汽提塔塔底排水：进入一次汽提塔的酯化废水，含有乙醛、乙二醇等有机物约占废水量的 1.8%，COD_{Cr} 浓度 25000mg/L。经一次汽提处理后，废水从一次汽提塔塔底排出，含有 0.3% 的未能汽提出去的高沸点有机物（主要为乙二醇），COD_{Cr} 浓度降到 4500mg/L，进入环保水务部聚酯污水站深度处理。</p> <p>二次汽提塔塔底排水：主要污染物为 COD_{Cr}，含有分解出来的乙二醇约占废水量的 2.8%，排水去装置酯化分离塔回收乙二醇。</p> <p>装车废水：为防止吹扫后装车鹤管末端金属软管内壁可能残留有极少量乙醛向空气挥发，将软管放到水桶中，水桶中的废水再倒入装置废水池，外送环保水务部聚酯污水处理站预处理，再排入二级生化处理后排入杭州湾。</p> <p>循环水排污：主要污染物为 COD_{Cr}，经收集后由上海石化环保水务部二级生化处理后排入杭州湾。</p> <p>3. 固体废物污染源</p> <p>不产生固体废物。</p> <p>4. 噪声污染源</p> <p>本项目主要增加了 17 台各类废水泵、2 台乙醛回流泵、1 台乙醛装车泵，以及热媒炉超低氮燃烧改造的 2 台烟气循环引风机。分别选用低噪声设备、隔音罩、减震器等控制措施。</p> <p>本项目为环保隐患治理，计划 2017 年 07 月 30 日完成。</p>
<p>由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施和 implementation 计划</p>	<p>无</p>