

天津东大化工集团有限公司

食品添加剂基地项目（第一阶段）竣工环境保护验收意见

天津东大化工集团有限公司根据《天津东大化工集团有限公司食品添加剂基地项目（第一阶段）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指南、本项目环境影响报告书和审批部门的审批文件等要求，组织对本项目一阶段工程进行竣工环保验收。验收工作组由建设单位天津东大化工集团有限公司、验收监测单位天津云盟检测技术服务有限责任公司及特邀专家组成（名单附后）。

受疫情影响，2022年11月18日召开的验收会议采用视频会议的形式，建设单位说明了项目建设、环保措施落实情况，验收监测单位汇报了有关监测情况，验收工作组对项目现场进行了线上视频实时考察，查阅了有关环保技术资料及影像资料。建设单位根据验收工作组意见对验收监测报告进行了完善，验收工作组经对完善稿进行再次审查，经讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

原天津开发区东大精细化工有限公司投资1亿元人民币，在天津经济技术开发区南港工业区港达路21号建设食品添加剂基地项目。项目计划建设15万t/a苯甲酸生产装置1套、10万t/a苯甲酸钠生产装置1套、6000t/a苯甲酸苄酯生产装置2套、1万t/a苯甲酸多元醇酯装置4套、5000t/a食品级苯甲酸提纯装置2套、5000t/a药品级苯甲酸提纯装置1套及甲苯罐区、碱罐区、污水处理站、供热车间、变电站、循环水池、消防水池、综合楼等配套设施。

（二）环保审批及建设过程

2016年6月，天津东大化工集团有限公司（原天津开发区东大精细化工有限公司）委托中海油天津化工研究设计院有限公司编制了《天津东大化工集团有限公司食品添加

剂基地项目环境影响报告书》，并于 2016 年 7 月取得了天津南港工业区环境保护局批复（津南港环评书[2016]6 号）。

项目分阶段建设，一阶段工程于 2019 年 1 月开工建设，现已建设完成生产车间 5 座，成品库房 1 座，并设置苯甲酸生产装置 1 套、甲苯罐区 1 处、污水处理站 1 座、供热车间 1 座（建设 10t/h 燃气蒸汽锅炉 1 台；1200 万大卡燃气导热油炉 1 台），以及空压站、变电站、循环水池、消防水池、综合楼、维修车间和设备、包装车间、高压配电室等辅助配套设施，产能规模为苯甲酸 7.5 万 t/a、苯甲酸钠 10 万 t/a、苯甲酸苄酯 0.6 万 t/a，新增深加工副产品苯甲醛 0.4 万 t/a。一阶段工程建设完成后，项目环保责任主体单位转移到原环评建设单位天津开发区东大精细化工有限公司的母公司天津东大化工集团有限公司，天津开发区东大精细化工有限公司注销。一阶段工程于 2021 年 11 月 26 日取得排污许可证。

（三）投资情况

本项目第一阶段总投资为 10000 万元，其中环保投资为 3252.5 万元，占总投资的比例为 32.5%。

（四）验收范围

本次竣工环保验收范围为“食品添加剂基地项目”第一阶段竣工环境保护验收，包括建设完成的生产车间 5 座，成品库房 1 座，并设置苯甲酸生产装置 1 套、甲苯罐区 1 处、污水处理站 1 座、供热车间 1 座（内设 10t/h 燃气蒸汽锅炉 1 台；1200 万大卡燃气导热油炉 1 台），以及空压站、变电站、循环水池、消防水池、综合楼、维修车间和设备、包装车间、高压配电室等辅助配套设施，产能规模为苯甲酸 7.5 万 t/a、苯甲酸钠 10 万 t/a、苯甲酸苄酯 0.6 万 t/a 及新增深加工副产品苯甲醛 0.4 万 t/a。

二、工程变动情况

与环评阶段相比，本项目一阶段过程实际建设内容有如下调整：

取消原有碱罐区，将液碱储罐移至甲苯罐区；优化厂区平面布局后，将原有成品包装车间改建成成品库房，原有物料库改成包装车间，不再设物料库；燃气蒸汽锅炉、燃气导热油炉分期建设，原环评设计建设 10t/h 燃气蒸汽锅炉 2 台、8t/h 燃气蒸汽锅炉 1 台、300 万大卡燃气导热油炉 3 台、600 万大卡燃气导热油炉 3 台，单位换算后共提供

4380 大卡热量（60 万大卡 \approx 1 吨）。一期建设 10t/h 燃气蒸汽锅炉 1 台、1200 万大卡燃气导热油炉 1 台，二期建设 10t/h 燃气蒸汽锅炉 1 台、1200 万大卡燃气导热油炉 1 台和 600 万大卡导热油炉 1 台，锅炉共提供热量 4200 大卡，未超过环评设计量；本项目固体废物中苯甲酸钠车间过滤废活性炭主要作用为脱色，环评中按照《国家危险废物名录》环境保护部令[2016]第 39 号分类为 HW06 261-005-06，名录于 2021 修订，修订后分类为“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）”，本项目属于“（不包括有机合成食品添加剂脱色）”中的类别，故对照新名录不属于危险废物；因环评阶段企业估算催化剂用量失误，催化剂用量实际为 3kg/t 产品，故较环评设计用量相比实际用量增加；为有效利用资源，对原有苯甲酸中间副产品苯甲醛（原方案大部分做危险废物处置）进行深加工提纯，增加了两套副产品苯甲醛提纯装置，该变动未增加原辅料用量，未改变总体工艺，未新增污染物种类及大气和水污染物排放总量，固体废物量减少。

按照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）分析，本项目一阶段工程变动不属于重大变动清单中所列内容。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目一阶段工程产生的废水包括苯甲酸装置工艺废水、食品级苯甲酸车间工艺废水、苯甲酸苯酯多元醇车间工艺废水、锅炉房软水装置和锅炉排污水、高效活性炭吸附装置解吸排水、余热回收配套软化水制备装置废水、车间地面清洁废水，以及生活污水，经管道收集后进入自建污水处理站处理，处理工艺采用“催化微电解预处理+生化处理+化学深度氧化处理”工艺，处理达标后，经污水排放总口排往天津泰港运营管理有限公司所属南港工业区污水处理厂进一步处理；本项目甲苯罐区和苯甲酸装置区初期雨水通过围堰控制阀门导排到污水处理站事故水池暂存，也分批进入上述污水处理站处理。

污水总排放口已设置采样口和标识牌，并设置在线监测设施。

（二）废气

本项目苯甲酸装置真空尾气和甲苯储罐呼吸废气经密闭管路收集后，经活性炭纤维吸附+RTO 燃烧处理后由 1 根高 25m 排气筒 DA001 排放；苯甲酸切片废气经密闭管路收集后，经布袋除尘器+喷淋处理后由 1 根 33.6m 高排气筒 DA002 排放；柱状苯甲酸钠车间的中和切片干燥废气经密闭集气罩收集后，采用 2 套高效水膜沸腾床处理后和中和废气一起经高效喷淋塔处理；挤压和包装废气经密闭集气罩收集后，采用 1 套“布袋除尘器+高效喷淋塔”处理后经 1 根 33.6m 高排气筒 DA003 排放；粉状苯甲酸钠车间废气切片过程产生的颗粒物经密闭管路收集后，采用高效水膜沸腾床处理，粉碎、包装过程产生的颗粒物经密闭管路收集后，经引风收集采用布袋除尘器处理，两套装置的 2 股废气分别汇集后分别经室外一处高效喷淋塔处理，之后通过 1 根 33.6m 高排气筒 DA004 排放；粒状苯甲酸钠车间废气经密闭管路收集后，喷雾造粒塔配 8 套“高效水膜沸腾床”；粒状苯甲酸钠分筛和包装过程产生的颗粒物引风收集后，采用布袋除尘器处理，两股废气汇集后经室外一处高效喷淋塔处理后，经 2 根 33.6m 高排气筒 DA005、DA007 排放；燃气锅炉安装低氮燃烧器，燃烧烟气由 1 根 25m 高排气筒 DA008 排放；导热油炉安装低氮燃烧器，燃烧烟气由 1 根 25m 高排气筒 DA009 排放；苯甲酸苯酯多元醇车间废气和污水处理站废气密闭管路收集后，经活性炭吸附+高效水喷淋处理后由 1 根 25m 高排气筒 DA006 排放；食品级、药品级苯甲酸车间废气经布袋除尘器/水喷淋处理后由 1 根 33.6m 高排气筒 DA010 排放；成品罐大小呼吸废气经喷淋塔+活性炭吸附处理后由 1 根 33.6m 高排气筒 DA011 排放。

上述排气筒已经按规范化设置了标识牌、采样平台和采样孔。

各装置定期维护，按时监测，严格控制动静密封点微量无组织废气排放。

（三）噪声

本项目主要噪声源为设备机械噪声和废气处理设备的风机噪声，室内噪声源采用低噪声设备，通过采取基础减振、车间墙体隔声、距离衰减等措施，室外噪声源采用包裹隔音棉、安装减震基础、消声器等措施减少对周边环境的影响。

（四）固体废物

本项目营运期生活垃圾由园区环卫部门清运；一般固体废物中污水处理站污泥（见污泥危险特性鉴别报告，编号：G37220727080）定期由城市管理部门清运，苯甲酸钠

车间过滤废活性炭外售给辛集市瀚蓝环保科技有限公司回收利用（见回收协议）；危险废物苯甲酸苄酯车间废气处理装置废活性炭、苯甲酸苄酯提纯装置精馏塔釜残、苯甲酸装置活性炭吸附器废活性炭纤维毡，妥善暂存后定期由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理（见危废协议）。

四、环境现状监测结果

1、废气

验收监测期间，本项目一阶段 DA001 排放的 TRVOC 和非甲烷总烃的排放浓度、排放速率能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）其他行业限值要求，甲苯排放浓度能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）限值要求，臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值要求。

DA002、DA003、DA004、DA005、DA007、DA010 排放的臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值要求，颗粒物排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。

DA006 排放的 TRVOC 和非甲烷总烃的排放浓度、排放速率能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）其他行业限值要求，臭气浓度、氨和硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值要求。

DA008 和 DA009 排放的颗粒物、SO₂、烟气黑度、NO_x 排放浓度、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12 151-2020）。

DA011 排放的 TRVOC 和非甲烷总烃的排放浓度、排放速率能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）其他行业限值要求，颗粒物排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求，臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值要求。

DA012 排放的 TRVOC 和非甲烷总烃的排放浓度、排放速率能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）其他行业限值要求，臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值要求，苯、甲醇排放浓度能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）限值要求

无组织排放监测结果表明,厂界甲苯监测结果满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)限值要求,非甲烷总烃、甲醇监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)限值要求,臭气浓度、氨监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)限值要求,装置旁及实验室外非甲烷总烃监测结果满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)限值要求。

2、废水

验收监测期间,本项目一阶段工程废水排放总口排放废水中 pH 值、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类的检测值均能满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准要求;甲苯的排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)限值要求。

3、噪声

验收监测期间,本项目厂界噪声监测结果最大值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

4、污染物排放总量

本项目环评批复总量控制指标为:化学需氧量 66.10t/a、氨氮 4.63t/a、TRVOC 66.4t/a、二氧化硫 11.55t/a、氮氧化物 86.62t/a。

根据验收监测数据核算,本项目一阶段实际排放总量为:化学需氧量 5.574t/a,氨氮 2.499t/a,TRVOC 0.0797t/a,二氧化硫 0.364t/a,氮氧化物 5.424t/a,可满足批复指标要求。

5、其他环保措施

(1) 排污口规范化

本项目已取得《天津东大化工集团有限公司排污许可证》。

(2) 环境风险防控措施

本项目在甲苯罐区和苯甲酸装置区设置了视频监控及报警系统,甲苯储罐围堰内可存储容积约 3600m³,并建设围堰及导流槽,车间、危废间、污水处理站、锅炉房均设置了防渗地面,并设置导流槽。对于各类固态物质如实验固废、液废存储等,加强了场地的防渗处理,包装方式合理,存储方式也严格按照相关标准要求进行,利用专门处置

危险废物的容器内进行收存，防止渗漏到地下水中。雨水排放口已设置截留阀，污水处理站设置了事故应急池，全厂设置了容积 2000m³ 的事故应急池，全厂设置了风向标及疏散路线图。

本项目采用二级环境风险防控措施，减小或者避免事故状态下发生的环境风险，一旦发现泄露，排入雨水管网，可关闭截流阀，将废水转移至事故水池，及时按相应规范进行有效措施处理或报送环境相关部门进行进一步处理。

目前本项目已针对厂区实际情况编制了突发环境事件风险应急预案并备案。

(3) 环保管理

本项目已制定全厂监测计划、地下水监测计划。设立地下水动态监测制度，负责对地下水环境监测和管理，并委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制，从源头上减少污染风险。

本项目已设置了两个地下水监测井、地下水监测井监测方案及应急预案，一旦发现特征因子异常，代表隐蔽工程已泄露，已根据厂区实际情况制定了污染地下水的应急预案。


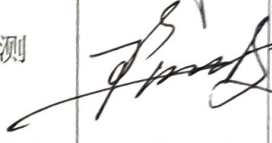
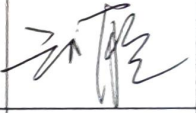


五、工程建设对环境的影响

根据验收监测及现场核查结果，本项目一阶段工程对产生的各类污染物均采取了合理有效的处理措施，监测结果达到验收执行标准，项目对环境产生的影响在可接受范围，符合环评预测结果。

六、验收结论

本项目环境保护手续齐全，一阶段工程落实了环境影响报告表及批复文件提出的污染防治措施和环境风险防控措施，废气、废水、噪声做到达标排放，固体废物去向合理。验收工作组经讨论后认为，本项目一阶段工程竣工环保验收合格。

七、验收工作组成员信息

验收组成员	工作单位	备注	签字
山如军	天津东大化工集团有限公司	建设单位	
王宏波	天津云盟检测技术服务有限责任公司	验收监测单位	
王哨兵	中海油天津化工研究设计院有限公司	专家	
张吉	天津市生态环境科学研究院	专家	
张建军	天津环科源环保科技有限公司	专家	

天津东大化工集团有限公司

