

中国石油化工股份有限公司 齐鲁分公司齐鲁特种橡胶项目 竣工环境保护验收意见

2023 年 10 月 18 日，中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司根据《齐鲁特种橡胶项目竣工环境保护验收监测报告书》，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 污染影响类》、本项目环境影响报告书和审批部门审批意见（淄环审[2022]51 号）等要求，组织本项目竣工环境保护验收。建设单位-中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司、验收检测及验收监测报告书编制单位-山东新石器检测有限公司、环境影响报告书编制单位-北京实华油海工程技术有限公司、设计单位-山东大齐石油化工设计有限公司、施工单位-山东齐鲁石化建设有限公司的代表以及专家共 14 人组成验收组。与会专家和代表踏勘了现场，听取了建设单位对项目基本情况、验收检测及验收监测报告书编制单位对验收报告的详细介绍，经认真讨论，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

项目建设地点位于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂现有厂区内，建设性质为改扩建，建设规模为 5000 吨/年的特种橡胶。主要建设内容包括：在公司原 5.3 万吨/年丁二烯抽提装置拆除地块内新建特种橡胶生产装置 1 套，包括催化

剂配制及加氢、凝聚汽提、后处理包装、溶剂回收与精制、3座500m³内浮顶氯苯储罐等单元；新建后处理厂房和胶块预处理厂房；项目所需仪表风、压缩风、氮气、蒸汽由原有管网提供；项目供电、供排水、仓库、控制室、化验室、循环水、消防系统等依托厂区原有；新建氢气输送管线（依托部分原有管廊）、冷冻系统、导热油系统等；环保工程包括：1座污水处理设施（80000吨/年，工艺为“均质调节+过滤+pH调节+UV反应+澄清池+过滤”）、1套尾气处理包、1台水洗塔、1座初期雨水池10.3×9×4m、1座生产污水池10.3×5.1×4m、1座罐区初期雨水池2.4×3×3.5m、1座装置内的洗涤水池3×3×2.4m、1座1000m³污水缓冲罐、1座2000m³事故应急池（依托）、2座5000m³事故应急罐（依托）、危险废物暂存库（依托）、隔音降噪设施等。主要生产设备包括：纯化塔2台、精馏塔4台、尾气洗涤塔1台、吸附塔2台、催化剂配制罐1台、原料溶胶罐2台、胶液缓冲罐1台、加氢反应釜5台、卸料釜1台、氢气低温凝液罐1台、高温导热油罐1台、低温导热油罐1台、胶液罐2台、缓冲罐1台、辅料配制罐5台、汽提釜4台、汽提罐1台、原料预切胶机1套、精切胶机1套、脱水振动筛2套、挤压脱水机1套、挤压膨胀机1套、流化干燥设施1套、压块机1套、全自动包装码垛线1套、溶剂回收设施1套、氢气回收及增压包1套、制冷机组2套以及配套的换热器、中间罐、缓冲罐、计量罐、机泵、风机、真空泵机组等辅助设备。产品生产工艺为：以丁腈橡胶、氢气、催化剂、其他助剂等为原辅材料，以氯苯为溶剂，经胶块预处理（包括切胶、溶胶）、

催化剂配制、加氢反应、催化剂脱除（包括催化剂脱除、用水和丙酮对纯化塔进行活化）、凝聚汽提、后处理（包括脱水、干燥、压块）、包装等过程制得产品；汽提冷凝的溶剂和其他溶剂经溶剂回收及精制单元处理后回用。

（二）建设过程及环保审批情况

2022年5月齐鲁分公司委托北京实华油海工程技术有限公司编制完成了《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司齐鲁特种橡胶项目环境影响报告书》，2022年5月30日取得淄博市生态环境局《关于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司齐鲁特种橡胶项目环境影响报告书的审批意见》（淄环审[2022]51号）。项目于2022年6月开工建设，2022年10月建成，环保设施同时竣工，2022年12月进行调试运行。项目已办理排污许可证（编号：91370305723267788H001P），自调试运行以来，运行正常，建设及调试运行期间无环境污染事故及环境投诉、违法或处罚。

（三）投资情况

项目实际总投资55032万元，其中环保投资4295万元，占工程总投资的7.8%。

（四）验收范围

本次验收范围为中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司齐鲁特种橡胶项目主体工程及配套建设的环保工程。

二、工程变动情况

项目工程现状与环境影响报告书内容基本一致，无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目不新增劳动定员，无新增生活废水；本项目废水主要为丙酮脱水塔和溶剂汽提塔排出的工艺废水、初期雨水、地面清洗废水和循环水系统排水。循环水系统排水送至橡胶污水处理场处理后排放；丙酮脱水塔和溶剂汽提塔排出的工艺废水、初期雨水、地面清洗废水，收集后进入特种橡胶污水处理设施处理后经橡胶厂外排废水管线汇入齐鲁石化排海管线。

(二) 废气

项目有组织废气主要为溶剂气回收系统尾气、后处理系统尾气和污水处理设施废气，主要污染物为 VOCs、氯苯、丙酮，后处理系统尾气经水洗塔处理后与溶剂气回收系统尾气、污水处理设施废气合并进入尾气处理包处理后，通过 1 根 60 米高排气筒排放。

无组织废气主要为阀门、法兰、机泵、压缩机等密封点的挥发性有机废气，通过加强管理，定期开展 LDAR（泄漏检测与修复）等措施控制无组织排放。

(三) 噪声

项目噪声主要来自机泵、压缩机等设备运行噪声，采取的降噪措施为采用低噪声设备、合理布局、机泵及压缩机基础减振和距离衰减等。项目周边最近的敏感点距离装置 336 米。

(四) 固体废物

项目固体废物主要为：废纯化吸附剂、塔釜重组分、废分子筛吸附剂、废树脂吸附剂、废润滑油、污水处理污泥（絮凝沉降残渣）、废包装物、废导热油，均属于危险废物，按照危险废物管理的规定进行收集，进入原有危废暂存库暂存（齐鲁

石化公司炼油厂新建的危废暂存库），定期委托有资质单位处置；废润滑油、废导热油回炼油厂回炼。

（五）其他环境保护设施

1. 环境风险防范设施

公司建立健全了各项环境保护管理制度，编制了突发环境事件应急预案，配备了相应的应急装备和监测仪器，加强了企业内部环保设施运行管理和操作人员的培训，并定期组织突发环境事件应急培训和演练。预案已在淄博市生态环境局临淄分局备案（备案号：370305-2022-045-H）。

该项目罐区和装置区设置了围堰，设置了事故水和前期雨水导流设施，依托现有事故应急池和事故应急罐收集事故废液和废水；建设了安全泄放系统，处理装置在事故时含氯苯物料的安全泄放；对装置区、罐区、污水处理设施、事故应急池、罐组基础以及配套地下管沟均进行了防渗处理。

2. 在线监测

废气排气筒安装了在线监测设施并与政府相关部门联网，主要监测因子为 VOCs。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物达标排放情况

2023年6月3日-6月4日、9月26日-9月27日，由山东新石器检测有限公司对该项目进行了验收监测。

1. 废水

验收监测结果表明：验收监测期间，特种橡胶污水处理设施排水口废水 pH 为 8.1-8.5，废水中 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总

氮、悬浮物、硫化物、总有机碳、氯苯、丙酮两日均值浓度最高值分别为 31mg/L、0.295mg/L、0.03mg/L、5.97mg/L、14mg/L、未检出、14.5mg/L、27.1 μ g/L、未检出。pH、总磷、总氮、硫化物满足山东省《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》(DB37/3416.3-2018)表2重点保护区域的排放要求；氯苯、总有机碳满足《石油化学工业污染物排放标准》

(GB-31571-2015)表2、表3排放限值要求。

根据验收监测报告，特种橡胶污水处理设施对氯苯的平均去除效率为 48.2%，对总有机碳的平均去除效率为 37.5%，对 COD_{Cr} 的平均去除效率为 86.9%。

2. 废气

验收监测结果表明：验收监测期间，特种橡胶尾气处理包废气排气筒出口 VOCs、氯苯、丙酮最大排放浓度值分别为 9.03mg/m³、2.69mg/m³、0.17mg/m³，VOCs 最大排放速率为 0.072kg/h。VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1中II时段标准限值要求；氯苯、丙酮满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表2中排放限值要求。

根据验收监测报告，非甲烷总烃平均去除效率为 98.8%，满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表5中去除效率 $\geq 97\%$ 的排放限值要求。

验收监测结果表明：验收监测期间，项目厂界无组织 VOCs 监测最大浓度为 1.86mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3厂界监控点

浓度限值要求；厂界丙酮、氯苯均未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB/T 16297-1996）表 2 中的限值要求；特种橡胶污水处理设施区域无组织 VOCs 1h 平均浓度值最大值为 5.65mg/m³，特种橡胶生产装置区域无组织 VOCs 1h 平均浓度值最大值为 5.81mg/m³。均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

3. 厂界噪声

验收监测结果表明：验收监测期间，项目厂界噪声昼间和夜间监测最大值分别为 58.8dB(A) 和 49.1dB(A)。均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类声环境功能区标准限值要求。

4. 固体废物

项目验收期间大部分固体废物尚未产生，对产生的固体废物产生量进行了统计和合规处置。

5. 污染物排放总量

项目分配的污染物总量指标为：VOCs 4.9t/a、COD_{Cr} 3.802t/a、氨氮 0.190t/a。

根据验收监测报告，VOCs 按最大排放速率 0.072kg/h、年工作时间 8000 小时计算，废气污染物实际排放量为：VOCs 0.576t/a。满足总量要求。

根据环评废水排放量 72000m³/年计算，浓度按照 COD_{Cr}、氨氮监测日均值最大值计算，废水污染物实际排放量分别为：COD_{Cr} 2.232t/a、氨氮 0.0212t/a，满足总量要求。

五、工程建设对环境的影响

按照环境要素监测结果，项目废水经污水处理装置处理后经橡胶厂外排废水管线汇入齐鲁石化排海管线排海，对地表水影响较小；项目周边最近的敏感点距离装置 336 米，项目压缩机、机泵等产生的噪声衰减到敏感点后基本无影响；项目属于合成橡胶制造行业，产生的固体废物得到了有效处理，对地下水及土壤环境影响较小；项目废气有完善的处理措施，验收监测结果表明有组织废气达标排放，厂界无组织废气浓度达标，对周围的环境空气影响较小。

六、验收结论

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，本项目建设过程中按照环评及其批复要求落实了相关环保措施，建立了相应的环保管理制度，“三废”排放达到国家相关排放标准，符合项目竣工环境保护验收标准要求，达到验收合格标准，验收组一致同意通过验收。

七、后续要求

1. 加强环保设施运行管理，完善运行记录，确保达标排放。
2. 加强环境风险管理，定期开展环境风险应急演练和培训。
3. 加强环保设施标志标识管理，确保符合相关环保管理要求。

马以风 刘家希 张坤运

中国石油化工股份有限公司

齐鲁分公司

2023 年 10 月 18 日