

# 中国石油化工股份有限公司天津分公司 25 万吨/年 C2 回收装置项目 竣工环境保护验收意见

依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《中国石油化工股份有限公司天津分公司 25 万吨/年 C2 回收装置项目环境影响报告书》及审批意见，参照建设项目竣工环保验收技术指南，中国石油化工股份有限公司天津分公司组织对“25 万吨/年 C2 回收装置项目”进行竣工环境保护验收。验收工作组由项目建设单位中国石油化工股份有限公司天津分公司、环评单位中海油天津化工研究设计院有限公司、设计单位山东三维化学集团股份有限公司、施工单位中石化第四建设有限公司、验收监测单位天津华测检测认证有限公司代表及三名专家组成（名单附后）。

2023 年 9 月 13 日，验收工作组听取了建设单位项目建设情况及环保设施三同时情况介绍，验收监测单位汇报了验收监测情况，通过现场考察工程实际，查阅相关环保资料。验收工作组最终提出验收意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

中国石油化工股份有限公司天津分公司（以下简称“天津分公司”）位于天津市滨海新区大港北围堤路 160 号，为进一步回收催化裂化装置不饱和干气（简称干气）中富乙烯组分，优化炼厂干气资源，为中沙石化提供轻烃原料，减少外购石脑油量，天津分公司投资 27062.83 万元在化工部场地新建一套 25 万吨/年 C2 回收装置，回收富乙烯气，同时配套建设膜分离系统，对 C2 回收装置产生的吸收尾气及渣油加氢装置的高压膜分离尾气进行氢气回收。本项目建成后，老 C2 回收装置 I 的原料气 1#催化裂化脱硫干气暂停供气，转为本项目新建 C2 装置的原料气，老 C2 回收装置 I 作为应急备用装置在 C2 回收装置检修或紧急状况下启用，老 C2 装置 II 原料及生产工艺等均不变，老 C2 装置整体处理能力不变。

### （二）环境影响评价及审批情况

天津分公司委托中海油天津化工研究设计院有限公司编制了《中国石油化工股份有限公司天津分公司 25 万吨/年 C2 回收装置项目环境影响报告书》，项目



环评报告于2020年11月11日取得了天津市滨海新区行政审批局批复意见（津滨审批二室准[2020]370号）。

### （三）建设过程及环保投资情况

本项目已经建设完成，建设期间没有受到环境投诉、环保行政处罚，无环境违法记录。工程实际总投资27062.83万元，其中环保投资373.7万元，占投资总额的1.38%。

## 二、工程变化情况

本项目的性质、规模、地点、防治污染的措施等与环评及批复内容一致，不涉及重大变化。

## 三、验收范围

本次竣工环保验收为项目整体验收。

## 四、环境保护设施建设情况

### （一）废水

本项目不增加职工，不会增加生活污水；本项目排水主要有循环冷却水系统排水、生产过程中排放的含油污水以及除盐系统排浓水。

循环冷却水进入化工部污水处理及回用装置处理后回用，含油污水进入炼油部含油污水处理及回用装置处理后回用，回用装置的排浓水进入浓水回用装置进一步处理后，高浓排水与除盐排浓水混合进入炼油部含盐污水处理场处理，再经深度处理装置处理后目前外排十米河（保留进张家河路由）。

### （二）废气

本项目原料为炼厂干气，主要包括1#催化裂化装置、2#催化裂化装置和1#加氢裂化装置干气，全部经管线直接进入本项目新建装置；本项目建成后主要产品为富乙烯气，送往中沙石化乙烯装置作为原料生产乙烯。副产品粗氢气经管道送至天然气制氢PSA单元作制氢原料，副产品汽油经管道送至2#催化裂化吸收稳定单元，副产品轻烃送至烷基化装置与外送正丁烷混合后送中沙石化，燃料气送至燃料气管网。

本项目原料及产品均不储存，因此，本项目没有储存、装卸过程废气产生。本项目含油污水等，均通过密闭的管道输送至处理装置，管道均定期检修、维护，通过管道外溢的有机物微量，本项目装置采样采用密闭采样系统采样，采样过程



污染物外溢可忽略。

本项目酸性尾气依托原有硫磺回收装置处理，膜分离尾气以及少量不凝气进入燃料气管网，本项目无有组织废气排放，综合对比可知，本项目废气主要有装置管线、阀门无组织排放的烃类气体以及非正常工况的排放废气，另外依托循环冷却水装置因本项目增加循环水量，从而导致循环冷却水塔逸散的非甲烷总烃有所增加。

### （三）噪声

本项目噪声源主要为装置各种机泵、压缩机等，通过选用低噪声设备，并采取安装隔声罩和建筑隔声等隔声降噪措施。

### （四）固体废物

本项目危废暂存依托原有危废暂存间。危废暂存间位于炼油部五球罐区西南，共有两座危废暂存间，均按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）要求建设，地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，且无裂纹，建筑材料与危险废物相容。设施内有安全照明设施和观察窗口。设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。从产生工序转运来的危险废物，经专人登记，分类摆放，危险废物均密封包装，暂存间有专人管理、维护。

### （五）环境风险防范与应急措施

本项目已经落实了液体风险泄漏截流措施、火灾防范措施，落实了液体风险物资泄漏收集处置、消防废水控制的物资和工具，设置有符合规范要求的消防水收集处置系统、雨水排放口截止系统等；天津分公司编制了《突发环境事件应急预案》。

### （六）排污许可证

天津分公司已经针对本项目新增污染源完成了排污许可变更的相关工作。

## 五、环境保护设施调试效果

为配合验收监测，天津分公司对生产设备与废气处理设施进行了联机调试，调试期间各工序工况均处于设计负荷运行，污染物排放情况如下。

### 1. 废水

验收监测结果表明，炼油、化工废水排放口废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、硫化物、石油类的监测结果满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）和《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中相关限值要求。

## 2. 废气

验收监测结果表明，下风向环境空气中非甲烷总烃浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中相关限值要求；硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关限值要求。

## 3. 噪声

验收监测结果表明，本项目的厂界噪声昼间及夜间声级满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区域排放限值要求。

## 4. 污染物排放总量

本项目建成后二氧化硫排放量减少排放 6.58 吨/年，废水污染物排放量满足原有工程批复总量控制要求。

## 六、工程建设对环境的影响

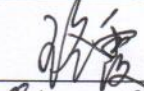
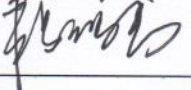
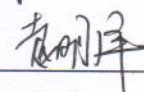
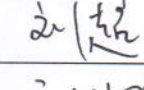
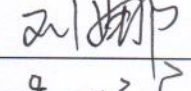
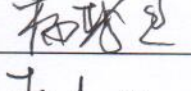
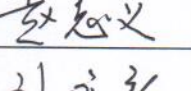
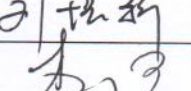
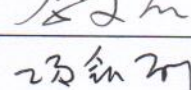
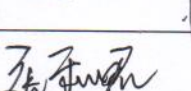
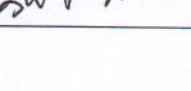
根据验收监测及现场核查结果，本项目产生的各类污染物均采取了合理有效的处理措施，监测结果达到验收执行标准，项目对环境产生的影响为可接受水平，符合环评预测结果。

## 七、验收结论

验收组经认真讨论后认为：本项目落实了环境影响报告书及批复文件提出的各项污染防治措施，各项污染物能达标排放；验收工作组认为本项目竣工环保验收合格。



附：中国石油化工股份有限公司天津分公司 25 万吨/年 C2 回收装置项目  
验收工作组成员信息表

姓 名	工 作 单 位	备 注	签 名
王冬霞	中国石油化工股份有限公司天津分公司	建设单位	
段鸿岩	中国石油化工股份有限公司天津分公司	建设单位	
赵明泽	中国石油化工股份有限公司天津分公司	建设单位	
刘超	中国石油化工股份有限公司天津分公司	建设单位	
刘娜	中海油天津化工研究设计院有限公司	环评单位	
杨想全	山东三维化学集团股份有限公司	设计单位	
赵志义	中石化第四建设有限公司	施工单位	
刘培新	天津华测检测认证有限公司	监测单位	
李文君	天津市生态环境监测中心	专 家	
项铁丽	天津欣国环环保科技有限公司	专 家	
张秋君	中沙（天津）石化有限公司	专 家	

中国石油化工股份有限公司天津分公司

2023 年 9 月 13 日