

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司  
丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司

编制单位：山东新石器检测有限公司

2018年8月

建设单位：中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司

法人代表：韩峰

编制单位：山东新石器检测有限公司

法人代表：赵有乐

项目负责人：姜程程

建设单位：中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司

电话：0533-7588493

传真：0533-7588493

邮编：255408

地址：山东省淄博市临淄区桓公路 15 号

建设单位：山东新石器检测有限公司

电话：0533-7156999

传真：0533-7156999

邮编：255400

地址：山东省淄博市临淄区稷山路 12 号

# 目录

1 验收项目概况 .....	4
2 验收监测依据 .....	4
3 工程建设情况 .....	5
4 环境保护设施 .....	12
5 建设项目环境影响报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定 .....	14
6 验收执行标准 .....	21
7 验收监测内容 .....	22
8 质量保证及质量控制 .....	24
9 验收监测结果 .....	26
10 验收监测结论 .....	31
11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	32

## 1 验收项目概况

建设项目名称	丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目				
建设单位名称	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司				
法人代表	韩峰	联系人	马殿涛		
通讯地址	山东省淄博市临淄区桓公路 15 号				
联系电话	0533-7588493	传真	0533-7588493	邮政编码	255408
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设项目性质	技改		行业类别及代码	N7722 大气污染治理	
环评报告表审批部门	淄博市环境保护局 临淄分局		环评报告表 编制单位	南京科泓环保技术 有限责任公司	
验收监测单位	山东新石器检测 有限公司		验收监测时间	2018. 8. 10-2018. 8. 11	
环保投资	8803 万元		环保投资所占比例	100%	

## 2 验收监测依据

(1) 国务院令[2017]第 682 号国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定, 2017 年 7 月 16 日;

(2) 鲁环发[2013]4 号《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》, 2013 年 1 月;

(3) 建设项目竣工环境保护验收技术指南(污染类);

(4) 《丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目环境影响评价报告表》;

(5) 临环审字【2017】172 号《关于对中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目环境影响评价报告表的审批意见》, 2017 年 12 月 8 日;

(6) 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目验收监测委托书。

(7) 《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015);

(8) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);

(9) 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993);

(10) 《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ 38-2017);

(11) 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017);

(12) 《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附 二硫化碳解析-气相色谱法》(HJ 584-2010)。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 建设地点

该项目位于淄博市临淄区辛化路橡胶厂院内，厂区北侧为南洋路，东侧为辛化路，南侧和西侧为橡胶厂生活区。项目地理位置详见附图 1。

##### 3.1.2 项目建设平面布置

该建设项目位于淄博市临淄区辛化路橡胶厂院内，北邻供排水厂橡胶水务车间装置，东侧为空地，南侧为顺丁橡胶废气治理装置，西邻供排水厂橡胶水务车间控制室。本项目呈长方形分布，东西长 40m，南北宽 30m，东西两端安装蓄热式催化氧化装置，中间北侧安装袋式过滤系统，南侧安装主风机，清洗风机安装在西侧蓄热式催化氧化装置以南，助燃风机安装在东侧蓄热式催化氧化装置以南。厂区平面布置见附图 2，项目装置平面布置见附图 3。



图 1 项目地理位置图

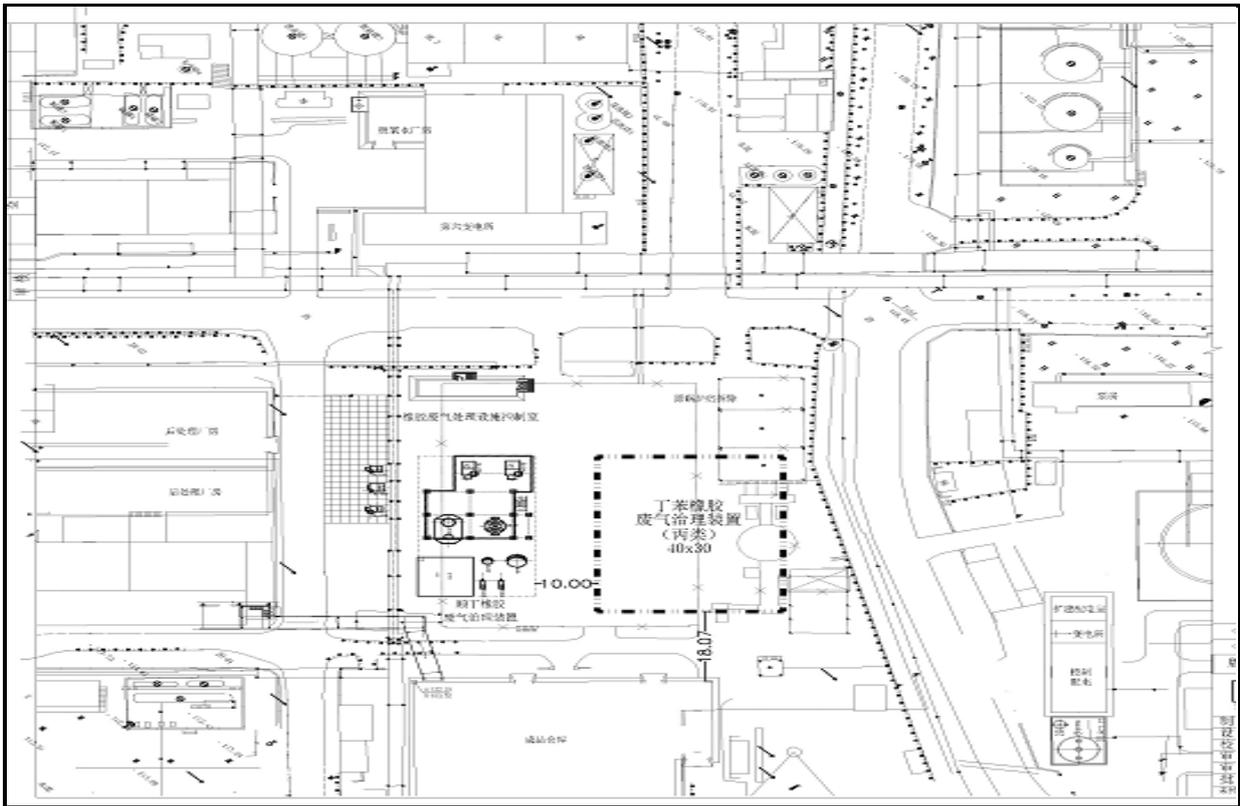


图 2 项目平面布置图

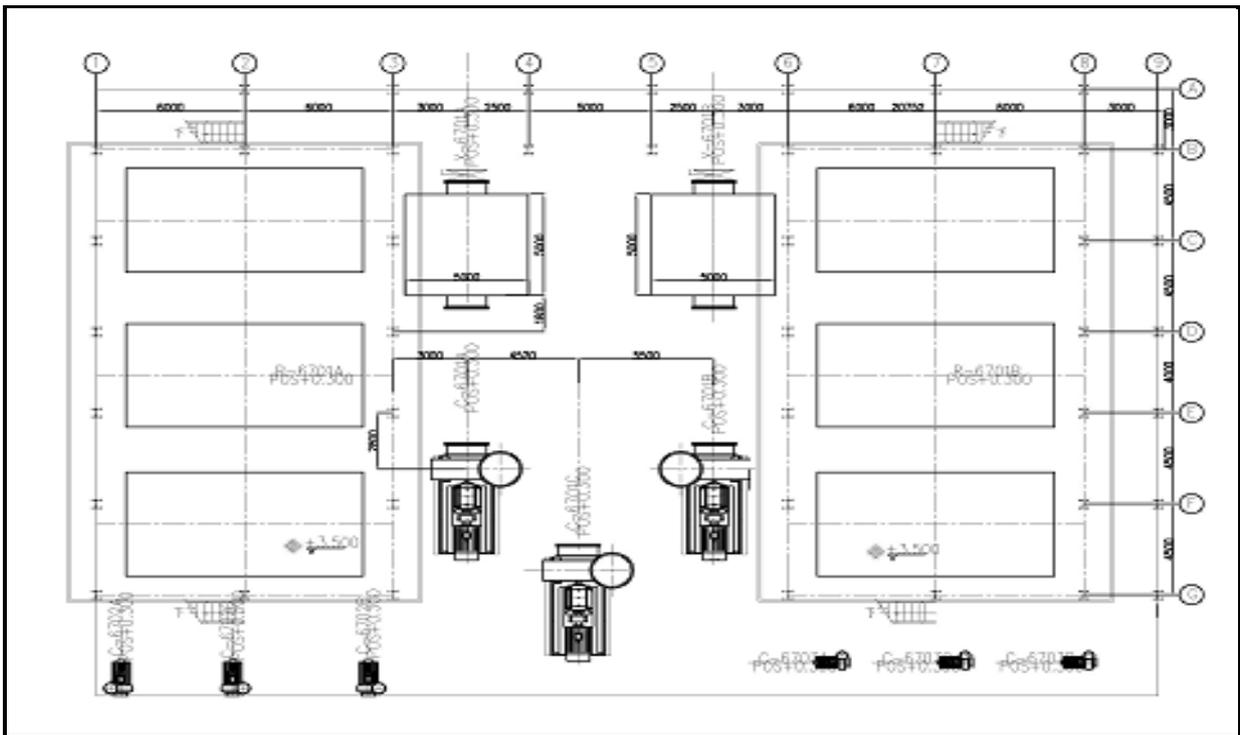


图 3 项目装置平面布置图

### 3.2 建设内容及规模；

该项目总投资 8803 万元，占地面积 1200m<sup>2</sup>，主要新建一套 240000Nm<sup>3</sup>/h 的废气处理装置。该建设项目主要包括 2 条新型袋式过滤预处理设施，2 条处理线，处理量为

240000Nm<sup>3</sup>/h 蓄热式催化氧化处理装置，以及相关的自控、供电、通信等配套工程。

项目工程内容详见表 1。

表 1 项目基本情况一览表

序号	工程类别	工程名称	建设规模	备注
1	主体工程	预处理单元	2 条新型袋式过滤处理线	新建
2		蓄热式催化氧化处理单元	2 条处理线，处理量：120000Nm <sup>3</sup> /h×2	新建
3	公用工程	变配电设施	用电量 602.4 万 kWh/a。本装置 6kV 用电负荷引自二抽提变电所新增高压开关柜，380V/220V 用电负荷引自顺丁变电所新增低压开关柜。一级负荷的仪表用电引自顺丁变电所新增 UPS。	依托
4		天然气	8 万 Nm <sup>3</sup> /a，0.6MPaG。引自齐鲁公司天然气管网。	依托
5		仪表风	80 万 Nm <sup>3</sup> /a，0.6MPaG。仪表气源就近从工艺气源管线引出。	依托
6		消防系统	厂区有两座消防水池，其中一座容积为 2980m <sup>3</sup> ，另一座容积为 2336m <sup>3</sup> ，总容积为 5316m <sup>3</sup> ，	依托
7	环保工程	废气	经蓄热氧化单元进行催化氧化净化达标的废气经 35m 高排气筒排放。	新建

项目主要设备见表 2

表 2 主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	
			环评	实际
一、预处理系统				
1	袋式过滤器	20μm 5000×5000×4000mm,过滤面积：145m <sup>2</sup> ，304	2 套	2 套
二、蓄热式催化氧化处理单元				
1	阻火器	DN1600×3200mm，304	2 套	2 套
2	主风机	315kW，全压 5500Pa，风量 144000 Nm <sup>3</sup> /h，304	3 台	3 台
3	清洗风机	30kW，全压 6000Pa，风量 8000Nm <sup>3</sup> /h，碳钢	3 台	3 台
4	助燃风机	30kW，全压 10000Pa，风量 4000Nm <sup>3</sup> /h，碳钢	3 台	3 台
5	反应器	外形尺寸 22000×12000×9000mm，外部壳体为碳钢，管道及提升阀等与废气接触部位为 304 材质。内部装填有蜂窝陶瓷蓄热 160m <sup>3</sup> ，及 11m <sup>3</sup> 催化氧化催化剂。	2 套	2 套
三、供配电系统				
1	低压开关柜	GCD	4 台	4 台
2	高压开关柜	KYN28	3 台	3 台
3	防爆操作柱	LBZ-10ZB-2WF1	10 台	10 台

四、废气处理装置仪表				
1	气动切断蝶阀	DN1600 PN10 (带电磁阀、阀体 304 材质)	6 台	6 台
2	气动切断蝶阀	DN400 PN10 (带电磁阀、阀体 304 材质)	4 台	4 台
3	气动切断蝶阀	DN500 PN10 (带电磁阀、阀体 304 材质)	6 台	6 台
4	气动切断球阀	DN100 PN10 (带电磁阀、阀体 304 材质)	4 台	4 台
5	气动调节蝶阀	DN1200 PN10 (带电磁阀、阀体 304 材质)	2 台	2 台
6	气动调节阀	DN80 PN16	2 台	2 台
7	气动切断蝶阀	DN1600 PN10 (阀体 304 材质 不带电磁阀)	7 台	7 台
8	智能差压变送器	/	14 台	14 台
9	不锈钢耐震差压压力表	DN25 PN16	10 台	10 台
10	扩散式可燃气体检测报警器	/	5 台	5 台
11	VOC 在线监测仪	/	1 套	1 套
12	在线挥发性检测仪	/	6 台	6 台
13	火焰检测器	/	6 台	4 台
14	双金属温度计	/	4 台	4 台
15	一体化温度变送器	/	24 台	24 台
16	孔板流量计	/	2 台	2 台
17	插入式超声波流量计	/	2 台	2 台
18	涡街流量计	/	6 台	6 台
19	电磁流量计	/	2 台	2 台
20	DCS 控制系统升级改造。	/	1 套	1 套

### 3.2.1 公用工程

#### (1) 给水

本项目无工业水用水点，故不新增工业水。

本项目消防系统依托厂区内现有消防水系统。厂区内现有两座消防水池，总容积为 5316m<sup>3</sup>，现有消防泵房内设消防电动泵 2 台（单台 Q=1098 Nm<sup>3</sup>/h, H=96m），一开一备，消防泵采用双动力源。稳压泵 2 台（一开一备）。消防管网沿厂内消防道路环状设置，按消防用水强度要求设置地上型消火栓（SSFT150/80-1.6），管网内平时压力为 0.8MPaG，火灾时启动消防水泵，消防压力≥0.8MPaG，消防水泵自消防水池吸水，加压后送至消防给水管网。

## (2) 供电

本项目用电量 602.4 万 kWh/a。项目计算功率为 750kW、装机功率为 1125kW，照明负荷约 3kW。用电设备的额定电压为交流 6kV/380V/220V。本装置 6kV 用电负荷引自二抽提变电所新增高压开关柜，380V/220V 用电负荷引自顺丁变电所新增低压开关柜。一级负荷的仪表用电引自顺丁变电所新增 UPS。

## (3) 天然气

本项目天然气用量 8 万 Nm<sup>3</sup>/a，主要用于催化氧化处理装置启动及非正常工况下助燃。项目所需天然气引自齐鲁公司天然气管网。不新建供气装置。天然气规格为 0.6MPaG、20℃，管径为 DN100，距离本装置约 7.5km。

## (4) 仪表风：

本项目仪表风用量 80 万 Nm<sup>3</sup>/a，所需仪表风来自厂区现有供风管网，不新建供风装置。装置内的仪表气源压力正常保持为 0.6MPaG，压力最低不能小于 0.4MPaG。

### 3.3 主要原辅材料

项目主要原辅材料情况见下表 3。

表 3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	材料名称	年耗量	备注
原辅材料消耗情况			
1	本项目为废气处理项目，处理内容为丁苯橡胶装置产生的废气，不存在其它原材料的消耗。		
2	抗硫贵金属催化剂	22m <sup>3</sup> /7a	外购
3	蓄热体	160m <sup>3</sup> /10a	外购
能源消耗情况			
1	电	602.4 万 kWh/a	依托现有
2	天然气	8 万 Nm <sup>3</sup> /a	引自齐鲁公司天然气管网

### 3.4 水平衡

该项目为技改项目，不涉及废水排放。

### 3.5 生产工艺

#### 3.5.1 生产工艺流程图示

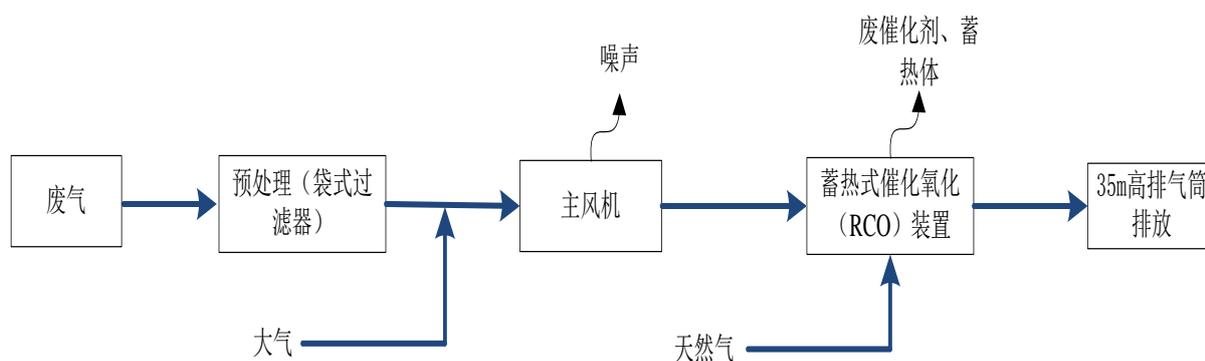


图4 废气治理装置工艺流程图

### 3.5.2 工艺流程简介

该项目废气首先经过预处理装置（新型袋式过滤器），过滤脱除废气中的杂质，以免影响蓄热氧化反应器床层，保证后续处理顺利进行。然后通过阻火器进入主工艺风机。废气经过主工艺风机增压之后进入蓄热氧化反应器，蓄热氧化反应器设置有三个蓄热床层，每个床层下部设置有进/出气口和清洗口，并通过气动提升阀进行定期气流切换操作，将反应热高效回收用于废气预热。为避免切换过程排气将残留在床层中的含污染物废气带出，提高有机废气去除率，在一个床层进气另一出气的同时，第三个床层进行清洗操作。

每个蓄热床层底部装填蓄热体（蓄热段），当高温气体经过时将气体中的热量吸收至蓄热体内储存，当低温气体经过时将蓄热体内的热量传递给气体，使气体升温；每个蓄热床层顶部装填催化剂（催化段），当热气体经过催化剂床层时，气体中的VOCs 污染物在催化剂的作用下氧化成CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O。

运行过程中，在第一个周期内，混合后的废气首先进入蓄热氧化反应器的一个床层（床层A），在蓄热段与床层内的蓄热体进行热交换，废气被预热到一定的温度后（一般在350℃以上）进入催化段，在催化剂的作用下，废气中的有机物与氧气发生氧化反应，生成CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O，并释放出大量的反应热。然后进入下一个床层（床层B）通过蓄热体后排出，热量同时传递给蓄热体。在第二个周期，通过进出气阀门切换操作，废气进入已经加热的床层（B），通过蓄热段蓄热体对废气进行预热，然后进入催化段，进行催化氧化反应，反应后排放高温气体将热量传递给床层C，如此切换操作，实现了有机废气的催化氧化处理。清洗风机为管路及反应器进行吹扫清洗。本项目主装置蓄热式催化氧化系统一个周期反应时间为2min。处理后的净化气通过35m高排气筒达标排放。

在开车阶段或废气中VOCs浓度较低时，床层顶部的燃烧加热器启动，将废气加热到反应温度，确保废气处理效果。

### 3.6 项目变动情况

项目建设内容详见表 4。

表 4 项目基本情况一览表

序号	工程类别	工程名称	建设规模	实际建设
1	主体工程	预处理单元	2 条新型袋式过滤处理线	同环评
2		蓄热式催化氧化处理单元	2 条处理线，处理量：120000Nm <sup>3</sup> /h×2	同环评
3	公用工程	变配电设施	用电量 602.4 万 kWh/a。本装置 6kV 用电负荷引自二抽提变电所新增高压开关柜，380V/220V 用电负荷引自顺丁变电所新增低压开关柜。一级负荷的仪表用电引自顺丁变电所新增 UPS。	同环评
4		天然气	8 万 Nm <sup>3</sup> /a，0.6MPaG。引自齐鲁公司天然气管网。	同环评
5		仪表风	80 万 Nm <sup>3</sup> /a，0.6MPaG。仪表气源就近从工艺气源管线引出。	同环评
6		消防系统	厂区有两座消防水池，其中一座容积为 2980m <sup>3</sup> ，另一座容积为 2336m <sup>3</sup> ，总容积为 5316m <sup>3</sup> ，	同环评
7	环保工程	废气	经蓄热氧化单元进行催化氧化净化达标的废气经 35m 高排气筒排放。	同环评

经现场核对及查看企业提供信息，通过对比未发现项目有重大变更。

### 3.7 工作制度

本项目职工定员 21 人，由橡胶厂现有职工调配，不新增职工。实行五班三运转八小时工作制，全年工作 8000h。

### 3.8 总量控制

该项目不涉及总量控制要求。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理措施

#### 4.1.1 废气

本项目废气主要为橡胶厂丁苯橡胶装置废气及 QBF 废气，采用“蓄热式催化氧化”处理工艺进行深度处理。运行期间产生的废气主要是非甲烷总烃，经处理后的净化气体为无害的 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，通过 35m 高排气筒排放后的不会造成二次污染。

#### 4.1.2 废水

本项目无废水排放，不会对地表水及地下水产生影响。

#### 4.1.3 噪声

该项目噪声主要来源于循环水泵、催化氧化风机等机械运转产生的机械噪声，通过基础减震、隔声、密闭后能有效减少噪声对周围环境的影响。

#### 4.1.4 固体废物

该项目产生的固体废物主要为废催化剂、废蓄热体。

##### (1) 废催化剂

该项目产生的固废催化剂主要成分为 Pt/Pb，陶瓷基体，为贵金属催化剂；催化剂每 7 年更换一次，每次更换 22m<sup>3</sup>。根据《齐鲁石化废旧物资管理办法》（齐鲁分发[2012]41 号），含贵金属失效催化剂由中国石化催化剂分公司贵金属回收公司统一回收处理。

(2) 废蓄热体主要成分为陶瓷，10 年更换一次，每次更换 160m<sup>3</sup>。由齐鲁分公司统一回收，按一般固废填埋处理。因此，本项目产生的固体废物均得到了有效的处理及处置，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

### 4.2 其他环保设施

#### 4.2.1 环境风险防范设施

该公司针对本项目制定了《突发环境事件应急预案》，配备了相应的应急设备、物资等，并定期进行演练，能够应对普通环境突发事件。

##### (1) 卫生防护距离

本项目根据丁苯橡胶装置-II 环境影响报告书中关于卫生防护距离的确定，并参照《石油化工企业卫生防护距离》（SH3093-1999），丁苯橡胶生产装置卫生防护距离为 150m。

##### (2) 风险源分析

本项目没有新增风险物质，主要风险为废气火灾事故，在采取现有风险防范措施和应急预案后，其环境风险可控。为避免事故废水在未及时处理情况下排出，在厂内建立三级

防控体系，见图 5。

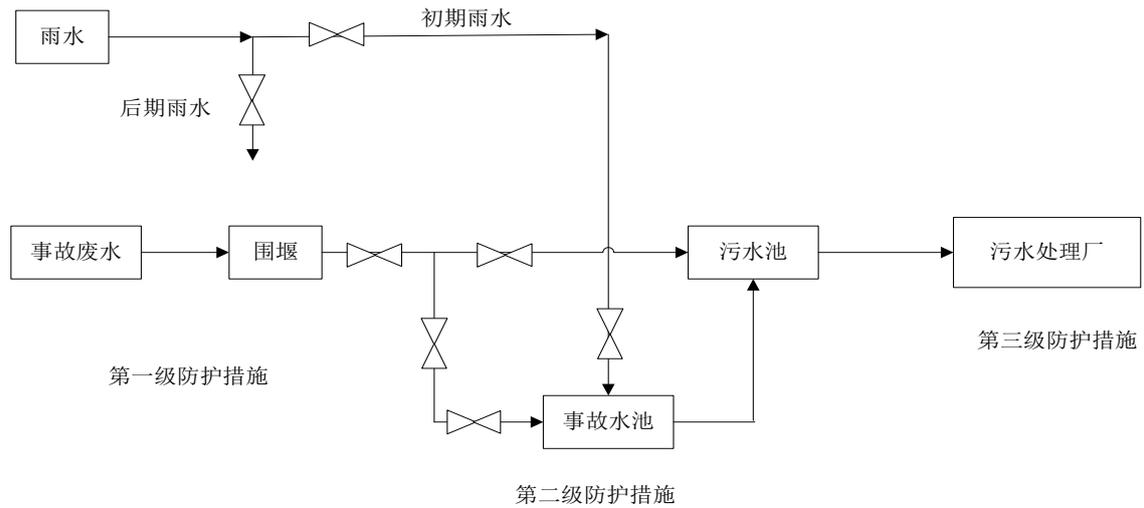


图 5 三级防控体系示意图

#### 4.2.2 在线监测装置

截止到监测结束，企业正在安装在线监测设施，9月底完成。

#### 4.2.3 其他设施

无。

#### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目设计总投资 8803 万元，实际投资 8803 万元。环保投资占全部投资的 100%。主要用于废气处理、噪声的防治等。环保投资一览表详见表 5。

表 5 环保投资一览表

序号	治理要素	治理设施	环保投资 (万元)	总投资
1	废气处理装置	新型袋式过滤预处理系统、蓄热式催化氧化处理装置	8746	8803
2	噪声治理	基础固定、隔声	30	
3	地面防渗	地面硬化	25	
4	绿化	厂区内绿化及其他	2	

## 5 建设项目环境影响报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环境影响报告表的主要结论及建议

结论：

#### 一、项目概况

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司（以下简称齐鲁分公司）橡胶厂是国内大型合成橡胶生产基地之一。目前，共有 5 条丁苯橡胶生产线，产生的废气主要来自丁苯橡胶后处理单元、助剂配制单元及丁苯橡胶污水预处理产生的废气即 QBF 废气，其中一丁苯装置有 3 条生产线，二丁苯装置有 2 条生产线。目前 5 条生产线产生的废气合并后通过 100m 高三脚架排气筒直排大气。随着国家相关环保法律法规及技术标准的日趋严格，部分排放指标已不能满足相关标准的相关要求。齐鲁分公司拟对丁苯橡胶后处理单元、助剂配制单元及 QBF 废气进行收集并治理，使其达标排放。

#### 二、产业政策符合性分析

本项目为废气治理工程，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）鼓励类中第三十八条环境保护与资源节约综合利用第 15 款“三废”综合利用及治理工程。本项目为鼓励类项目，符合国家产业政策。

本项目属于淄博市人民政府办公厅发布的《关于印发淄博市产业结构调整指导意见和指导目录的通知》（淄政办发【2011】35 号）中鼓励类中第三十一条资源节约和综合利用第 8 款“三废”综合利用及治理工程。本项目为鼓励类项目，符合淄博市的产业政策要求。

总之，本项目的建设符合国家和地方产业政策。

（1）本项目于齐鲁分公司橡胶厂内建设，属于齐鲁化学工业园，不新增用地。项目用地不属于国土资源部、国家发展和改革委员会 2012 年 5 月 23 日发布的“关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知”中规定的限制类和禁止类，因此符合国家及地方的用地规划。

（1）项目符合山东省环境保护厅鲁环函[2012]263 号文的要求。

（3）项目建设符合山东省环境保护厅鲁环发[2016]162 号文件的要求。

#### 三、环境现状结论

##### 1、大气环境质量现状

根据《2015 年淄博市环境状况公报》，临淄区二氧化硫年均值为  $0.056\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化氮年均值为  $0.057\text{mg}/\text{m}^3$ 、可吸入颗粒物年均值为  $0.153\text{mg}/\text{m}^3$ 、细颗粒物年均值为

0.082mg/m<sup>3</sup>，二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

## 2、地表水环境质量现状

区域内淄河已断流。

橡胶厂纳污水体为小清河，根据《2015年淄博市环境状况公报》，小清河共监测9项指标，金家闸断面主要监测指标年均值中总氮、总磷、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量五项污染物超标，西闸断面总氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量四项污染物超标。各断面污染物负荷比为金家闸50.5%，大于西闸49.5%。

## 3、地下水环境质量现状

根据《2015年淄博市环境状况公报》，2015年环保部门对淄博市的9个饮用水源地进行了监测。根据监测数据，所有水源地的水质均达到良好。淄川北下册水源地水质达到优良。9个饮用水源地的监测项目基本达到2类水以上标准。各监测点位的主要污染物有总硬度、硝酸盐氮、硫酸盐等。

## 4、噪声环境质量现状

根据《2015年淄博市环境状况公报》，本项目区域环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

2017年，临淄区政府充分发挥环保主力军作用，全面打响大气污染防治攻坚战、水污染防治攻坚战、生态修复攻坚战、“散乱污”企业整治等重点环保战役。截至10月，圆满完成了中央督察和各级环保督查迎检工作，办结中央环保督办件157件。实行24小时值班备勤，累计出动执法人员17741人次，现场检查企业6434家次，全区环境质量得到进一步改善。1-10月份，空气质量良好天数162天，同比增加13天，良好率54.2%。

## 四、污染物排放情况

本项目施工期内容主要为打造设备基础、安装新设备，防腐保温和调试，对外环境的影响较小，且随施工期结束而消失，因此，本次评价不对施工期产生的环境影响进行分析。

### 1、大气环境影响分析

本项目废气主要为橡胶厂丁苯橡胶装置废气及QBF废气，采用“蓄热式催化氧化”处理工艺进行深度处理。处理后的净化气通过35m高排气筒排放。经计算分析可知，非甲烷总烃去除效率满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表5大气污染物特别排放限值要求，同时浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2排放限值要求。

综合所述，本项目为有机废气治理项目，所排放的废气不会对周围大气质量产生明显影响。

## 2. 水环境影响分析

本项目无废水排放，不会对地表水及地下水产生影响。

## 3. 噪声环境影响分析

本项目噪声源主要是营运过程中风机等机械设备运转产生噪声，噪声值范围在95dB(A)。根据预测，项目运行过程中各噪声源经减振、隔声和距离衰减后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类功能区标准的要求，对周围环境影响较小。

## 4. 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为废催化剂、废蓄热体。废催化剂含贵金属失效催化剂由中国石化催化剂分公司贵金属回收公司统一回收处理；废蓄热体由齐鲁分公司统一回收按一般固废填埋处理。

因此，项目产生的固体废物均得到了妥善处理，对周围环境影响较小。

## 五、卫生防护距离

本项目没有无组织废气排放，故不需设置卫生防护距离。

## 六、环境风险

本项目不新增风险物质，不涉及物质风险；无生产设施风险。本项目建设前后物质风险、生产设施风险均未发生变化，在采取现有风险防范措施和应急预案后，其环境风险可控。

## 七、环保“三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目应在试运行阶段企业自主进行“三同时”验收，“三同时”验收清单如下表。

表6 建设项目验收一览表

类别	验收内容	建设时间
废气	建设2条蓄热式催化氧化处理线	与主体工程同时建设
	建设35m高排气筒	
噪声	设备合理布局，采取基础减震，消音等降噪措施	
危险固废仓库	依托现有	

## 八、综合结论：

综上所述，本项目建设符合产业政策要求；选址合理；生产工艺较先进；采取了有效的污染防治措施后，污染物实现达标排放；项目具有较好的经济和社会效益。在严格落实本报告表提出的各项措施的基础上，中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司“丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目”对周围环境造成的影响较小。因此，从环保角度讲该项目是可行的。

### 建议：

1、企业内部加强环境管理，制定环境保护管理制度，实施清洁生产。加强机械设备的检查维护和管理；

2、落实各项污染防治措施，确保废气处理装置排放的污染物均能实现稳定达标排放；

3、企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，制定监测方案，定期监测；

4、企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志；

5、如果工艺、规模等发生变化或进行了调整，应按环保部门的要求另行申报。

## 5.2 审批部门审批决定

### 5.2.1 关于对中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目环境影响报告表的审批意见

## 淄博市环境保护局临淄分局

临环审字〔2017〕172号

### 关于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目环境影响评价报告表的审批意见

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司：

经审查，对你公司丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目环境影响评价报告表（南京科泓环保技术有限责任公司）收悉，提出审批意见如下：

一、该项目位于临淄区辛化路橡胶厂院内，总投资 8843 万元，其中环保投资 8843 万元。主要处理丁苯橡胶后处理单元、助剂配制单元及丁苯橡胶污水与处理场所的废气即 QBF 废气，采用“蓄热式催化氧化”处理工艺，新建一套 240000Nm<sup>3</sup>/h 的废气处理装置，共有 2 条处理线。项目符合国家产业政策要求，在落实环境影响评价报告表提出的各项污染防治措施及整改措施的前提下，能达到环境保护要求，同意该项目按照环评工艺及地点建设。

二、项目在建设和运营过程中必须认真落实本环评提出的各项污染防治措施和以下要求：

1. 加强原材物料管理，物料储存区、装置区、道路运输区地面水泥硬化。

2. 丁苯橡胶装置废气及 QBF 废气，采用“蓄热式催化氧化”处理工艺进行深度处理后，通过 35 米高排气筒排放，确保非甲烷总烃及苯乙烯废气排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和表 6 废气中有机特征污染物及排放限值要

求，以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求。

3. 车间应采取密封、隔音、减震等措施，控制设备噪声，厂界噪声必须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的三类标准。

4. 按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。项目产生的废催化剂按照危险废物管理的相关规定妥善收集、储存后，交由中石化催化剂分公司贵金属回收公司统一回收处理；废蓄热体由齐鲁分公司统一回收按一般固废填埋处理。

三、建立健全环境管理制度，加强企业内部环保设施运行管理和操作人员的培训，不断提高其管理和实际运行操作能力，确保各类污染物处理设施安全稳定运行和各项污染物长期稳定达标排放。

四、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须重新向环保部门报批环境影响评价文件。

五、项目建成后，要按照《建设项目环境保护管理条例》要求，及时组织建设项目竣工验收，经验收合格后方可正式投入使用。

2017年12月8日



5.2.2 对于环境影响报告表审批意见的落实情况

淄博市环境保护局临淄分局《关于对中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目环境影响报告表的审批意见》	
环评批复	实际建设
加强原材物料管理，物料储存区、装置区、道路运输区地面水泥硬化。	物料储存区、装置区、道路运输区地面已进行水泥硬化，厂区内干净整洁。
丁苯橡胶装置废气及 QBF 废气，采用“蓄热式催化氧化”处理工艺进行深度处理后，通过 35 米高排气筒排放，确保非甲烷总烃及苯乙烯废气排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和表 6 废气中有机特征污染物及排放限值要求，以及《大气污染物排放标准》（GB 16297-19965）中相关要求。	丁苯橡胶装置废气及 QBF 废气，采用“蓄热式催化氧化”处理工艺进行深度处理后，通过 35 米高排气筒排放，非甲烷总烃及苯乙烯废气排放浓度能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和表 6 废气中有机特征污染物及排放限值，以及《大气污染物排放标准》（GB 16297-19965）中相关污染物及排放限值要求。
车间应采取密封、隔音、减震等措施，控制设备噪声，厂界噪声必须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的三类标准。	通过基础减振、隔音及消声后，厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的三类标准要求
按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。项目产生的催化剂按照危险废物管理的相关规定妥善收集、储存后，交由中国石化催化剂分公司贵金属回收公司统一回收处理；废蓄热体由齐鲁分公司统一回收按一般固废填埋处理。	项目产生的废固体废物主要为废催化剂和废蓄热体，因未到催化剂更换周期，未有废催化剂产生，建议在更换催化剂后，按照危险废物管理的相关规定妥善收集、储存后，交由中国石化催化剂分公司贵金属回收公司统一回收处理；废蓄热体由齐鲁分公司统一回收按一般固废填埋处理。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废气

#### 6.1.1 有组织废气

表 7 有组织废气排放标准一览表

污染物	限值	执行标准
非甲烷总烃	120mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》GB/T 16297-1996 中限值
	去除效率 97%	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 中限值
苯乙烯	35kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)
	50 mg/m <sup>3</sup>	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 6 中限值
颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 中限值
氮氧化物	100mg/m <sup>3</sup>	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 中限值

#### 6.1.2 无组织废气

表 8 无组织废气排放标准一览表

污染物	限值	执行标准
非甲烷总烃	4.0mg/m <sup>3</sup>	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 7 中限值
颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	
苯乙烯	5.0mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 1 中二级新扩改建

### 6.2 废水

该项目为技改项目，不涉及废水排放。

### 6.3 噪声

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准要求。

表 9 噪声排放限值一览表 单位：Leq(A)，dB

时段	昼间	夜间
限值	65	55

### 6.4 固体废物

本项目废催化剂按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)执行，废催化剂转移执行《危险废物转移联单管理办法》。

## 7 验收监测内容

根据现场勘查及资料调查，确定本次验收监测内容为非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物和噪声。

### 7.1 验收监测方案

#### 7.1.1 废水

该项目为技改项目，不涉及外排废水。本次监测未对废水进行采样。

#### 7.1.2 废气

##### 7.1.2.1 无组织废气

无组织废气采样、布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)及《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)中相关要求。根据监测当天的风向选择布点点位，厂界上风向1个点，厂界下风向3个点。同时记录监测期间天气、风向、温度、大气压、云量等气象参数。

表 10 无组织废气监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次	分析设备
1	厂界上风向1个点位 厂界下风向3个点位	非甲烷总烃	4次/天，连续监测两天	气相色谱仪
2	厂界上风向1个点位 厂界下风向3个点位	颗粒物	4次/天，连续监测两天	电子天平
3	厂界上风向1个点位 厂界下风向3个点位	苯乙烯	4次/天，连续监测两天	气相色谱仪

##### 7.1.2.2 有组织废气

有组织废气采样、布点按照《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)及《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ/T 38-1999)中相关要求。进行。

表 11 有组织废气监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次	分析设备
1	废气入口(南侧)	非甲烷总烃、苯乙烯	3次/天，连续监测两天	气相色谱仪
2	废气入口(北侧)	非甲烷总烃、苯乙烯	3次/天，连续监测两天	气相色谱仪
3	RCO总排口	非甲烷总烃、苯乙烯、 颗粒物、氮氧化物	3次/天，连续监测两天	气相色谱仪 电子天平

##### 7.1.3 厂界噪声监测

厂界噪声监测布点按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)。中有关规定进行，噪声监测内容见表 12。

表 12 厂界噪声监测内容

类别	检测位置	项目	采样日期和频次	采样/分析设备
噪声	厂界东	Leq (A)	昼夜各 1 次, 连续监测两天	AWA5680 多功能声级计
	厂界南	Leq (A)	昼夜各 1 次, 连续监测两天	
	厂界西	Leq (A)	昼夜各 1 次, 连续监测两天	
	厂界北	Leq (A)	昼夜各 1 次, 连续监测两天	

#### 7.1.4 固体废物

该项目验收期间未产生固体废物, 未进行监测。

#### 7.2 环境质量监测

该项目未要求进行环境质量监测。

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

表 13 监测分析方法一览表

类别	项目	监测依据	监测方法	检出限
无组织废气	非甲烷总烃	HJ 604-2017	气相色谱法	0.07 mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	GB 15432-1995	重量法	0.001 mg/m <sup>3</sup>
	苯乙烯	HJ 584-2010	活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
有组织废气	非甲烷总烃	HJ 38-2017	气相色谱法	0.07 mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	HJ 836-2017	重量法	1.0 mg/m <sup>3</sup>
	苯乙烯	HJ 584-2010	活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	HJ 693-2014	定电位电解法	3 mg/m <sup>3</sup>

### 8.2 监测仪器

表 14 监测仪器一览表

仪器名称	仪器型号	设备管理编号	设备出厂编号
气相色谱仪	G5	XSQ/FY/0003	24G1701-01-0326
电子天平（十万分之一）	AUW120D	XSQ/FY/0009	D449927656
电子天平（万分之一）	BSM120.4	XSQ/FY/0028	T1021120063088
气相色谱仪	GC-6890	XSQ/FY/0065	153108
双路烟气采样器	ZR-3710	XSQ/FY/0182	371018036730
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	XSQ/FY/0170	3260A18034940
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920	XSQ/FY/0176	3920A18026060
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920	XSQ/FY/0177	3920A18026222
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920	XSQ/FY/0178	3920A18026175
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920	XSQ/FY/0179	3920A18026133
多功能声级计	AWA6228+	XSQ/FY/0089	00303873

### 8.3 人员资质

监测检验人员经过考核并持有合格证书，全部持证上岗。

#### 8.4 检测分析过程中的质量保证和质量控制

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等环节进行严格的质量控制。具体措施如下：

- (1) 及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收要求；
- (2) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；
- (3) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；
- (4) 采样仪器要经过计量部门检定合格，并按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制，声级计测量前后要进行自校。
- (5) 噪声仪器经过计量部门检定合格，并在有效期内。声级计测量前后要进行自校，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 $\pm 0.5\text{dB}$ 。
- (6) 监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

表 15 噪声校准结果一览表

仪器名称	监测项目	测试日期	单位	校准值	仪器显示
AWA6228+ 多功能声级计	噪声	2018.08.10（昼）	dB（A）	93.8dB	93.8
		2018.08.10（夜）			93.8
		2018.08.11（昼）			93.8
		2018.08.11（夜）			93.8

- (7) 本次监测未对固废进行采集监测。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目竣工环境保护验收监测工作于 2018 年 08 月 10 日至 11 日进行。验收监测期间，中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目环保治理措施运行正常。根据企业提供的生产工况证明文件，生产负荷满足生产负荷达到 75% 以上的要求，符合验收监测要求。

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

##### 9.2.1.1 废水

本次监测未对废水进行采样。

##### 9.2.1.2 废气

###### (1) 有组织排放

表 16 RCO 废气处理入口检测结果

检测项目	采样点位	废气入口（南侧）			废气入口（北侧）			平均值
	采样日期	08 月 10 日						
	采样频次	频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3	
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1550	1210	1600	1750	1222	1242	1429
	排放速率 (kg/h)	76.7	56.2	76.1	87.3	62.3	60.4	69.8
苯乙烯	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	484	475	475	707	698	667	584
	排放速率 (kg/h)	24.0	22.1	22.6	35.3	35.6	32.5	23.7
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		49502	46428	47579	49914	50968	48664	488425
流速 (m/s)		13.2	12.4	12.7	13.3	13.6	13.0	13.0
烟温 (°C)		58.7	59.4	59.4	59.1	59.7	59.9	59.4
排气筒高度/内径 (m)		35/1.3						

表 17 RCO 废气处理入口检测结果

检测项目	采样点位	废气入口（南侧）			废气入口（北侧）			平均值
	采样日期	08 月 11 日						
	采样频次	频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3	
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1590	1540	1430	1310	1221	1490	1430
	排放速率 (kg/h)	75.7	77.0	77.4	73.5	69.4	82.3	75.9
苯乙烯	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	440	425	405	448	443	421	430
	排放速率 (kg/h)	21.0	21.3	21.9	25.1	25.1	23.3	22.9
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		47635	50007	54113	56113	56807	55248	55321
流速 (m/s)		12.7	13.4	14.5	14.9	15.1	14.7	12.6
烟温 (°C)		59.3	60.5	61.0	61.7	62.3	62.5	61.2
排气筒高度/内径 (m)		35/1.3						

表 18 RCO 废气处理出口检测结果

检测项目	采样点位	RCO 总排口						平均值
	采样日期	08 月 10 日			08 月 11 日			
	采样频次	频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3	
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	26.7	23.2	22.1	22.2	19.3	20.7	22.4
	排放速率 (kg/h)	1.27	1.16	1.20	1.25	1.10	1.14	1.19
苯乙烯	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.65	8.80	9.15	ND	ND	ND	8.87
	排放速率 (kg/h)	0.412	0.440	0.495	----	----	----	0.449
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.8	2.1	2.3	3.5	4.5	4.2	3.23
	排放速率 (kg/h)	0.57	0.35	0.41	0.57	0.75	0.76	0.56
氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	----	----	----	----	----	----	----
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		202709	167036	178001	162921	165957	182089	176452
含氧量 (%)		20.4	20.4	20.5	20.4	20.5	20.7	20.5
流速 (m/s)		11.4	9.3	10.0	9.1	9.3	10.2	9.88
烟温 (°C)		82.1	81.1	82.6	80.4	80.9	81.2	81.4
排气筒高度/内径 (m)		35/3.0						
备注		“ND”表示未检出，“----”表示未计算						

## (2) 无组织排放

表 19 无组织废气检测结果

检测日期	检测项目	检测点位	检测浓度				最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )	结论
			第一次	第二次	第三次	第四次			
08.10	颗粒物	上风向 1#	0.131	0.131	0.151	0.151	0.341	1.5	达标
		下风向 2#	0.168	0.187	0.207	0.246			
		下风向 3#	0.243	0.262	0.264	0.284			
		下风向 4#	0.318	0.300	0.339	0.341			
08.11		上风向 1#	0.113	0.151	0.171	0.172	0.287	1.5	
		下风向 2#	0.207	0.208	0.228	0.229			
		下风向 3#	0.244	0.265	0.285	0.287			
		下风向 4#	0.319	0.341	0.381	0.401			
08.10	非甲烷总烃	上风向 1#	0.18	0.16	0.26	0.23	0.73	4.0	达标
		下风向 2#	0.76	0.62	0.73	0.61			
		下风向 3#	0.57	0.56	0.56	0.57			
		下风向 4#	0.42	0.29	0.53	0.48			
08.11		上风向 1#	0.20	0.25	0.25	0.29	0.64	4.0	
		下风向 2#	0.64	0.57	0.52	0.50			
		下风向 3#	0.46	0.44	0.41	0.47			
		下风向 4#	0.32	0.34	0.35	0.36			
08.10	苯乙烯	上风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND	5.0	达标
		下风向 2#	ND	ND	ND	ND			
		下风向 3#	ND	ND	ND	ND			
		下风向 4#	ND	ND	ND	ND			
08.11		上风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND	5.0	
		下风向 2#	ND	ND	ND	ND			
		下风向 3#	ND	ND	ND	ND			
		下风向 4#	ND	ND	ND	ND			
备注		“ND”表示未检出							

(3) 监测期间气象参数

监测期间气象参数见表

表 20 监测期间气象参数

时间		气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	云量 (总/低)
08.10	09:10	28.3	99.70	E	1.3	4/1
	10:20	28.7	99.63	E	1.3	4/1
	13:20	30.3	99.55	E	1.2	4/1
	15:40	31.4	99.50	E	1.3	4/1
08.11	09:10	28.7	99.34	SE	1.3	4/2
	11:05	30.7	99.28	SE	1.4	4/2
	13:20	32.2	99.22	SE	1.2	4/2
	15:15	33.4	99.18	SE	1.2	4/2

9.2.1.3 厂界噪声

表 21 厂界噪声检测结果一览表

点位 \ 时间	2018.08.10				2018.08.11			
	昼		夜		昼		夜	
	时间	dB(A)	时间	dB(A)	时间	dB(A)	时间	dB(A)
项目东厂界外 1 米	08:33	57.6	22:24	48.1	08:24	55.6	22:12	46.1
项目南厂界外 1 米	08:40	54.5	22:30	45.8	08:29	53.6	22:18	44.6
项目西厂界外 1 米	08:46	53.8	22:37	44.4	08:36	56.5	22:24	47.8
项目北厂界外 1 米	08:51	56.3	22:42	47.8	08:41	54.4	22:29	45.5
项目东厂界外 1 米	14:37	56.5	23:31	47.7	15:17	56.2	23:36	47.5
项目南厂界外 1 米	14:43	54.6	23:37	45.6	15:23	54.2	23:42	45.3
项目西厂界外 1 米	14:48	52.6	23:42	43.8	15:29	53.7	23:47	44.5
项目北厂界外 1 米	14:55	58.6	23:48	49.6	15:35	55.2	23:52	46.5

由以上监测结果可知，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

#### 9.2.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物催化剂主要成分为Pt/Pb,为贵金属催化剂,每7年更换一次,陶瓷基体,每10年更换一次,在验收监测期间不涉及固体废物。

#### 9.2.1.5 污染物排放总量核算

2018年08月10日及08月11两天丁苯橡胶装置排气筒出口非甲烷总烃实测浓度为22.4mg/m<sup>3</sup>,废气处理设施排气筒出口平均风量为176452m<sup>3</sup>/h,经计算有组织非甲烷总烃平均排放速率为3.95kg/h,年工作8000h,年排放总量为31.62t/a,有组织苯乙烯平均浓度为8.87mg/m<sup>3</sup>,年排放量为12.5t/a。

#### 9.2.2 环保设施去除效率监测结果

##### 9.2.2.1 废水治理设施

该项目无外排废水,不涉及废水处理设施。

##### 9.2.2.2 废气治理设施

表 22 RCO 废气处理设施去除效率

监测因子	2018年08月10-11日 RCO 废气处理设施进口均值	2018年08月10-11日 RCO 废气处理设施出口均值	去除效率 (%)
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1429	22.4	98.4
苯乙烯 (mg/m <sup>3</sup> )	507	8.87	98.3

##### 9.2.2.3 厂界噪声治理措施

根据2018年08月10日及08月11日厂界噪声检测结果,检测结果表明该项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界噪声环境质量标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

##### 9.2.2.4 固体废物治理设施

本项目验收监测期间,未产生固体废物,因此未对固体废物进行取样监测。

#### 9.3 工程建设对环境的影响

该项目未对现状环境质量进行监测,根据环评报告数据,周边环境质量良好,项目进行技改建设对周围环境影响较小。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环境保护设施调试效果

#### 10.1.1 有组织废气

验收监测结果表明，RCO 焚烧炉废气处理设施非甲烷总烃去除效率为 98.4mg/m<sup>3</sup> 能够满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 97%的标准要求；非甲烷总烃排放浓度同时也满足《大气污染物综合排放标准》表 2 中不超过 120 mg/m<sup>3</sup> 的限值要求，苯乙烯平均浓度和排放速率分别为 8.87 mg/m<sup>3</sup>、0.449kg/h，排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 1 中二级新扩改建排放速率要求，同时也满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 6 中 50 mg/m<sup>3</sup> 限值要求。

#### 10.1.2 无组织废气

验收监测结果表明，无组织非甲烷总烃两天检测结果中最大浓度值能够满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 7 中无组织非甲烷总烃浓度符合 4.0 mg/m<sup>3</sup> 的限值要求，无组织颗粒物满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 7 中限值；无组织苯乙烯满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 1 中二级新扩改建排放限值要求。

#### 10.1.3 噪声

验收监测结果表明，该项目噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准要求。

#### 10.1.4 固体废物调查结论

验收期间，本项目产生的固体废物催化剂主要成分为 Pt/Pb，为贵金属催化剂，每 7 年更换一次，陶瓷基体，每 10 年更换一次，在验收监测期间不涉及固体废物。

### 10.2 工程建设对环境的影响

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目周围 150m 内无名胜古迹、自然保护区和风景名胜区等需要特殊保护的环境敏感点。该项目针对运营期间所产生的污染物进行了合理、有效的治理措施，污染物排放均能满足相关标准要求，对周围环境影响较小。

### 10.3 建议

- (1) 加强员工管理，提高员工环保意识；
- (2) 落实环境保护管理制度，加强环保设备的检查维护和管理；
- (3) 落实各项污染防治措施，确保污染物排放持续达标排放；
- (4) 企业应按照自行检测有关规定，制定监测方案，定期监测。

## 11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

见下表。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司

填表人(签字): 姜程程

项目经办人(签字): 姜程程

建设项目	项目名称	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司顺丁橡胶装置废气达标排放技术改造项目				项目代码	/		建设地点	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂区内			
	行业类别(分类管理名录)	N8029 其他环境治理				建设性质	新建 改扩建 技术改造 <input checked="" type="checkbox"/> 补办手续						
	设计生产能力	240000m <sup>3</sup> /h				实际生产能力	240000m <sup>3</sup> /h		环评单位	南京科泓环保技术有限公司			
	环评文件审批机关	淄博市环境保护局临淄分局				审批文号	临环审字[2017]172号		环评文件类型	技改			
	开工日期	2018年3月				竣工日期	2018年6月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	山东大齐石油化工设计有限公司				环保设施施工单位	山东齐鲁石化建设有限公司		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位					环保设施监测单位	山东新石器检测有限公司		验收监测时工况				
	投资总概算(万元)	8803				环保投资总概算(万元)	8803		所占比例(%)	100			
	实际总投资(万元)	8803				实际环保投资(万元)	8803		所占比例(%)	100			
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	8746	噪声治理(万元)	30	固废治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	2	其他(万元)	25	
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年平均工作时	8000h				
运营单位	/				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	/		验收时间	2018年9月28日				
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新代老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/											
	化学需氧量	/											
	氨氮	/											
	石油类	/											
	废气	240000											
	二氧化硫	/											
	烟尘	/											
	工业粉尘	/											
	氮氧化物	/											
工业固体废物	0	/	/	182	-182	0							

注: 1、排放增减量:(+)表示增加,(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——mg/L。

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司  
丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目  
验收监测委托书

山东新石器检测有限公司:

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定,“丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目”需编制“环境保护验收报告”。

我公司委托贵单位承担本项目的环境保护验收监测工作,请贵单位尽快组织力量,按照有关要求,开展验收监测工作。

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司安全环保处

2018年8月



# 橡胶厂危险废物无害化处置合同

委托人(甲方): 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司

受托人(乙方): 光大环保危废处置(淄博)有限公司

本合同在山东淄博临淄 签订



## 橡胶厂危险废物无害化处置合同

委托人(甲方): 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司 签订地点: 山东淄博临淄  
受托人(乙方): 光大环保危废处置(淄博)有限公司 签订时间: 2017年12月26日

根据《中华人民共和国合同法》及有关法律法规的规定,甲乙双方遵循平等自愿、协商一致和诚实信用的原则,现就甲方委托乙方对2018年橡胶厂丁二烯抽提装置清理出的焦油;合成橡胶装置清理出的丁二烯、苯乙烯自聚物;各装置地沟、污水池、储油罐清理出的污油泥;VOC治理装置使用过的废活性炭等进行无害化处置(包括运输和卸车),签订合同如下:

### 第一条委托事项

甲方委托乙方处置甲方各装置清理产生的固体废弃物。

### 第二条期限和具体工作内容

1. 期限: 自2018年1月1日至2018年12月31日。
2. 具体工作内容: 甲方委托乙方对2018年橡胶厂丁二烯抽提装置清理出的焦油;合成橡胶装置清理出的丁二烯、苯乙烯自聚物;各装置地沟、污水池、储油罐清理出的污油泥;VOC治理装置使用过的废活性炭等进行无害化处置(包括运输和卸车)。

### 第三条对委托工作的具体要求

1. 乙方进入甲方的工作场所,必须遵守甲方有关的规章制度,并对其员工进行安全教育。
2. 乙方接到甲方通知48小时内,应安排清运处置甲方固体废弃物。
3. 乙方在固体废物清运过程中,必须遵守交通运输的有关规定,运输车辆必须具备防雨、防渗的功能,固体废物在运输和处置过程中如需要中转和临时存放,采取的措施必须符合国家和地方环境保护和安全有关要求。自甲方固体废物装载到乙方车辆时起,保管、运输、处置过程中的所有风险均由乙方承担。
4. 乙方清运处置固体废弃物的数量由乙方负责汇总,以书面形式交付甲方确认,以甲方

核实的清运处置数量为准。

5. 乙方对甲方的固体废弃物进行安全无害化处置时,不得造成二次污染,若造成污染的,乙方必须立即采取措施消除污染,并及时报告有关部门和甲方。

6. 乙方应向甲方书面提供固体废弃物的处置方案,并按月向甲方提供固体废弃物的处置量和处置地点,甲方负责固体废物处置中的监督检查工作。

7. 其他: 甲方安排专门人员进行危险固废装车作业。

#### 第四条 委托费用

1. 委托费用的计算方式:

甲方的危险废弃物以 4900 元/吨 (含税, 税率 17%) 的标准向乙方支付危险废物处置费用, 结算数据以甲方的计量为准。

2. 委托费用为人民币: 含税约 1960000 元, 大写约壹佰玖拾陆万元整。

3. 委托费用的支付方式: 每季度据实结算一次。

#### 第五条 双方其他约定的事项

#### 第六条 通知

甲方联系人: 地址: 电话: 7546562 传真:

乙方联系人: 陈宾 地址: 山东省淄博市临淄区金山镇南洋路东首镇政府办公楼 102 室 电话: 0533-7508555 传真:

#### 第七条 违约责任

1. 若甲方未按合同约定支付合同费用, 应按未支付部分银行同期利率的利息向乙方支付违约金。

2. 若乙方在接到通知 48 小时内, 没有安排处置工作, 乙方必须承担违约责任, 违约金为合同金额的 5%; 如造成甲方经济损失的, 乙方应赔偿甲方的经济损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

3. 如乙方被吊销或被停止经营资质, 应立即告知甲方, 甲方有权终止合同, 乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置, 如果造成甲方经济损失的, 乙方必须赔偿相应的损失。

4. 乙方在运输、处置固体废物时, 若造成污染的, 由乙方承担经济损失的赔偿责任, 并承担一切法律责任。

5. 其他: \。

#### 第八条 不可抗力

1. 甲乙双方的任何一方由于法定不可抗力因素不能履行本合同时, 应在 24 小时内向对

方通知, 并应在 7 天内提供权威机关的书面证明。

2. 受不可抗力影响的一方或双方有义务采取措施, 将因不可抗力造成的损失降低到最低限度。

**第九条 合同的变更和解除**

1. 甲乙双方协商一致可变更本合同, 但应采用书面形式。

2. 有下列情形之一的, 可以解除合同:

(1) 因不可抗力致使不能实现合同目的。

(2) 双方协商一致解除合同。

(3) 履行期限届满之前, 一方明确表示或以实际行动表明不履行合同义务的, 另一方可以解除合同。

(4) 因一方违约致使合同无法继续履行, 另一方可以解除合同。

3. 其他: 甲乙双方应共同遵守国家有关危险固体废弃物处置的有关规定, 并接受国家环保部门监督, 任何一方违反相关规定, 另一方有权提出终止合同, 并由违反相关规定的一方承担全部责任。

**第十条 争议解决**

本合同如发生争议或纠纷, 甲、乙双方应协商解决, 解决不了时, 按以下第 1 项处理:

1. 由淄博仲裁机构仲裁。

2. 向 \ 人民法院起诉。

3. 提交中国石化内部纠纷调解处理委员会调解。

**第十一条 廉政条款**

双方应签订廉洁从业责任书, 并履行廉洁从业义务。

**第十二条 其他**

1. 本合同未尽事宜, 双方协商签订补充协议。本合同的附件及补充协议是本合同组成部分, 与本合同具有同等法律效力。

2. 保密: 本合同的各项条款属于双方经营活动内容, 任何一方未经对方当事人书面允许不得对外泄露。

3. \ 。

4. 本合同自双方签字并盖章之日起生效。本合同一式 6 份, 乙方执 2 份, 甲方执 4 份。

甲方 (盖章)

乙方 (盖章)

单位地址:

单位地址: 山东省淄博市临淄区金山镇南洋  
路东首镇政府办公楼 102 室

法定代表人 (负责人):

法定代表人 (负责人):

签约代表:

签约代表:

联系电话:

联系电话: 0533-7508555

开户银行:

开户银行: 国家开发银行深圳市分行

账 号:

账 号: 44301560043191310000

邮政编码:

邮政编码:

签订日期: 2017.12.26

签订日期: 2017.12.26

## 说 明

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司：

经查阅《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目建设项目环境影响评价报告表》和《淄博市环境保护局临淄分局关于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目建设项目环境影响评价报告表的审批意见》（临环审字[2017]172号），依据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）第七条和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）第三条认定，你公司不用办理突发环境事件应急预案编制报备。

特此说明。

临淄区环境安全应急管理办公室

2018年7月23日

### 证明

齐鲁分公司丁苯橡胶装置废气达标排放技术改造项目图纸中：装置区地面做法：原土夯实，300 厚 3:7 灰土垫层压实系数 0.95,150 厚抗渗混凝土，抗渗等级为 P8 随打随抹平，水泥采用 42.5 强度等级普通硅酸盐水泥。集水坑、围堰、排水沟采用 C30 抗渗混凝土抗渗，抗渗等级为 P8 随打随抹平，水泥采用 42.5 强度等级普通硅酸盐水泥。

施工中各项工序严格按照施工规范进行施工，每道工序施工完成后均自检合格后报验，监理单位检查合格后进行下道工序施工，监理一直对施工过程进行旁站巡检，共同保证了施工按照设计及规范要求完成。

山东齐鲁石化建设有限公司橡胶厂改造项目部



## 生产负荷证明

验收监测期间,我公司中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂丁苯橡胶废气处理达标排放技术改造项目工况运行稳定,风机进风量 240000Nm<sup>3</sup>/h(设计风量 240000Nm<sup>3</sup>/h),负荷为 100%。

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂

2018 年 9 月 14 日

