

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司
橡胶技术中心项目
竣工环境保护验收监测报告书

建设单位：中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司

监测单位：山东新石器检测有限公司

二〇一九年十二月

建设单位法人代表： 韩峰

监测单位法人代表： 赵有乐

项 目 负 责 人： 岳秀英

报 告 编 写 人： 韩兴军

建设单位 （盖章）

监测单位 （盖章）

建设单位：中国石油化工股份
有限公司齐鲁分公司

建设单位：山东新石器检测
有限公司

电话：0533-7588493

电话：0533-7156999

传真：0533-7588493

传真：0533-7156999

邮编：255400

邮编：255400

地址：淄博市临淄区桓公路 15 号 地址：淄博市临淄区稷山路 16 号



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 161512050018

名称: 山东新石器检测有限公司

地址: 山东省淄博市临淄区稷下街道办稷山路 1 2 (255400)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



161512050018

发证日期: 2016 年 05 月 19 日

有效期至: 2022 年 05 月 18 日

发证机关: 山东省质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

目 录

一、前 言	4
二、验收依据	8
2.1 国家法律、法规和文件	8
2.2 地方法规和文件	8
2.3 技术文件	9
三、建设项目工程概况	10
3.1 工程基本情况	10
3.2 地理位置及平面布置	20
3.3 生产工艺	21
四、污染物的排放与防治措施	38
4.1 废气排放及防治	38
4.2 废水排放及防治措施	41
4.3 噪声排放及防治措施	45
4.4 固体废物产生及防治措施	46
五、环评结论及环评批复要求	50
5.1 环评主要结论和建议	50
5.2 环评批复要求	56
六、验收监测评价标准	60
6.1 废气排放验收评价标准	60
6.2 废水排放验收评价标准	61
6.3 厂界噪声验收评价标准	61
6.4 污染物排放总量控制指标	62
七、验收监测内容	64
7.1 验收监测期间工况分析	64

7.2 验收监测的内容	64
八、监测分析方法与质量保证措施	66
8.1 监测分析方法	66
8.2 监测质量控制和质量保证措施	67
九、监测结果与评价	69
9.1 废气监测结果与评价	69
9.2 废水监测结果	75
9.3 厂界噪声监测结果与评价	78
十、环境管理检查结果	80
10.1 环境管理检查情况	80
10.2 环评批复要求落实检查情况	81
十一、验收结论及建议	86
11.1 结论	86
十二、附件	89

一、前言

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）橡胶厂是国内最大的合成橡胶生产基地之一，其主要生产装置有 13 万吨/年和 10 万吨/年两套乳聚丁苯橡胶装置、6.0 万吨/年甲基叔丁醚、2 万吨/年 1-丁烯、7 万吨/年顺丁橡胶装置、16.4 万吨/年的三套丁二烯抽提装置（5.5 万吨/年乙腈抽提装置、5.6 万吨/年第一抽提装置、5.3 万吨/年第二抽提装置）等。齐鲁分公司橡胶厂主要生产丁苯橡胶 SBR1500、SBR1502、SBR1502E、SBR1712、SBR1712E、SBR1778、SBR1723 和顺丁橡胶 BR9000。

中国石化股份有限公司齐鲁分公司为进一步做好合成橡胶的研发及加工应用研究，决定对现有试验装置进行技术改造，建设成橡胶技术中心（简称 RTC）。橡胶技术中心以丁苯橡胶、钕系橡胶等环保牌号橡胶的研究开发为主，完善现有的中试装置，并对现有综合实验楼进行加固改造，增加部分检测分析仪器。

目前齐鲁分公司橡胶厂中试装置基本情况及改造的必要性：

1、厂区北侧有一条高压线，杆高为 27.531 米，原中试装置距高压线的距离为 34.34 米，不满足《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160-2008）第 4.1.9 条甲、乙类工艺装置或设施距厂外架空电力线 1.50 倍塔杆高的要求，另外原中试装置聚合及计量系统分散在各区域，且后处理系统能力与聚合、凝聚能力不匹配，因此企业决定拆除原中试装置，在原地块根据规范新建中试装置，并增加后处理装置。

2、现有试验装置是随 30 万吨乙烯改扩建项目建成的，主要用于研究并开发橡胶新牌号，布置了合成橡胶小试装置、分析测试设备及

仪器，试验室、分析室、化学品储存间等交叉布置，人流、物流交叉，不符合试验流程布置要求，并且随着试验设备的不断增加，配电系统、通风系统、供排水系统、暖通系统、消防系统等不能满足试验要求，不符合试验安全、设备使用安全和环境、职业卫生防护要求，迫切需要进行改造。

3、现有的 50L 单釜、50L 四釜连续聚合及催化剂计量系统等试验装置与 500L 中试装置分散在不同的区域，不利于工艺设备、操作人员的统一配置，不利于开展试验研究工作，有必要进行统一布局，形成橡胶新技术、新品种与新牌号的开发应用研究平台。

4、现有 500L 釜溶液聚合试验装置工艺流程是以丁二烯聚合、凝聚为主要流程的一套中试试验装置，现已无法连续开展整套技术工艺的开发。原因如下：

（1）胶液储存能力小，目前胶液罐只有 3 台，总容积为 17m^3 ，聚合生产能力为 $0.4\text{m}^3/\text{h}$ ，停留时间为 30 小时。频繁开停车，存在较大的安全、环保风险。

（2）后处理挤压、干燥系统废气无法实现收集处理，且处理能力与聚合、凝聚工序能力不匹配，缺少称重、压块等设备。

（3）控制仪表、计量仪表落后，主要采用手动操作和记录，控制系统落后。

5、现在没有乳液聚合单体的脱除、回收精制装置，无法研究回收单体对聚合反应的影响。

6、现在没有乳液凝聚设备，无法研究凝聚工艺条件和凝聚剂对胶乳凝聚的影响，凝聚对废水的影响，无法考察凝聚颗粒大小等。

因此，以齐鲁分公司橡胶厂现有研究开发设施及人员为依托，对现有综合实验楼及中试装置进行必要改造，完善现有的中试装置，并为综合实验楼配置一定的检测分析仪器，以便开展丁苯橡胶、钕系丁二烯橡胶的中试研究并开发工业装置工艺包，加快科研成果产业化的步伐。项目已通过淄博市经济和信息化委员会备案，备案号为淄经信许备[2016]41 号（包括丁苯橡胶、丁腈橡胶、钕系橡胶）。因为丁腈橡胶在耐油、耐热和物理机械性能方面具有的优异表现，齐鲁石化 RTC 项目最早将丁腈橡胶的开发列为了研究内容。随着时间的推移，市场的变化，国内的丁腈橡胶产业产能过剩，产品的盈利情况不甚理想，齐鲁分公司确定不再研发丁腈橡胶类产品，因此，本项目不再建设丁腈橡胶试验设施。

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶技术中心项目，2016 年淄博市经济和信息化委员会备案立项；2018 年 8 月广东志华环保科技有限公司完成项目环境影响报告书；2018 年 9 月 21 日淄博市环境保护局以淄环审[2018]59 号文予以批复；该项目 2016 年 4 月开工建设，2019 年 6 月完成建设，2019 年 12 月投入试生产。目前，该项目各主体工程及环保治理设施均已投入运行，产品生产能力已达到设计能力的 75%以上，满足项目竣工环保验收监测的条件。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部国环规环评[2017]4 号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等文件的要求，受中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司委托，山东新石器检测有限公司于 2019 年 12 月对该项目中废气、废水、噪声、固体废弃物

等污染源排放现状和各类环保治理设施的运行状况进行了现场勘查，在详细检查及收集查阅有关资料的基础上，制订了本项目竣工验收监测方案，并于 2019 年 12 月进行了现场监测，编制了本项目竣工环保验收监测报告，作为项目竣工环保验收和环境管理的依据。

二、验收依据

2.1 国家法律、法规和文件

2.1.1 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1实施）

2.1.2 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1实施）

2.1.3 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.3实施）

2.1.4 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1实施）

2.1.5 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005.4实施）

2.1.6 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9实施，2018年12月29日修改）

2.1.7 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016.7实施）

2.1.8 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第682号令，2017.10）

2.1.9 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第682号国务院
关于修改的决定，2017.7.16）

2.1.10 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》

2.2 地方法规和文件

2.2.1 山东省人大第99号令《山东省环境保护条例》（2011.12）

2.2.2 山东省人民政府鲁政办发[2006]60号《山东省人民政府办公厅关于加强环境影响评价和建设项目环境保护设施“三同时”管理工作的通知》（2006.7）

2.2.3 山东省环境保护局鲁环发[2007]131号《关于进一步落实好环评和“三同时”制度的意见》（2007.09）

2.2.4山东省环境保护厅鲁环函[2011]808号文《山东省环境保护厅关于印发<山东省建设项目竣工环境保护验收监测社会化试点单位监督与考核办法>和<山东省建设项目竣工环境保护验收专家库管理办法>的通知》（2011.12）

2.2.5环境保护部环发[2012]130号文《关于印发<重点区域大气污染防治“十二五”规划>的通知》（2012.10）

2.2.6山东省环境保护厅鲁环发[2013]4号文《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》（2013.1）

2.2.7山东省环境保护厅鲁环评函[2013]138号文《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（2013.3）

2.2.8山东省环境保护厅鲁环办函[2016]141号文《山东省环境保护厅关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（2016.9）

2.2.9淄博市环境保护局淄环发[2010]60号文《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》（2010.5）

2.3 技术文件

2.3.1《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶技术中心项目环境影响报告书》（2018年8月）

2.3.2淄环审[2018]59号《关于对中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶技术中心项目环境影响报告的审批意见》（2018年9月21日）

三、建设项目工程概况

3.1 工程基本情况

中国石化股份有限公司齐鲁分公司橡胶技术中心项目位于淄博市临淄区中国石化股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂现有厂区内，本项目属于原址改造，不须新增土地，占地面积约 6000m²，公用设施均利用现有厂区公用工程。项目总投资 4989 万元，其中环保投资 165 万元，约占总投资的 3.3%。本项目购置多台国产设备，新增 5L、10L 橡胶模试乳液聚合釜装置；改造 500L 溶液聚合中试装置，并与 50L 溶液聚合试验装置统一布置于中试装置区，增加乳液聚合单体脱除精制、100L 胶乳连续凝聚试验装置各一套；综合实验楼购置多台分析测试仪器。

技改内容：本次橡胶技术中心（简称 RTC）技术改造共分为两个单元，分别为 RTC 综合楼内新增分析化验仪器、调整试验布局及综合楼改造单元；现有 RTC 中试装置原址新建，保留原钼系橡胶试验装置，丁苯橡胶试验装置扩容，新增橡胶后处理工序；中试控制室技术改造。公用工程主要依托现有工程。

原有中试装置拆除原因：厂区北侧有一条高压线，杆高为 27.531 米，原中试装置距高压线的距离为 34.34 米，不满足《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）第 4.1.9 条甲、乙类工艺装置或设施距厂外架空电力线 1.50 倍塔杆高的要求，另外原中试装置聚合及计量系统分散在各区域，且后处理系统能力与聚合、凝聚能力不匹配，因此企业决定拆除原中试装置，在原地块根据规范新建中试装置，并

增加后处理装置。

3.1.1 项目建设情况

建设进度：企业原有中试装置于 2016 年 1 月拆除完毕，腾空土地用于本次新建中试装置。鉴于该项目建设时正处于淄博市优化发展环境、优化简化前置审批手续、制定“环境影响评价告知承诺制实施办法”的政策环境时期（见淄政办字[2014]88 号《淄博市人民政府办公厅关于开展建设项目前置审批区域化评估评审工作的通知》），依据原《中华人民共和国环境影响评价法》该项目性质、地点、规模没有发生变化，所以该项目开工时没有进行环境影响评价。项目于 2016 年 4 月开工建设，主体工程基本建成，2016 年 9 月 23 日现场停止施工。2017 年 3 月 7 日临淄区环保局对本项目进行了处罚。行政处罚决定书（临环罚字[2016]第 130 号）及企业的缴款证明见附件。

表 3.1-1 项目建设情况表

序号	项目	执行情况
1	立项	2016年淄博市经济和信息化委员会备案。
2	初步设计	2016年山东齐鲁石化工程有限公司完成初步设计。
3	建设规模	见下面产品表
4	项目动工	2016年4月山东齐鲁石化建设有限公司开工建设，2016年9月主体工程基本建成，2016年9月23日现场停止施工
5	行政处罚	2017年3月7日临淄区环保局对本项目未取得环保部门的批复文件，擅自进行建设进行了处罚。企业及时缴纳了罚款。
6	环评	2018年8月广东志华环保科技有限公司完成项目环境影响报告书。

7	环评批复	2018年9月21日，淄博市环境保护局以淄环审[2018]59号文予以批复。
8	竣工时间	2019年6月竣工。
9	试运行时间	2019年12月试运行。
10	工程实际建设情况	主体已经建成，依托现有公辅工程，各类设施处于正常运行状态，处理负荷达到设计规模的75%以上。

齐鲁分公司橡胶技术中心（简称 RTC）完善改造的目的是钼系橡胶、丁苯橡胶等多种新品种试验，装置根据试验任务间歇操作，均为试验品，供合作客户做性能评价实验消耗。

表 3.1-2 产品方案表

序号	名称	年产量 (t/a)	运行时间 (h/a)	包装规格
1	钼系橡胶 (HVPB)	100	2400	5kg/袋
2	丁苯橡胶 (SBR1502E)	20		

3.1.2 验收项目建设内容

3.1-3 项目工程组成情况

工程类别	名称	建设内容		备注
主体工程	RTC中试装置	总占地面积 374.2m ² ，位于现有 DMF法抽提丁二烯装置2北侧；建有钼系橡胶试验装置一套及丁苯橡胶小试装置	原中试装置拆除，原址新建，保留原钼系橡胶试验装置， 丁苯橡胶试验装置扩容，新增橡胶后处理工序；新增中试控制室一座	技改
	RTC综合楼	1座，占地面积 1458.3m ²	新增分析化验仪器、调整试验布局及综合楼内部装修改造，位于现有丁烯-1装置南侧	技改
储运工程	储罐区	主要原料丁二烯（抽提装置直供）；苯乙烯、溶剂油分别依托现有罐区2座苯乙烯罐（250m ³ /250m ³ ）；2座溶剂油球罐		依托现有

		(400m ³ /400m ³)		
公用工程	供水	给水系统	由厂区现有给水管网提供，厂区现有水源井9口，工业供水能力为2520m ³ /h	依托现有
		除盐水系统	300m ³ /h除盐水系统	依托现有
	供热	蒸汽系统	依托现有低压蒸汽管网	依托现有
	供电系统		依托现有低压蒸汽管网	依托现有
	循环水系统		电压等级380/220V，引自厂南区十八变电所	依托现有
	空压站		23000m ³ /h循环水系统	依托现有
环保工程	废水处理		1座，设计能力为12000Nm ³ /h	依托现有
	废气处理系统	原中试装置工艺废气未处理经排气筒排放；RTC综合楼实验废气经活性炭吸附处理后排放	中试装置冷凝回收不凝气、振动筛废气及干燥箱尾气依托现有顺丁尾气集中处理设施，该设施采用“洗涤-除雾-催化氧化”处理工艺，废气最终与处理完的丁苯橡胶废气一起经35m高排气筒P1排放（顺丁橡胶尾气处理设施排气筒P2与丁苯橡胶尾气处理设施排气筒P1合并为一根排气筒，下同）；RTC综合楼实验废气采用活性炭吸附处理后经15m高排气筒（H1-H12）排放	依托现有
	噪声治理		隔声、减震、降噪	依托现有
	固废暂存		依托厂区现有危险废物暂存间（180m ² ）	依托现有
	风险应急	依托现有火炬气柜回收系统，火炬筒高度60米，火炬筒直径250mm，焚烧能力40t/h		依托现有
		现有2座容积5000m ³ 事故水罐		依托现有

3.1.3 主要工艺设备

3.1-4 项目设备一览表

序号	装置	设备名称	规格	数量	备注
中试装置区					
1	5L单釜溶液聚合	5L聚合釜	5L	1	新增
2		5L聚合釜	5L	1	利旧
3		水浴罐	20L	1	新增
4		催化剂配料瓶	玻璃瓶	3	利旧
5		催化剂加料罐	2L	1	利旧
6		胶液桶	不锈钢桶	2	利旧
7		热水循环泵	/	2	利旧
8	50L釜溶液聚合	50L连续聚合釜	50L	4	利旧
9		50L单釜聚合釜	50L	1	利旧
10		50L凝聚釜	50L	1	利旧
11		丁油混合器	/	1	利旧
12		催化剂计量泵	/	4	利旧
13		催化剂计量罐	/	8	利旧
14	500L溶液聚合、凝聚、后处理装置	T剂配制釜	50L	1	新增
15		50升钼剂储罐	50L	1	新增
16		铝剂、C剂、J剂配制釜	50L	3	利旧
17		催化剂计量罐	6L	4	利旧
18		溶剂油存储罐	0.4m ³	1	利旧
19		计量泵	/	4	新增
20		聚合釜	500L	1	利旧
21		聚合釜	500L	1	利旧
22		丁油混合器	/	1	利旧
23		胶液罐	8m ³	2	利旧
24		胶液罐	24m ³	2	新增
25		凝聚釜	500L	2	利旧
26		油气冷凝器	/	1	利旧

27		油水分层罐	2m ³	1	利旧
28		溶剂油回收罐	6m ³	1	利旧
29		回收溶剂油泵	/	1	新增
30		胶粒水泵	/	1	新增
31		振动筛	/	1	新增
32		挤压机	/	1	新增
33		振动给料机（顺丁）	/	1	新增
34		干燥箱	/	1	新增
35		鼓风机	/	1	新增
36		空气加热器	/	1	新增
37		振动流化床	/	1	新增
38	50L乳液聚合、单体脱除系统	聚合釜	50L	1	新增
40		终止釜	50L	1	利旧
41		闪蒸槽	1.28m ³	1	新增
42		分离器	0.29m ³	1	新增
43		闪蒸槽冷凝器	1.8m ³	1	新增
44		苯乙烯脱水回收罐	2.5m ³	1	新增
45		苯乙烯回收桶	20L	3	利旧
46		脱气胶乳槽	1m ³	2	利旧
47		硫化剂计量罐	3L	1	新增
48		防老剂计量罐	15L	1	新增
49	10L单釜乳液聚合	10L聚合釜（新）	10L	1	新增
50		10L聚合釜	10L	3	利旧
51		冰机		1	新增
52		丁二烯罐	3L	1	利旧
53	100L乳聚胶乳凝聚	凝聚槽	0.55m ³	1	新增
54		缓冲槽	0.55m ³	2	新增
55		洗涤槽	0.58m ³	1	新增
56		浆清-1循环罐	1.24m ³	1	新增
57		浆清-2循环罐	1.24m ³	1	新增

58		硫酸计量罐	3L	1	新增
59		凝聚剂计量罐	3L	1	新增
60		碱液计量罐	3L	1	新增
61		废水池	20m ³	1	新增
62		废水输送泵	/	1	新增
63		1#浆清循环泵	/	2	新增
64		1#振动脱水筛	/	2	新增
65		2#浆清循环泵	/	2	新增
66		2#振动脱水筛	/	2	新增
67		1#引风机（1#、2#脱水筛排风）	/	1	新增
68		挤压脱水机	/	1	新增
69		振动布料机	/	1	新增
70		干燥箱（含循环风机）	/	1	新增
71		鼓风机	/	1	新增
72		空气加热器	/	1	新增
73		振动流化床	/	1	新增
74		振动给料机（丁苯）	/	1	新增
75		2#引风机（丁苯干燥箱及顺丁振动脱水筛、流化床的排风）	/	1	新增
76		热水泵	/	2	利旧
77		热水罐	6m ³	1	利旧
78	后处理装置	压块机	5kg	1	新增
79		压块机泵站	/	1	新增
80		接料输送机	/	1	新增
81		薄膜包装机	/	1	新增
82		金属检测机	/	1	新增
83		辊子输送机	/	1	新增
84		人工装袋机	/	1	新增
85		立袋输送机	/	1	新增

86		夹口整形机	/	1	新增
87		鼓风机	/	1	新增
RTC综合楼					
1	乳液聚合 瓶装置	冰机	/	1	利旧
2		瓶聚合机	1L	1	利旧
3	分析检测 设备	红外光谱仪	/	1	新增
4		气相色谱仪	/	2	新增
5		高效液相色谱仪	/	1	新增
6		凝胶渗透色谱仪	/	1	利旧
7		有机元素测定仪	/	1	新增
8		平板硫化机	/	1	新增
9		炼胶机	/	1	利旧
10		粘辊机	/	1	利旧
11		拉力机	/	2	利旧
12		门尼机	/	2	新增一 台
13		老化箱	/	2	新增一 台
14		烘箱	/	2	利旧
15	环保设备	新风系统	/	1	新增
16		风机	/	12	新增

3.1.4 主要原辅材料

3.1-5 主要原材料及能源用量

序号	名称	规格	产品消耗	形态	储存方式	运输方式	来源
一	钼系橡胶						
1	原辅料						
1.1	1,3-丁二烯	≥99.3%	124.8t/a	液态	储罐	管道输送	厂罐区车间
1.2	溶剂油	≥99%	500t/a	液态	储罐	管道输送	厂罐区车间
2	助剂/催化剂						
2.1	钼 (Mo)	≥99.5%	0.03t/a	粉状	瓶装	人工搬运	外购
2.2	化学品T	>98%	0.02t/a	液态	瓶装	人工搬运	外购
2.3	铝剂	<20g/L	0.03t/a	液态	储罐	人工搬运	顺丁车间
2.4	化学品J	--	0.02t/a	液态	瓶装	人工搬运	外购
2.5	C剂	≥98%	0.01t/a	液态	桶装	人工搬运	外购
2.6	防老剂	≥99%	0.04t/a	液态	桶装	人工搬运	顺丁车间
2.7	终止剂	≥99.7%	0.05t/a	液态	瓶装	人工搬运	外购
2.8	脱盐水	--	500t/a	液体	管线	管道输送	丁苯车间
二	丁苯橡胶						
1	原辅料						
1.1	1,3-丁二烯	≥99.3%	19.68t/a	液态	储罐	管道输送	厂罐区车间
1.2	苯乙烯	≥99.6%	7.96t/a	液态	储罐	管道输送	厂罐区车间
2	助剂/催化剂						
2.1	脱氧水 DW	--	0.32t/a	液态	/	管道输送	丁苯车间
2.2	引发剂	54~55%	0.17t/a	液态	瓶装	人工搬运	丁苯车间
2.3	分子量调节剂TDM	>97%	0.22t/a	液态	瓶装	人工搬运	丁苯车间
2.4	除氧剂	4.5%	0.15t/a	液态	瓶装	人工搬运	丁苯车间
2.5	碱液	10%	1.14t/a	液体	桶装	人工搬运	丁苯车间
2.6	终止剂	≥99.7%	0.11t/a	液体	瓶装	人工搬运	丁苯车间
2.7	乳化剂 CP-2	7.9~8.3%	0.31t/a	液体	桶装	人工搬运	丁苯车间

2.8	防老剂 (P-36)	3.15%	0.11t/a	液体	桶装	人工搬运	丁苯车间
2.9	硫化促进 剂	3.15%	0.17t/a	液体	桶装	人工搬运	丁苯车间
2.10	凝聚剂	7.0%	0.37t/a	液体	桶装	人工搬运	丁苯车间
2.11	硫酸	20%	1.35t/a	液体	桶装	人工搬运	丁苯车间
2.12	脱盐水	--	300t/a	液体	管线	管道输送	丁苯车间
三	RTC综合楼分析试剂						
3.1	丁二烯	≥99.3%	30kg	液体	罐装	人工搬运	丁苯车间
3.2	溶剂油	≥99%	50kg	液体	罐装	人工搬运	顺丁车间
3.3	苯乙烯	≥99.6%	20kg	液体	罐装	人工搬运	丁苯车间
3.4	硫酸	20%	15L	液体	瓶装	人工搬运	外购
3.5	氢氧化钠	10%	5kg	固体	瓶装	人工搬运	外购
3.6	乙醇	≥97%	10L	液体	瓶装	人工搬运	外购
3.7	丙酮	≥97%	2L	液体	瓶装	人工搬运	外购
3.8	炭黑	/	30kg	粉末	袋装	人工搬运	外购
3.9	硫磺	/	2kg	粉末	瓶装	人工搬运	外购

3.1.5 能源消耗情况

表 3.1-6 能源消耗及主要经济技术指标表

序号	项目	单位	数量
一	样品		
1	钼系橡胶	t/a	100
2	丁苯橡胶	t/a	20
二	公用工程消耗		
1	新鲜水	t/a	1736
2	循环水	万t/a	1728
3	脱盐水	t/a	2800
4	蒸汽 (1.0MPa)	t/a	2640
5	电	万kWh/a	58.7
6	压缩空气	Nm ³ /a	450
7	氮气	Nm ³ /a	500
8	年操作时间	h	间断；2400h/a

9	定员	人	37（不增加，原有）
10	占地面积	m ²	6000
三	财务指标		
1	项目总投资	万元	4989
2	建设投资	万元	4989
3	环保投资	万元	165

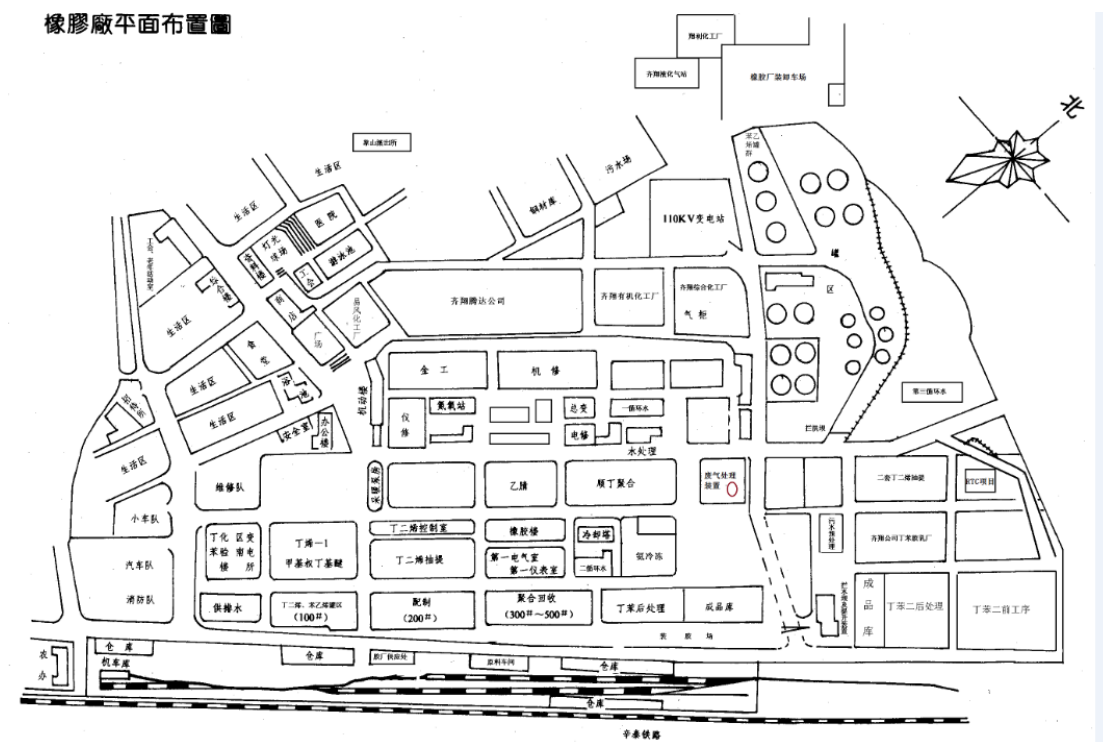
3.2 地理位置及平面布置

本项目位于齐鲁分公司橡胶厂厂区内，无新增占地。

本项目包括综合实验楼、RTC 中试装置。RTC 中试装置拆除原装置后，原址新建。根据场地现状及生产要求，充分利用现场条件，节约投资，新建 RTC 中试装置位于橡胶厂的东北侧，它的西侧是北区西域变电所；南侧是丁二烯抽提装置；北侧是橡胶厂围墙；东侧是二丁苯橡胶控制室。分析测试单元配备部分测试设备、仪器均在原中心试验室综合楼内进行，分析化验专用的钢瓶间布置在综合楼东侧。本项目占地面积约为：6000m²。（项目地理位置图及项目平面布置图详见下面）



项目地理位置图



平面布置图

3.3 生产工艺

齐鲁分公司橡胶厂 RTC 中试装置分为以下 6 个工序：（1）5L 单

釜溶液聚合工序；(2) 50L 釜溶液聚合工序；(3) 500L 溶液聚合、凝聚、后处理工序；(4) 10L 单釜乳液聚合工序；(5) 50L 乳液聚合、单体脱除工序；(6) 100L 乳聚胶乳凝聚、后处理工序。其中(1)、(2)、(3) 共用一套后处理装置，(4)、(5)、(6) 共用一套后处理装置。根据试验胶种需要，选择工艺。

(一) 实验目的

1、溶液聚合（钼系橡胶系列）实验目的

(1) 溶液聚合 5L 釜聚合装置：

用于溶液聚合的模拟试验，研究温度、压力、加料顺序、原料杂质等因素对聚合试验的影响，确定合适的生产配方，合成符合条件的胶乳。

(2) 溶液聚合 50L 釜聚合装置：

对溶液聚合 5L 釜聚合装置确定的试验参数进行放大试验，制备样品进行必要检测，考察放大后的试验效果，对试验的规律性和可靠性进行进一步验证。

(3) 溶液聚合 500L 釜聚合装置：

对试验进行进一步放大，模拟工业生产，考察溶液聚合的试验效果，为工业生产打好基础。制备一定数量的橡胶进行相关测试和外送相关企业进行生产试用。

(4) 溶液聚合 500L 凝聚装置：

对合成的胶乳进行凝聚，考察凝聚温度、凝聚剂、电解质、搅拌转速等因素对胶乳凝聚的影响。

(5) 溶液聚合后处理装置：

溶液聚合后处理包括挤压脱水机、干燥箱、压块机、包装机等一系列装置，主要考察胶料的吃料、干燥等情况，胶粒经脱水、干燥、压块后形成实验料。

2、乳液聚合（丁苯橡胶系列）实验目的

（1）乳液聚合 10L 釜聚合装置

用于乳液聚合的模拟试验，寻找合适的温度、压力等试验条件，绘制聚合反应曲线，确定合适的生产配方、控制反应转化率，合成符合条件的胶乳。对胶乳进行必要的检测，测试材料的基本性能。

（2）乳液聚合 100L 釜聚合装置：

对乳液聚合 10L 釜装置确定的试验参数进行放大试验，考察放大后的试验效果，对试验的规律性和可靠性进行进一步验证。合成足够的试验产品，用于检测和外送相关企业进行生产试用。

（3）乳液聚合 100L 连续凝聚系统：

对合成的胶乳进行凝聚，考察凝聚温度、凝聚剂、电解质、搅拌转速等因素对胶乳凝聚的影响，凝聚后的胶粒，送往后工序进行进一步处理。

（4）乳液聚合后处理装置：

乳液聚合后处理包括挤压脱水机、干燥箱、压块机、包装机等一系列装置，主要考察胶料的吃料、干燥效果等情况，胶粒经脱水、干燥、压块后完成统一包装。

（三）工艺流程介绍

各装置其主要工艺流程简述如下：

（1）5L 单釜溶液聚合工序

催化剂（钼系、化学品 T、铝剂、化学品 J、C 剂）分别在玻璃锥形瓶中配制；终止剂、防老剂在烧杯中配制，按试验需要量取用。

将溶剂油和丁二烯通过管线直接加入到 5L 聚合釜中，用恒温水浴通过聚合釜夹套给物料预热至 60℃左右，聚合釜压力维持在 0.5Mpa 左右。到达投料温度后，依次将配制好的催化剂通过加料罐压入聚合釜，进行聚合反应。反应 4 小时后用氮气将聚合釜内物料压入 50L 凝聚釜中凝聚。

（2）50L 釜溶液聚合工序

将溶剂油和丁二烯经丁油混合器混合后进入 50L 聚合釜，用恒温水浴通过聚合釜夹套给物料预热至 60℃左右，聚合釜压力维持在 0.5Mpa 左右。到达投料温度后，依次将配制好的催化剂（钼剂、化学品 T、铝剂、化学品 J、C 剂）通过计量罐压入聚合釜，进行聚合反应生成聚丁二烯胶液。再用氮气将反应后的胶液压入 50L 凝聚釜与引自热水罐的脱盐热水混合，用蒸汽加热至 90℃左右，控制凝聚釜温度，使胶液在水中分散，形成胶粒，胶粒由聚合釜自带的过滤器滤出，回水排入污水处理系统，凝聚釜闪蒸出的气相去 500L 釜溶液聚合装置的油气冷凝器。过滤收集到的胶粒经挤压机脱水、干燥箱干燥后送后处理装置，经压块、包装，金属检测，制成块状橡胶。挤压废水排至污水处理装置，干燥废气经管网排至现有项目顺丁橡胶废气处理设施。

50L 四釜连续溶液聚合流程：溶剂油和丁二烯经丁油混合器混合后进入 50L 聚合釜首釜，用恒温水浴通过聚合釜夹套给物料预热至 60℃左右，聚合釜压力维持在 0.5Mpa 左右。到达投料温度后，依次

将配制好的催化剂（钼剂、化学品 T、铝剂、化学品 J、C 剂）通过计量罐压入聚合釜首釜，在催化剂的作用下，在连续搅拌的聚合釜中进行 1, 4 和 1, 2 加成反应，制得胶液，经多釜串联连续反应后，在最后一个聚合釜的出料管线上加入防老剂、终止剂，制得胶液。将胶液送至胶液罐中进行匀质，并脱除部分未反应的单体，胶液罐为常温、常压，未反应的丁二烯经放空管线去气柜回收系统。用氮气将脱单后的胶液压入 500L 凝聚釜进行凝聚处理。

（3）500L 溶液聚合、凝聚、后处理工序

催化剂、终止剂在配制釜中制备、计量后送至聚合釜。

溶剂油和丁二烯经丁油混合器混合后进入 500L 聚合釜首釜，用恒温水浴通过聚合釜夹套给物料预热至 60℃左右，聚合釜压力维持在 0.5Mpa 左右。到达投料温度后，依次将配制好的催化剂（钼剂、化学品 T、铝剂、化学品 J、C 剂）通过计量罐压入聚合釜首釜，在催化剂的作用下，在连续搅拌的聚合釜中进行 1, 4 和 1, 2 加成反应，经双釜串联连续反应后，在第二个聚合釜的出料管线上加入防老剂、终止剂，制得胶液。将胶液送至胶液罐中进行匀质，并脱除部分未反应的单体，脱出的单体经放空管线去气柜。

用氮气将脱单后的胶液压入凝聚釜与热水混合，用蒸汽加热至 90℃左右，控制凝聚釜温度，使胶液在水中分散，形成胶粒。烃类溶剂在受热和水力条件下脱离从凝聚釜顶排出，经油气冷凝器冷凝（介质：循环冷却水，冷凝温度为 20℃左右）和油水分离器分离，分离出的废水排至污水处理装置处理；分离出的溶剂油去溶剂油回收罐中贮存。回收溶剂油用泵送往罐区。油气冷凝器中的不凝气经管网排至现有项

目顺丁橡胶废气处理设施。

胶粒水经振动筛固液分离，分离出的废水排至污水处理装置处理，胶粒经挤压机脱水、干燥箱干燥后送后处理装置，经压块、包装、金属检测，制成块状橡胶。挤压废水废排至污水处理装置处理，干燥废气经管网排至现有项目顺丁橡胶废气处理设施。

（4）10L 单釜乳液聚合工序；

来自生产车间的 DW（除氧水）、CP-2（乳化剂）、苯乙烯、TDM、除氧剂，按配方分别加入到聚合釜内。封闭釜盖，用氮气置换釜内氧气、抽真空，反复数次至氧含量合格，向釜内加入丁二烯。

聚合釜的温度由冰机控制在 4-8℃，聚合釜压力维持在 0.5Mpa 左右，发生聚合反应。按要求测试转化率，预测转化率至控制点时分别向釜内补加乳化剂、TDM，预测转化率至 70%左右时加入终止剂终止反应。将釜内物料放入贮存桶内，待门尼、结苯等指标符合要求后去 50L 凝聚釜凝聚。

（5）50L 乳液聚合、单体脱除工序

聚合反应所需物料 DW（除氧水）、CP-2（乳化剂）、苯乙烯、TDM、除氧剂分别加入到 50L 聚合釜内。封闭釜盖，用氮气置换釜内氧气、抽真空，反复数次至氧含量合格，向釜内加入丁二烯。聚合釜的温度由冰机控制在 4~8℃，聚合釜压力维持在 0.5Mpa 左右，发生聚合反应。按要求测试转化率，预测转化率至控制点时分别向釜内补加乳化剂、TDM，预测转化率至 70%左右时导入终止釜并加入终止剂终止反应。

反应完成后用氮气压入闪蒸槽。闪蒸槽用蒸汽加热控制在 45~66℃

脱除未反应的丁二烯，该部分丁二烯排至全厂放空总管去气柜回收。然后温度提升至 70℃左右，抽真空蒸馏脱除未反应的苯乙烯。闪蒸槽的负压由真空泵控制在 0.21~-0.09MPa.G。闪蒸出的气相经分离器分离出夹带的胶乳，再经冷凝器（介质：冷冻盐水，冷凝温度-7℃~-2℃）冷却，不凝气经管网排至顺丁橡胶废气处理装置；冷凝下来的苯乙烯和水进入苯乙烯回收罐。闪蒸槽抽真空废气经管网排至顺丁橡胶废气处理设施。

将脱除单体的胶乳，送入脱气胶乳槽中贮存，供 100L 釜胶乳连续凝聚中试装置使用。

（6）100L 乳聚胶乳凝聚、后处理工序

掺混合格的胶乳经输送泵送至脱气胶乳槽，再由泵送出，经调节阀控制计量后进入凝聚槽。硫化促进剂手动控制加入，与胶乳混合；防老剂手动控制加入后进入凝聚槽，凝聚剂和 20%硫酸从各自贮罐由手动控制加入凝聚槽。在凝聚槽内，胶乳、凝聚剂等在此激烈的搅拌作用下产生凝聚，胶乳凝聚过程温度为： $55\pm5^{\circ}\text{C}$ 。胶乳凝聚的 pH 值控制在 3.5 ± 0.3 。

凝聚后的物料溢流进入 2 个串联的缓冲槽，凝聚得到进一步完善。缓冲槽溢流出胶粒和浆清的混合液通过 1#振动筛进入洗涤槽，胶粒在洗涤槽内在搅拌作用下进行洗涤。同时向洗涤槽内加入 10%的 NaOH（L）中和过剩的硫酸，根据浆清-2 循环罐上的 pH 值人工调节 NaOH（L）的进料量，以保证 pH 值为 5.3 ± 0.3 。胶粒在洗涤槽内洗涤后与浆清的混合液通过 2#振动筛进入挤压脱水机。在挤压作用下脱去水份的胶粒经输送带送往干燥箱。干燥好的胶粒直接进入 5kg 压

块机，按规定的重量计量，压块成型，经金属检测后覆膜包装。

1#振动筛分离出的浆清流入浆清-1 循环罐，再用泵将浆清输送至凝聚槽，循环使用。将蒸汽加入到循环泵出口管线上的汽水混合器，用调节阀控制蒸汽加入量使浆清-1 温度在 $55 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。一部分浆清由循环泵循环至凝聚槽，从浆清循环罐上部溢出的浆清排至废水系统， H_2SO_4 的进料量根据缓冲槽上的 pH 值人工调节。

2#振动筛和螺旋挤压脱水机分离出的浆清进入到浆清-2 循环罐，将蒸汽加入到循环泵出口管线上的汽水混合器，用调节阀控制蒸汽加入量使浆清-2 温度在 $60 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。一部分浆清由循环泵循环至洗涤槽，从浆清循环罐上部溢出的浆清排至废水系统。根据现场显示浆清-2 循环罐内的 pH 值，调节 NaOH (L) 的进料量。所有废水进入废水池沉降后，经废水输送泵送污水处理场。脱水后胶粒送入干燥箱。干燥后的干胶粒经过称量、压块、包装，制成块状丁苯橡胶。

干燥箱干燥工序简介：

干燥箱为后处理生产线中的关键设备，其结构形式为单层链板输送、侧置换热器形式，分进料段，出料段，二个干燥段和一个冷却段，设有三个进风口，三个排风口。

来自挤压脱水机的胶粒，含水率 15%~19%，直接落入干燥箱中。经进料段的左右螺旋均料器将胶粒均匀地分散到运动着的链板上。链板经变频调速以 $0.7 \sim 2.1\text{m/min}$ 范围内的某一固定速度匀速地向前运动，将分布均匀的胶粒送入干燥段。

溶液聚合干燥箱干燥原理：用鼓风机送入的空气经过换热器加热后进入干燥箱，对胶料进行加热。换热之后的气体经引风机去顺丁废

气处理装置进行处理。

乳液聚合干燥箱干燥原理：热空气经蒸汽加热后穿过链板使胶粒中的水分脱除，换热后的气体用引风机去顺丁废气处理装置进行处理。

出口胶的含水量在 0.2% 以下，温度在 70℃ 以下，经出料段的剔胶机剔除，再经破碎机破碎后，输送至称重压块单元。

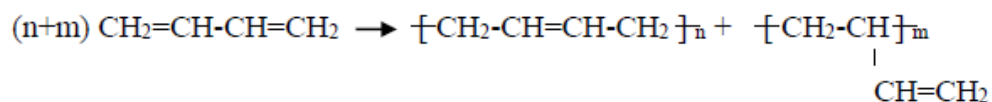
3.3.1 RTC 中试装置生产工艺流程

技改项目钼系橡胶中试试验工艺流程及产污环节。

(1) 聚合

钼系橡胶的生产过程是一个溶液定向聚合过程。单体是丁二烯，溶剂是以碳六油为主的溶剂油，采用钼（Mo）与化学品 T 反应生成 Mo-T 配制液作为主催化剂、铝（Al）与化学品 J 反应生成 Al-J 配制液及化学品 C 剂作为助催化剂，聚合反应在串联的聚合釜中进行。

单体丁二烯中的 π 键很活泼，在络合物催化剂的作用下，可以打开，使丁二烯分子相互 1, 4 和 1, 2 加成，形成聚丁二烯大分子，整个聚合过程由链引发、链增长和链终止等几个基本阶段构成。其聚合的总反应式为：



溶剂油和丁二烯经丁油混合器混合后进入 500L 聚合釜首釜，用恒温水浴通过聚合釜夹套给物料预热至 50℃ 左右，聚合釜压力维持在 0.5Mpa 左右。到达投料温度后，依次将配制好的催化剂（钼剂、化学品 T、铝剂、化学品 J、C 剂）通过计量罐压入聚合釜首釜，在催

化剂的作用下，在连续搅拌的聚合釜中进行 1, 4 和 1, 2 加成反应，经双釜串联连续反应后，在第二个聚合釜的出料管线上加入防老剂、终止剂，制得胶液。将胶液送至胶液罐中进行匀质，并脱除部分未反应的单体，胶液罐为常温、常压，未反应的丁二烯经放空管线去气柜回收系统。

凝聚工段产污环节：

水胶（S1）：未经干燥处理含水率较高的橡胶。

（2）凝聚

用泵将胶液打入凝聚釜与热水混合，用蒸汽加热至 90℃左右，控制凝聚釜温度，使胶液在水中分散，形成胶粒。烃类溶剂在受热和水力条件下脱离从凝聚釜顶排出，经油气冷凝器冷凝（介质：循环冷却水，冷凝温度为 20℃左右）和油水分离器分离，分离出的废水排至污水处理装置处理；分离出的溶剂油去溶剂油回收罐中贮存。回收溶剂油用泵送往罐区。油气冷凝器中的不凝气经管道排放至顺丁橡胶废气处理设施。

凝聚工段产污环节：

冷凝回收不凝气：含水烃类溶剂经冷凝器冷凝回收过程中产生的不凝气经管道排放至橡胶厂现有顺丁橡胶废气处理装置（处理工艺：洗涤-除雾-催化氧化）处理后与处理完的丁苯橡胶废气一起经 35m 高排气筒排放，该不凝气主要污染物为以正己烷为主的碳六混合烃类；

溶剂油回收分离废水：含水烃类溶剂经冷凝器冷凝后进入油水分离器油水分层，上层的溶剂油回收，下层废水排至污水处理系统，主要污染物为 COD、石油类。

(3) 挤压、干燥

胶粒水经振动筛固液分离，分离出的废水排至污水处理装置处理，胶粒经挤压机脱水、干燥箱干燥后送后处理装置。挤压废水排至污水处理装置处理，干燥废气经管网排至现有项目顺丁橡胶废气处理设施。

来自挤压脱水机的胶粒，含水率 15%~19%，直接落入干燥箱中。经进料段的左右螺旋均料器将胶粒均匀地分散到运动着的链板上。链板经变频调速以 0.7~2.1m/min 范围内的某一固定速度匀速地向前运动，将分布均匀的胶粒送入干燥段。干燥完成后的胶料进入冷却段，出口胶的含水量在 0.2%以下，温度在 70℃以下，经出料段的剔胶机剔除，再经破碎机破碎后，输送至称重压块单元。干燥废气经收集后排至现有项目顺丁橡胶废气处理设施。

挤压、干燥工段产污环节：

振动筛挥发废气：凝聚釜中胶粒与热水的混合液在振动筛中分离过程中挥发出的有机废气经集气罩收集后经废气管网引至干燥箱后与干燥废气一起引至橡胶厂现有顺丁橡胶废气处理设施（处理工艺：洗涤-除雾-催化氧化）处理后与处理完的丁苯橡胶废气一起经 35m 高排气筒排放，该有机废气主要污染物为 VOCs。

干燥废气：含有少量水分的胶粒在干燥箱内进行干燥，干燥废气经废气管网引至橡胶厂现有顺丁橡胶废气处理设施（处理工艺：洗涤-除雾-催化氧化）处理后与处理完的丁苯橡胶废气一起经 35m 高排气筒排放，该干燥废气主要污染物为 VOCs。

振动筛分离废水：凝聚产生的胶粒和水的混合物经振动筛将胶粒分离过程中会有一定的污水产生，主要污染物为 COD、SS、石油

类;

挤压废水：含有一定水分的胶粒在挤压机挤压过程中会有少量的污水产生，主要污染物为 COD、石油类；

碎胶：挤压机及干燥箱清理过程中产生的碎胶。

(4) 压块、包装

干燥后的干胶粒经过称量、压块、包装，制成块状钼系橡胶后进行试验分析。

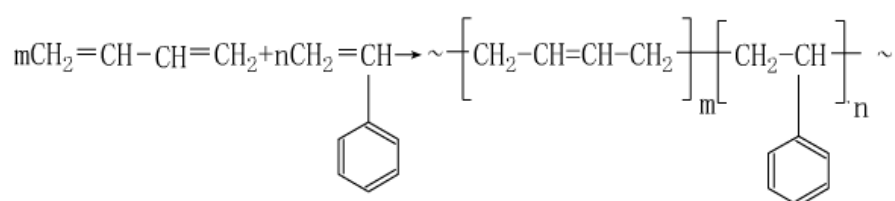
3.3.2 丁苯橡胶试验工艺流程及产污环节

技改项目丁苯橡胶中试试验工艺流程及产污环节。

(1) 聚合

低温乳聚橡胶技术是以丁二烯、苯乙烯为主要原料，采用引发剂、TDM、乳化剂作为助剂，用共聚方法生产丁苯胶乳。

丁苯橡胶的聚合过程属于自由基型的二元无规共聚，其总反应方程式如下：



聚合反应所需物料 DW(除氧水)、CP-2(乳化剂)、苯乙烯、TDM、除氧剂引发剂分别加入到 50L 聚合釜内。封闭釜盖，用氮气置换釜内氧气、抽真空，反复数次至氧含量合格，向釜内加入丁二烯。聚合釜的温度由冰机控制在 4~8℃，聚合釜压力维持在 0.5Mpa 左右，发生聚合反应。按要求测试转化率，预测转化率至控制点时分别向釜内补

加乳化剂、TDM，预测转化率至 70%左右时导入终止釜并加入终止剂终止反应。

水胶（S1）：未经干燥处理含水率较高的橡胶。

（2）单体回收

反应完成后用氮气压入闪蒸槽。将蒸汽与脱盐水通过汽水混合器混合后加入闪蒸槽，控制温度在 45~66℃脱除未反应的丁二烯，该部分丁二烯排至全厂放空总管去气柜回收。然后温度提升至 70℃左右，抽真空蒸馏脱除未反应的苯乙烯。闪蒸槽的负压由真空泵控制在 0.21~-0.09MPa.G。闪蒸出的气相经分离器分离出夹带的胶乳，再经冷凝器（介质：冷冻盐水，冷凝温度-15℃~-20℃）冷却，不凝气由真空泵抽出去顺丁橡胶废气处理设施；冷凝下来的苯乙烯和水进入苯乙烯回收罐。闪蒸槽抽真空废气去现有顺丁橡胶废气处理设施。

将脱除单体的胶乳，送入脱气胶乳槽中贮存，供 100L 釜胶乳连续凝聚中试装置使用。

单体回收工段产污环节

冷凝回收不凝：含水烃类溶剂经冷凝器冷凝回收过程中产生的不凝气橡胶厂现有顺丁橡胶废气处理设施（处理工艺：洗涤-除雾-催化氧化）处理后与处理完的丁苯橡胶废气一起经丁苯橡胶废气处理设施 35m 高排气筒排空，该不凝气主要污染物为以苯乙烯为主的烃类。

苯乙烯罐分离废水：含水烃类溶剂经冷凝器冷凝后进入苯乙烯脱水罐油水分层，上层的苯乙烯回收，下层废水排至污水处理系统，主要污染物为 COD、石油类；

（3）凝聚

胶乳经输送泵送至脱气胶乳槽，再由泵送出，经调节阀控制计量后进入凝聚槽。硫化促进剂手动控制加入，与胶乳混合；防老剂手动控制加入后进入凝聚槽，凝聚剂和 20%硫酸从各自贮罐由手动控制加入凝聚槽。在凝聚槽内，胶乳、凝聚剂等在此强烈的搅拌作用下产生凝聚，胶乳凝聚过程温度为： $55\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。胶乳凝聚的 pH 值控制在 3.5 ± 0.3 。

凝聚后的物料溢流进入 2 个串联的缓冲槽，凝聚得到进一步完善。缓冲槽溢流出胶粒和浆清的混合液通过 1#振动筛进入洗涤槽，胶粒在洗涤槽内在搅拌作用下进行洗涤。同时向洗涤槽内加入 10%的 NaOH（L）中和过剩的硫酸，根据浆清-2 循环罐上的 pH 值人工调节 NaOH（L）的进料量，以保证 pH 值为 5.3 ± 0.3 。胶粒在洗涤槽内洗涤后与浆清的混合液通过 2#振动筛进入挤压脱水机。在挤压作用下脱去水份的胶粒经输送带送往干燥箱。干燥好的胶粒直接进入 5kg 压块机，按规定的重量计量，压块成型，经金属检测后覆膜包装。

1#振动筛分离出的浆清流入浆清-1 循环罐，再用泵将浆清输送至凝聚槽，循环使用。将蒸汽加入到循环泵出口管线上的汽水混合器，用调节阀控制蒸汽加入量使浆清-1 温度在 $55\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。一部分浆清由循环泵循环至凝聚槽，从浆清循环罐上部溢出的浆清排至废水系统， H_2SO_4 的进料量根据缓冲槽上的 pH 值人工调节。

2#振动筛和螺旋挤压脱水机分离出的浆清进入到浆清-2 循环罐，将蒸汽加入到循环泵出口管线上的汽水混合器，用调节阀控制蒸汽加入量使浆清-2 温度在 $60\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。一部分浆清由循环泵循环至洗涤槽，从浆清循环罐上部溢出的浆清排至废水系统。根据现场显示浆清-2 循环罐内的 pH 值，调节 NaOH（L）的进料量。所有废水进入废水

池沉降后，经废水输送泵送污水处理场。

凝聚工段产污环节：

振动筛挥发废气：振动筛分离胶粒与浆清过程中挥发出来的有机废气经集气罩收集后经废气管网引至干燥箱后与干燥废气一起引至现有顺丁橡胶废气处理设施（处理工艺：洗涤-除雾-催化氧化）处理后与处理完的丁苯橡胶废气一起经 35m 高排气筒排放，该有机废气主要污染物为 VOCs。

浆清-1 循环罐溢出废水：浆清-1 循环罐上部溢出的浆清排至污水处理系统，主要污染物为 COD、石油类；

浆清-2 循环罐溢出废水：浆清-2 循环罐上部溢出的浆清排至污水处理系统，主要污染物为 COD、石油类。

（4）挤压、干燥

经过 2#振动筛脱除浆清的胶粒导入挤压脱水机进行挤压脱水，挤压废水经污水管线排至污水处理系统。

来自挤压脱水机的胶粒，含水率 15%~19%，直接落入干燥箱中。经进料段的左右螺旋均料器将胶粒均匀地分散到运动着的链板上。链板经变频调速以 0.7~2.1m/min 范围内的某一固定速度匀速地向前运动，将分布均匀的胶粒送入干燥段。干燥完成后的胶料进入冷却段，出口胶的含水量在 0.2%以下，温度在 70℃以下，经出料段的剔胶机剔除，再经破碎机破碎后，输送至称重压块单元。干燥废气经收集后排至现有顺丁橡胶废气处理设施。

挤压、干燥工段产污环节

干燥废气：含有少量水分的胶粒在干燥箱内进行干燥，干燥废气

经废气管网引至橡胶厂现有顺丁橡胶废气处理设施（处理工艺：洗涤-除雾-催化氧化）处理后与处理完的丁苯橡胶废气一起经 35m 高排气筒排放，该干燥废气主要污染物为 VOCs；

浆清-2 循环罐溢出废水：浆清-2 循环罐上部溢出的浆清排至污水处理系统，主要污染物为 COD、石油类。

碎胶：挤压机及干燥箱清理过程中产生的碎胶产生。

（5）压块、包装

干燥后的干胶粒经过称量、压块、包装，制成块状丁苯橡胶后进行试验分析。

3.3.3 RTC 综合楼试验工艺流程及产污环节

RTC 综合楼橡胶试验工艺流程及产污环节。

- （1）取样：按照实验要求，在中试装置取得一定量的试验样品。
- （2）配制化学试剂：在通风厨内配制试验所需试剂。
- （3）化学反应：采用配制的化学试剂对样品进行处理。
- （4）样品测定：根据不同检测项目采用相应检测方法进行样品测定，一般采用原子吸收法、分光光度法等进行测定。

产污环节：

（1）有机废气：实验过程中虽然使用多种有机溶剂，但用量均非常少，且试剂装在封闭试剂瓶中，只在试剂使用时短时间打开瓶子，随后立即封闭，所以储存的试剂基本无挥发；试剂每次取用量非常少，反应、溶解等在封闭的容器内进行，使用过程中溶剂也基本无挥发。但为减少项目对区域大气环境的影响，项目所有牵涉到有机废气的所有操作均在通风柜或集气罩中进行有机废气收集，经废气收集处理系

统收集并经专用管道引至楼顶，经“活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒（H1-H12）排放。

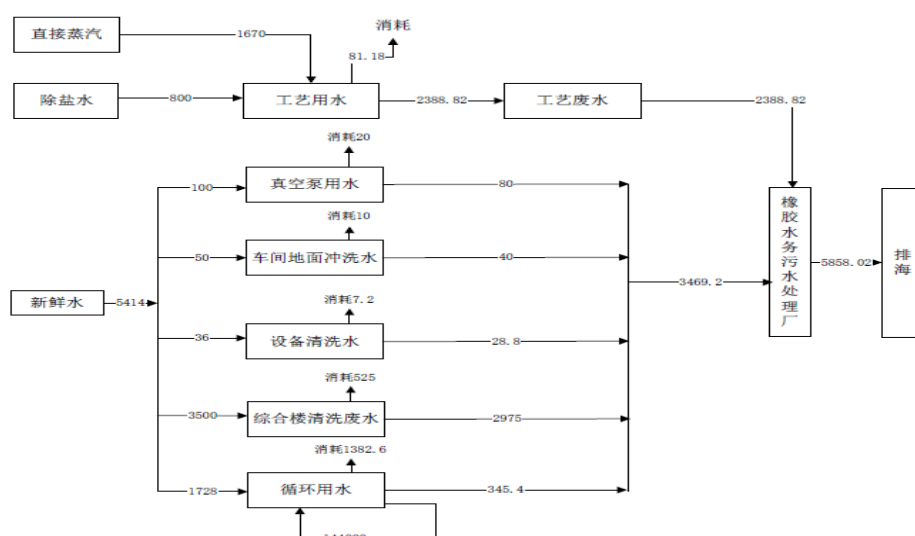
（2）实验器皿清洗废水：实验结束后，需要将实验仪器和玻璃器皿进行清洗，以便下一个实验能够顺利进行，实验废水排至污水处理系统，主要污染物为 COD。

（3）试验废液：综合实验成品试验过程中产生少量的实验废液，主要含废酸液、碱液、乙醇等物质，产生量较少，经中和处置后排至橡胶水务污水处理场进行深度处理。

（4）废试剂瓶：在成品试验过程中产生一定量的废试剂瓶，属于 HW900-047-49 类危险废物，该废物经分类收集后委托有资质单位进行无害化处理或运至广饶工业废渣场填埋处理。

（5）废活性炭：实验室废气净化装置活性炭根据废气吸附情况，定期更换，废活性炭属于 HW900-039-49 类危险废物，委托有资质单位处置或齐鲁分公司固体废弃物无害化处置装置处理。

3.3.9 项目水平衡



四、污染物的排放与防治措施

4.1 废气排放及防治

一、有组织废气排放

通过分析，本项目营运期内有组织废气主要为工艺废气，其中工艺废气类型包括：冷凝器不凝气、振动筛挥发废气和干燥箱废气。

（一）钼系橡胶中试工艺

（1）冷凝器回收不凝气

含水烃类溶剂经冷凝器冷凝回收过程中产生的不凝气，经废气管网引至橡胶厂现有顺丁橡胶废气处理设施（处理工艺：洗涤-除雾-催化氧化）处理达标后与处理后的丁苯橡胶废气一起经 35m 高排气筒排放，该不凝气主要污染物为以正己烷为主的烃类。

（2）振动筛挥发废气

凝聚釜中胶粒与热水的混合液在振动筛中分离过程中挥发出的有机废气经集气罩收集后经废气管网引至干燥箱后与干燥废气一起引至橡胶厂现有顺丁橡胶废气处理设施（处理工艺：洗涤-除雾-催化氧化）处理达标后与处理后的丁苯橡胶废气一起经 35m 高排气筒排放，该有机废气主要污染物为 VOCs。

（3）干燥废气

含有少量水分的胶粒在干燥箱内进行干燥，干燥废气经废气管网引至橡胶厂现有顺丁橡胶废气处理设施（处理工艺：洗涤-除雾-催化氧化）处理达标后与处理后的丁苯橡胶废气一起经 35m 高排气筒排放，该干燥废气主要污染物为 VOCs。

（二）丁苯橡胶中试工艺

（1）冷凝器回收不凝气

含水烃类溶剂经冷凝器冷凝回收过程中产生的不凝气经废气管网引至橡胶厂现有顺丁橡胶废气处理设施（处理工艺：洗涤-除雾-催化氧化）处理达标后与处理后的丁苯橡胶废气一起经 35m 高排气筒排放，该不凝气主要污染物为以苯乙烯为主的烃类。

（2）振动筛挥发废气

振动筛分离胶粒与浆清过程中挥发出的有机废气经集气罩收集后经废气管网引至干燥箱后与干燥废气一起引至橡胶厂现有顺丁橡胶废气处理设施（处理工艺：洗涤-除雾-催化氧化）处理达标后与处理后的丁苯橡胶废气一起经 35m 高排气筒排放，该有机废气主要污染物为 VOCs。

（3）干燥废气

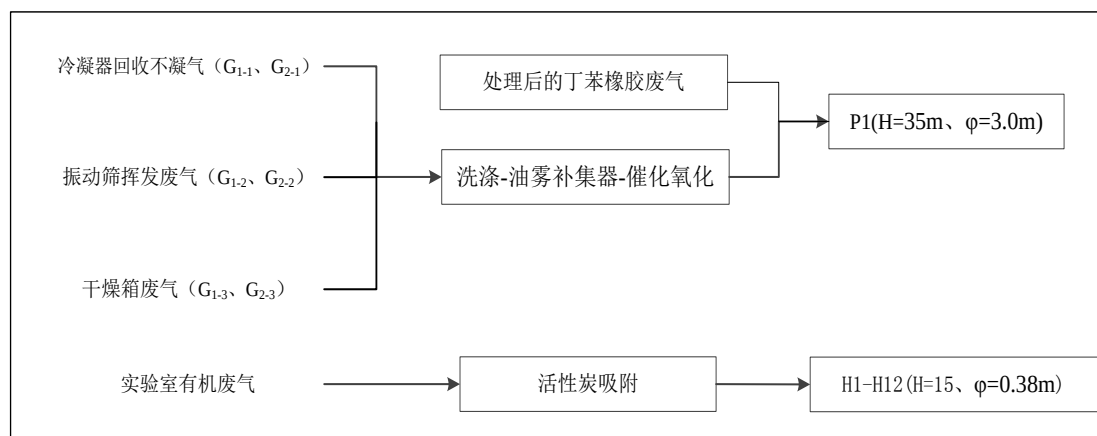
含有少量水分的胶粒在干燥箱内进行干燥，干燥废气经废气管网引至橡胶厂现有顺丁橡胶废气处理设施（处理工艺：洗涤-除雾-催化氧化）处理达标后与处理后的丁苯橡胶废气一起经 35m 高排气筒排放，该干燥废气主要污染物为 VOCs。

（三）RTC 综合楼废气

RTC 综合楼产生的废气主要为实验过程中挥发的少量有机废气，项目运营期实验室检测化验、配制溶液时产生极少量废气，由于实验类型的不同，根据样品前处理工艺的差别，废气污染物主要有有机废气。主要污染因子按 VOCs 计，挥发量以使用量的 30% 计算，则 VOCs 产生量为 0.03t/a。项目根据实际需要分别设置 12 套通风系统，有机

废气收集后经管道引至楼顶净化系统处理达标后排放，每套通风系统配备一套活性炭吸附装置，有机废气经活性炭吸附后分别通过 12 根排气筒（排气筒 H1-H12：H=15m、 $\phi=0.30\text{m}$ ）排空，其中本项目只涉及红外分析室、液相色谱仪室、化学分析室 3 根排气筒，其它 9 根排气筒属于计量检验中心橡胶分析化验室。

综上所述，本项目各股有组织废气处理流程见图。根据各装置物料平衡和山东齐鲁石化工程有限公司提供的设计资料，上述各股废气排放情况见表。



有组织废气处理流程图

二、无组织废气排放情况

本项目生产过程中涉及到易挥发性的物料，因此设备内部、设备连接处，如：法兰、管道等存在无组织排放。通过分析确定，本项目无组织废气主要为装置区“跑、冒、滴、漏”废气。

装置区无组织排放主要是装置区静密闭性泄漏。装置区静密闭性泄漏一般与工厂的管理水平以及设备、管道、管件的材质、耐压等级和设备的运行状况有关。正常情况下，明显的“跑、冒、滴、漏”现象不会发生，但随着运行时间的增长，设备零部件的腐蚀，损耗增加，

要消除物料的泄漏是不可能的。因此，发生泄漏的随机性较大。泄漏的发生又取决于生产流程中设备和管件的密封程度，以及操作介质和操作工艺条件，如操作的温度、压力等。

本项目装置区无组织排放主要来自设备连接处—法兰等易泄漏部位（又如：阀门等），产生的污染因子主要为丁二烯、苯乙烯及溶剂油正己烷。



顺丁橡胶、丁苯橡胶废气处理设施及废气排气筒



RTC 综合楼废气排气筒

4.2 废水排放及防治措施

（一）废水来源、产生量及组成

因该项目职工由公司内部人员调剂解决，工程建设未新增占地，所以本次评价未考虑新增的生活污水和初期雨水。经前文水平衡分析可知，营运期内项目废水主要为工艺废水、RTC 综合楼废水、真空泵废水、循环排污水、装置区地面冲洗废水和设备清洗废水。

1、工艺废水

生产废水主要有钼系橡胶分离罐分离废水、振动筛分离废水、挤压机挤压废水；丁苯橡胶脱水罐分离废水、浆清罐-1 溢流废水、浆清罐-2 溢流废水。

钼系橡胶分离罐分离废水为 $875.07\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物主要为丁二烯： 0.04t/a 、正己烷： 1.25t/a ，污染物浓度为 COD： 4180mg/l ；

钼系橡胶振动筛分离废水为 $515.52\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物主要为正己烷： 0.8t/a 、有机组分： 0.52t/a ，各污染物浓度为：COD： 4326mg/L 、SS： 700mg/L 、石油类 300mg/L ；

钼系橡胶挤压机挤压废水为 $66.9\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物主要为有机组分： 0.1t/a ，污染物浓度为 COD： 4158mg/l 、石油类 300mg/L ；

丁苯橡胶脱水罐分离废水为 $109.001\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物主要为苯乙烯： 0.06t/a ，污染物浓度为 COD： 627mg/l 、苯乙烯 625mg/L ；

丁苯橡胶浆清罐-1 溢流废水为 $527.11\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物主要为有机组分：有机组分： 2.16t/a ，污染物浓度为 pH 3~5、COD： 1050mg/l 、SS： 1520mg/L 、石油类 300mg/L ；

丁苯橡胶浆清罐-2 溢流废水为 $295.02\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物主要为有机组分： 0.42t/a 、硫酸钠 0.25t/a ，污染物浓度为 pH 6~9、COD： 1020mg/L 、SS： 340mg/L 、石油类 300mg/L 、全盐量 847mg/L 。

2、RTC 综合楼实验废水

实验清洗废水量按总用水量的 85%计，根据企业提供资料，RTC 综合楼实验用水为 $3500\text{m}^3/\text{a}$ ，则清洗废水量为 $2975\text{m}^3/\text{a}$ 。该废水的主要污染物为 $\text{COD}1200\text{mg/L}$ 。

3、真空泵废水

项目真空泵排水量按用水量量的 80%计，则经计算真空泵废水量为 $80\text{m}^3/\text{a}$ ， COD_{Cr} 约 500mg/L ，石油类约 150mg/L 。

4、装置区地面冲洗废水

为了保证各装置区地面清洁，需要定期冲洗，该过程也会产生冲洗废水。冲洗废水产生量为 $40\text{m}^3/\text{a}$ ， COD_{Cr} 约 450mg/L ，SS 约 150mg/L ，石油类约 45mg/L 。

5、设备清洗废水

项目设备清洗废水排放系数按 0.8 计，排放量为 $28.8\text{m}^3/\text{a}$ 。 COD_{Cr} 约 450mg/L ，SS 约 150mg/L ，石油类约 45mg/L 。

6、循环排污水

项目循环水排水量按补水量的 20%计，则经计算循环水排水量均为 $345.4\text{m}^3/\text{a}$ 。其中 COD_{Cr} ： 12mg/L ，氨氮： 3.0mg/L ，全盐量： 1500mg/L 。

根据设计，本项目采取的治理措施如下：

①依托橡胶厂现有的污水管网，新建装置的废水接管排入即可。

②各装置区新建事故污水管网，连接橡胶厂现有的事故水池和事故水罐。

③本项目产生工艺废水 2388.62m³/a、RTC 综合楼实验清洗废水 2975m³/a、真空泵废水 80m³/a、地面冲洗水 40m³/a、设备清洗水 28.8m³/a 循环排污水 345.4m³/a，共计 5858.02m³/a，依托供排水厂橡胶水务车间污水预处理后排至橡胶水务污水处理场深度处理，将本项目废水处理达标后通过齐鲁排海管线排入小清河海水顶托处。

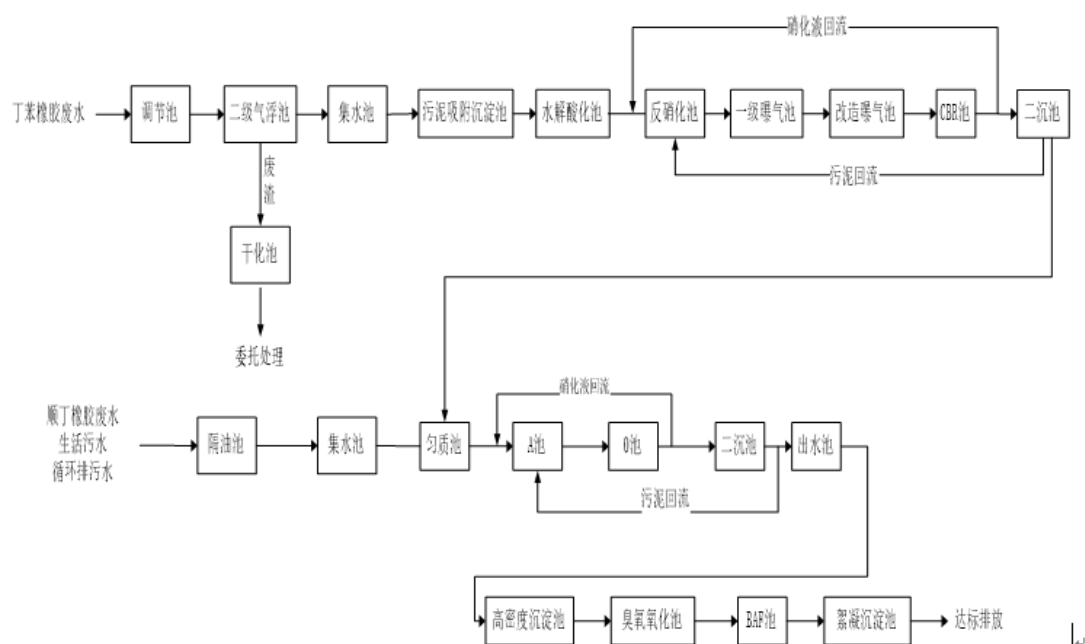


图 4.2-1 橡胶水务污水处理场污水处理工艺流程简图

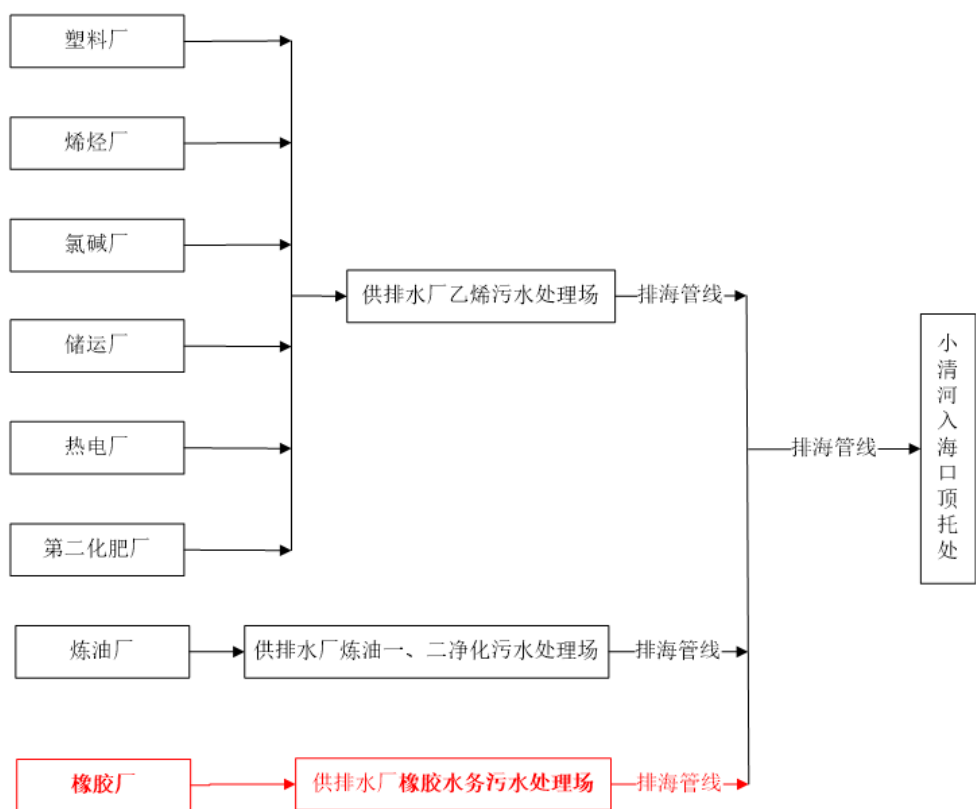


图 4.2-2 废水流向图

4.3 噪声排放及防治措施

项目风机、输送泵及振动筛等运转设备的噪声是主要噪声源，噪声源强约 85~95dB（A），其噪声设备声压级见表，采取在产生空气力性噪声的设备上安装高性能消声器，并在设备基础上设置橡胶间隔垫或减振台座，以减少噪声，对必要工位的风机采用隔声机房隔声。

表 4.3-1 噪声污染源强、治理及排放状况表

序号	噪声源	数量（台/套）	源强dB（A）	产生位置	采取措施	降噪量dB（A）
1	风机	5	90	中试装置楼顶	减震垫、隔声罩	20
2	输送泵	10	95	中试装置	减震垫、车间隔音	20
3	振动筛	2	85		减震垫、车间隔音	15

本项目噪声经减振、隔声、消声等处理，衰减到厂界可以满足《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4.4 固体废物产生及防治措施

一、固体废物产生统计情况

（1）水胶：橡胶装置生产过程中产生的未经干燥处理含水率较高的橡胶，主要成分为丁苯橡胶或钼系橡胶，根据物料平衡，产生量为 0.68t/a，以次级品出售。

（2）碎胶：挤压机和振动筛等产生少量碎胶粒，其颗粒小、水分达不到优等品的要求，根据物料平衡，产生量为 0.67t/a，以次级品出售。

（3）试验不合格品：试验过程中产生的不符合试验物性要求的产品约 12t/a，统一收集后以次级品出售。

（4）实验废液：综合实验成品试验过程中产生少量的实验废液，约 0.05t/a，主要含废酸液、碱液、乙醇等物质，产生量较少，经中和处置后排至橡胶水务污水处理场进行深度处理。

（5）废试剂瓶：在成品试验过程中产生一定量的废试剂瓶，预计年产生量约为 0.5t，属于危险废物（HW49：900-047-49），在橡胶厂危废库（180m²）暂存，该废物经分类收集后委托有资质单位处理或运至广饶工业废渣场填埋处理。

（6）废活性炭：RTC 综合楼活性炭吸附处理废气装置中更换下的废活性炭，属于危险废物（HW49：900-039-49），委托有资质单位处置或齐鲁分公司固体废弃物无害化处置装置处理。

根据废气中有机物的产生量和处理效率进行核算，一般 1 吨活性

炭可吸附 200 公斤的有机物，本项目有机物的产生量为 0.0005t/a，排放量为 0.00015t/a，则需吸附的有机物量为 0.00035t/a。根据 1t 活性炭可吸附有机物的量为 0.2t，则至少需活性炭量为 0.002t。RTC 综合楼共设置 12 套活性炭净化装置，活性炭填装量为 0.1t/套，考虑到活性炭使用年限，每年更换一次活性炭，则废活性炭年产生量为 1.2t/a。

废活性炭一般袋装（25kg/袋），在橡胶厂危废库（180m²）暂存，集中委托有资质单位处置或齐鲁分公司固体废弃物无害化处置装置处理。

技改项目装置固废产生情况见表。

编号	名称	废物类别	废物代码	危险废物	主要成分	性状	产生量 (t/a)	处置方式
1	S1水胶	一般工业固废	—	—	—	固	0.68	作为次品外售
2	S2碎胶		—	—	—	固	0.67	
3	S3试验不合格品		—	—	—	固	12.0	
4	S4-1试验废液	—	—	—	—	液	0.05	经中和处置后排至橡胶水务污水处理场进行深度处理。
5	S4-2废试剂瓶	HW49其他废物	900-047-49	研究、开发和教学活动中化学和生物实验室产生的废物。	玻璃、塑料	固	0.5	委托有资质单位处置或广饶工业废渣场填埋处理
6	S4-3废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	化工行业生产过程中产生的废活性炭	活性炭、VOCs	固	1.2	委托有资质单位处置或齐鲁分公司固体废弃物无害化处置装置处理
合计	—	—	—	—	—	—	15.1	合理处置

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	污染防治措施
1	废试剂瓶	HW49其他废物	900-047-49	0.5	实验过程	固态	玻璃、塑料	试剂	委托有资质单位处置或广饶工业废渣场填埋处理
2	废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	1.2	活性炭吸附装置	固态	活性炭、有机物	有机物	暂存于危废库后，委托有危险废物处理资质的单位进行处置或齐鲁分公司固体废弃物无害化处置装置处理

二、固体废物存储情况

本项目危险废物运至危废库集中暂存，位于厂区南侧，建筑面积约为 180m²，本项目需要贮存在危险废物暂存间的危险废物量为 1.7t/a，现有危险废物暂存间存储能力可以满足生产要求。

本项目危险废物贮存场所情况详见下表。

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	废试剂瓶	HW49其他废物	900-047-49	厂区南侧	180m ²	袋装	100t	1年
2		废活性炭	HW49其他废物	900-039-49					

4.5 其他环保设施

环境风险防范设施

针对该项目，目前企业已制定突发环境事件应急预案并在临淄区环境安全应急管理办公室备案，建立事故应急池。配备了灭火器等应急装置，能够应对环境突发事件。



消防器材、地面硬化及雨排



雨污分流、制度等

五、环评结论及环评批复要求

5.1 环评主要结论和建议

5.1.1 环评主要结论

5.1.1.1 项目概况

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司，坐落于山东省淄博市，占地面积 20.15 平方公里。齐鲁分公司始建于 1966 年，经过 48 年的建设，现已发展成为一家集石油加工、石油化工、煤化工、天然气化工、盐化工为一体，配套齐全的大型炼油、化工、化纤联合企业。中国石化股份有限公司为进一步做好合成橡胶的研发及加工应用研究，要在“十二五”期间建设橡胶技术中心（简称 RTC）。因此，以齐鲁分公司橡胶厂现有研究开发设施及人员为依托，对现有综合实验楼及中试试验楼进行必要改造，完善现有的中试装置，并配置一定的检测分析仪器，以便开展丁苯橡胶、钼系丁二烯橡胶的中试研究并开发万吨级工业装置工艺包，加快科研成果产业化的步伐。中国石化股份有限公司齐鲁分公司橡胶技术中心项目位于淄博市临淄区中国石化股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂现有厂区内，本项目属于原址改造，不须新增土地，占地面积约 6000m²，公用设施均利用现有厂区公用工程。项目总投资 4989 万元，其中环保投资 165 万元，约占总投资的 3.3%。

5.1.1.2 环境质量现状

1、环境空气

根据现状监测报告，监测因子中 SO₂、NO₂、NO_x 的小时浓度和日均浓度，TSP 日均浓度，非甲烷总烃一次浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求；苯乙烯一次值均满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中要求；1#~4#点位的 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 日均浓度不能全部满足 GB 3095-2012 二级标准要求。各监测点的评价因子 P 值排序为：

PPM_{2.5}>PPM₁₀>PTSP>P 苯乙烯>P 非甲烷总烃>PNO₂>PNO_x>PSO₂。

总体来说，项目区域环境空气质量一般，主要污染因子为 PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 。超标原因：南部山区矿山开采和淄江路、辛化路交通运输导致颗粒物在区域内的本底值较高。

通过估算模式预测：本项目实施后，正常工况下，中试装置区无组织排放苯乙烯占标率最大， $P_{\max}=3.68\%<10\%$ 。项目大气环境评价等级为三级，评价范围：以污染源为中心，距源 2.5km 的圆形区域。经过预测，厂界评价因子浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求。本项目不设大气环境保护距离，卫生防护距离为 150m。项目投产后对外界环境空气影响较小，区域大气环境仍可以满足二类标准要求，不会改变其环境功能。

2、地表水

根据现状监测报告，小清河评价河段的水质属于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中劣 V 类标准，超标因子有：COD、氯化物和硫酸盐。

超标原因：①小清河流域接纳了沿岸较多的工业废水和生活污水。近年来，在省政府及各市区政府的领导下，对小清河流域进行了治理，但部分下辖的工业企业、污水处理厂等排水不够稳定，存在超标现象。②小清河评价河段靠近入海口，受地质条件影响，河水中氯化物、硫酸盐等本底值较高。

根据本次评价齐鲁排海管线 107 井的进行了污染源监测，水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的 V 类标准要求。因此齐鲁石化经处理后的废水排放可以缓解小清河水环境的污染。

3、地下水

根据现状监测，本区域地下水所有监测因子在各监测点均未出现超标现象，满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水体的要求。总的来说，区域地下水水质状况较好。

4、声环境

项目东厂界、北厂界夜间噪声值不满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。其他厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。东厂界（1#~3#）紧邻辛化路，北厂界（8#）紧邻南沅路，交通噪声对厂界贡献值较大，造成东厂界、北厂界噪声有一定程度超标。

5.1.1.3 环保措施及达标排放情况

1、环境空气污染防治措施

（1）有组织废气

本项目建成后，有组织废气主要为工艺废气，其中工艺废气又包括：冷凝器回收不凝气、振动筛挥发废气和干燥废气。

本项目工艺废气设置废气管道引入现有工程顺丁橡胶废气处理装置（处理工艺：洗涤-除雾-催化氧化）进行处理，处理完的废气与处理后的丁苯橡胶废气一起经 35m 高排气筒排放（排气筒 H=35m、 $\phi=3.0\text{m}$ ）。综合楼实验废气经活性炭吸附后分别通过 12 根排气筒（排气筒 H1-H12：H=15m、 $\phi=0.30\text{m}$ ）排空。丁苯橡胶废气处理设施排气筒：苯乙烯、正己烷及 VOCs 的排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中 II 时段的排放限值要求和表 2 废气中有机特征污染物及排放限值（苯乙烯 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、正己烷 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 及 VOCs $60\text{mg}/\text{m}^3$ ），VOCs 去除效率执行《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要求（去除效率 $\geq 97\%$ ）。排气筒 H1-H12：实验室废气中 VOCs 的排放浓度满足《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 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中 II 时段的排放限值要求（VOCs： $60\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

总的来说，本项目有组织废气均达标排放，对周围环境空气影响较小。

（2）无组织废气

主要包括：装置区“跑、冒、滴、漏”废气。经预测，厂界评价因子浓度满足《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表3厂界监控点浓度限值要求。

2、废水污染防治措施

项目营运期内产生的废水主要为工艺废水、RTC综合楼废水、真空泵废水、循环排污水、装置区地面冲洗废水和设备清洗废水，依托橡胶厂水务车间污水预处理后排至橡胶水务污水处理场深度处理。根据橡胶水务污水处理场排污口在线监测数据，其排水现状满足《石油化学工业污染物综合排放标准》（GB 31571-2015）、《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB 37/656-2006）中重点保护区域标准要求及淄博市管理要求。

总的来说，本项目废水达标排放，对附近水环境影响较小。

本项目按照分区防治原则采取防渗措施，避免了各类废水对地下水的污染。

3、噪声污染防治措施

本项目采取的隔声、减振、消声等控制措施，是目前国内各类机械和动力噪声控制的通用措施，因此通过采取有针对性的控制措施，该项目有效控制噪声污染的可能性较高，在技术上可靠的，在经济上是合理的。

4、固废污染防治措施

本项目固废收集后分类处理，例如：水胶、碎胶、试验不合格品以次级品出售；RTC综合楼试验废液经中和后进橡胶水务污水处理系统；废试剂瓶经分类收集后委托有资质单位处置或运至广饶工业废渣场填埋处理；废活性炭属于危险废物，委托有资质单位处置或齐鲁分公司固体废弃物无害化处置装置处理。

总的来说，项目固废处置措施恰当，对周围环境影响较小，符合《危险废物

污染防治技术政策》所作的“生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用”的规定。

5.1.1.4 项目建设可行性

1、产业政策符合性

根据《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令，第 21 号）中的说明，本项目不属于“鼓励类”、“淘汰类”、“限制类”中新建项目，未生产、使用国家明令禁止的危险化学品，未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备，与国家产业政策不冲突，符合国家产业政策要求。

根据《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）要求，本项目不属于“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”中新建项目，属于允许类项目，符合淄博市产业政策要求。

2、选址合理性

本项目占地符合《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》和《山东省禁止限制供地项目目录及建设用地集约利用控制标准》要求；项目“三废”能够达标排放，对周围环境影响不大，区域环境质量将保持现状功能，所以选址基本合理。

3、污染物排放总量

根据《齐鲁分公司关于分解淄博市“十二五”期间下达的非电行业主要污染物总量控制指标的通知》（齐鲁分发[2014]6 号），橡胶厂分配的总量指标为：COD：90t/a、氨氮：8t/a。现已使用量为 COD：64.24t/a、氨氮：3.212t/a。

本项目建成后，产生废水总量指标为：COD：0.234t/a、氨氮：0.012t/a，技改后新增 COD：0.040t/a、氨氮：0.002t/a，本项目减排措施采用乙腈装置溶剂回收塔底污水替代火炬水封罐 V805 新鲜水补充水，可减排 COD：0.96t/a、氨氮：0.048t/a，

建成后全厂排放量为 COD: 63.936t/a、氨氮: 3.197t/a, 满足橡胶厂“十二五”总量指标 COD: 90t/a、氨氮: 8.0t/a。

根据中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司排污许可证

(913703055723267788H001P)(2018.1.1-2020.12.31), 齐鲁分公司 COD、氨氮、SO₂、NO_x、烟尘、VOC_s 排放量为 738.83t/a、73.89t/a、1722.58t/a、3183.95t/a、941.343t/a、4403.849t/a; 其中橡胶厂 COD、氨氮、VOCS 排放量为 87.75t/a、8.78t/a、346.5t/a。本项目技改完成后, 可减排 COD0.92t/a、氨氮 0.046t/a、VOC_s0.939t/a, 建成后全厂 COD 排放量为 63.936t/a、氨氮排放量为 3.197t/a、VOC_s 排放量为 345.561t/a, 满足排污许可证排放要求。

综合上述分析可知, 本项目建成后未超出橡胶厂现有总量指标, 污染物排放量远小于排污许可证许可排放量。

4、环境风险

本项目涉及的风险物质主要为: 溶剂油、丁二烯、苯乙烯等, 上述物质装置区在线量未超过临界量, 装置区不构成重大风险源。通过风险识别分析, 确定本项目最大可信事故为生产装置由于破裂而引发的泄漏事故以及后续引发的火灾爆炸事故。泄漏概率为 1.8×10^{-4} 次/年。在各环境风险防范措施落实到位的情况下, 将可大大降低本项目的环境风险, 最大程度减少对环境可能造成的危害。

5、清洁生产

本项目在采取了相应的防范措施后, 可保证生产安全和环境安全; 项目所用动力清洁, 符合我国的能源政策要求; 单位产品综合物耗、能耗水平较低; 所选用的生产工艺具有国内先进水平, 所选用设备具有国内先进水平, 污染物排放浓度和排放量, 满足相应的标准要求, 总体符合清洁生产的要求。

5.1.1.5 评价总结论

本项目符合国家产业政策及地方产业政策, 符合国家和地方相关文件的要求;

项目用地符合要求，与当地环境功能区划不冲突。工程采用清洁的先进的生产工艺和设备；三废治理措施可靠，全厂排放的各类污染物浓度符合国家相应的排放标准，能够充分利用废水和固体废物资源；工程对环境空气、水环境和声环境的影响较小；项目建设具有较好的经济效益、环境效益和社会效益；符合清洁生产、总量控制和达标排放的要求。项目在落实好本报告提出的措施的前提下，从环境保护的角度分析其建设是可行的。

5.1.1.6 环评建议

- 1、坚持预防为主、“三同时”的原则进行生产，切实保护好项目区域周边环境；加强企业内部管理，落实监测、监理方案和各项环保及生态保护措施。
- 2、加强生产过程控制与管理，尽可能避免非正常工况或事故排放的出现。
- 3、在厂界周围种植适合当地土壤生长的植物，形成隔离带，减轻废气和噪声对周围环境的影响；在厂区空地种植绿化带和花卉，尽量提高厂区绿化覆盖率，为职工创造良好的工作环境。
- 4、适时进行清洁生产审计。
- 5、本评价报告，是根据业主提供的资料进行评价的。如果生产工艺、规模等发生重大变更，应另行申报。

5.2 环评批复要求

一、该项目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。主要建设内容为 RTC 综合楼内新增分析化验仪器、调整试验布局及综合楼改造单元；现有 RTC 中试装置原址新建，保留原钼系橡胶试验装置，丁苯橡胶试验装置扩容，新增橡胶后处理工序；中试控制室技术改造。公用工程主要依托现有工程。项目总投资 4989 万元，其中环保投资 165 万元。

根据环评结论，该项目符合国家和地方产业政策，在落实报告书提出的各

项污染防治措施后，能达到环境保护要求，从环保角度分析，项目建设可行。同意你公司按报告书所列建设项目规模、生产工艺、环境保护措施等进行建设。

二、项目在设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作：

1、项目产生的工艺废气包括冷凝器回收不凝气、振动筛挥发废气和干燥废气。工艺废气经废气管道引入现有工程顺丁橡胶废气处理装置经洗涤-除雾-催化氧化进行处理，后通过 35m 高排气筒排放，苯乙烯、正己烷及 VOCs 的排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》（DB 37/2801.6 -2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中 II 时段的排放限值要求和表 2 废气中有机特征污染物及排放限值，VOCs 去除效率执行《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要求；实验室废气经活性炭吸附后分别通过 12 根排气筒排放。VOCs 的排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中 II 时段的排放限值要求。无组织废气排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求。

2、项目营运期内产生的废水主要为工艺废水、RTC 综合楼废水、真空泵废水、循环排污水、装置区地面冲洗废水和设备清洗废水，依托橡胶厂水务车间污水预处理后排至橡胶水务污水处理场深度处理。排放浓度须满足《石油化学工业污染物综合排放标准》（GB31571-2015）、《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB37/656 -2006）中重点保护区域标准要求。

3、项目噪声主要来自风机、泵类、空压机等，该项目需合理布局，选择低噪声设备，对主要噪声源采取减振、隔声、消声等措施，确保厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）3 类声功能区标准。

4、固体废弃物实施分类管理和妥善处理处置工作。按固体废物“资源化、

减量化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处置固体废物。水胶、碎胶、试验不合格品以次级品出售；RTC 综合楼试验废液经中和后进橡胶水务污水处理系统；废试剂瓶经分类收集后运至广饶工业废渣场填埋处理；废活性炭属于危险废物，委托有资质单位处置或齐鲁分公司固体废弃物无害化处置装置处理。

5、根据《淄博市大武地下水富集区建设项目准入实施细则》文件要求，该项目须满足项目污染物排放量消减替代。项目利用乙腈装置溶剂回收塔底污水替代火炬水封罐 V805 新鲜水补充水，减少废水排放量 $24000\text{ m}^3/\text{a}$ ，COD 及氨氮消减量分别为： 0.96t/a 、 0.048t/a ，建成后全厂排放量为 COD： 63.936t/a 、氨氮： 3.197t/a ，满足企业污染物排放量消减要求；项目技改前中试装置工艺废气经排气筒直接排放，VOCs 排放量为 1.015t/a ，技改后中试装置工艺废气引至顺丁橡胶废气处理设施处理后，VOCs 排放量为 0.076t/a ，污染物排放量减少 0.939t/a ，满足挥发性有机物区域污染物排放倍量替代要求。项目建成后污染物排放总量满足排污许可证排放要求。

6、项目卫生防护距离内不得新建居民点及其它环境敏感目标。

7、项目建成后该项目主要污染物排放量应控制在项目确认的总量控制指标之内，并严格按照《排污许可管理办法（试行）》及《排污许可证分类管理名录》等相关要求，做好排污许可证的申请工作。

8、各有组织排气筒须按规范要求设置永久性监测采样孔和采样平台。

9、加强环境风险防范措施。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际情况，熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施，在风险源安装预警和监测装置，建设相配套的事故应急设施，配备应急物资、设备，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；每年定期举行应急演练；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。

10、加强环保宣传教育，制定环保管理制度，设置环保宣传栏；按有关要

求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。

三、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化，须重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在生产过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。

四、项目建设必须执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目建成投运 3 个月内，经项目竣工环境保护验收合格后，方可正式投入生产。

五、临淄环保分局负责该项目的环境监察工作。

六、验收监测评价标准

6.1 废气排放验收评价标准

项目产生的工艺废气包括冷凝器回收不凝气、振动筛挥发废气和干燥废气。工艺废气经废气管道引入现有工程顺丁橡胶废气处理装置经洗涤-除雾-催化氧化进行处理，处理后废气管道并入丁苯橡胶废气处理装置处理的废气排气筒，通过35m高排气筒排放。苯乙烯、正己烷及VOCs的排放浓度执行《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表1有机化工企业或生产设施VOCs排放限值中II时段的排放限值要求和表2废气中有机特征污染物及排放限值，VOCs去除效率执行《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要求；实验室废气经活性炭吸附后分别通过12根排气筒排放。VOCs的排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第6部分有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表1有机化工企业或生产设施VOCs排放限值中II时段的排放限值要求。

无组织废气排放浓度执行《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表3厂界监控点浓度限值要求。具体标准值见下表。

6.1-1 污染物排放标准值

序号	废气污染物	有组织				无组织
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	去除效率 %	排气筒高度 m	排放浓度 mg/m ³
1	苯乙烯	20	/	/	15/35	/
2	正己烷	50	/	/	15/35	/
3	丁二烯	1	/	/	15/35	/
4	非甲烷总烃	60	3.0	≥97	15/35	2.0

6.2 废水排放验收评价标准

废水主要为工艺废水、RTC 综合楼废水、真空泵废水、循环排污水、装置区地面冲洗废水和设备清洗废水。排放浓度执行《石油化学工业污染物综合排放标准》（GB 31571-2015）、《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB 37/656 -2006）中重点保护区域标准要求。《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB 37/656 -2006）已被《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》（DB 37/3416.3-2018）代替，于2019年3月10日实施。主要标准值见表。

6.2-1 水污染物排放标准一览表

污染物	限值（1）	限值（2）	限值（3）	执行标准
pH	6.0-9.0	6.0-9.0	6-9	（1）《石油化学工业污染物综合排放标准》（GB 31571-2015）、（2）《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB 37/656 -2006）中重点保护区域标准要求； （3）《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》（DB 37/3416.3-2018）中一般保护区域标准要求。
色度	/	40	30	
悬浮物（mg/L）	50	70	30	
CODcr（mg/L）	50	60	60	
氨氮（mg/L）	5.0	10	10	
总磷（mg/L）	0.5	/	0.5	
总氮（mg/L）	30	/	20	
石油类（mg/L）	3.0	4.0	5	
TOC（mg/L）	15	20	/	
BOD ₅ （mg/L）	10	20	10	
硫化物（mg/L）	0.5	0.8	1	
苯乙烯（mg/L）	0.2	/	/	

6.3 厂界噪声验收评价标准

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。

6.3-1 厂界噪声验收评价标

单位: Leq (A), dB

时段	昼间	夜间
限值	65	55

6.4 污染物排放总量控制指标

根据《齐鲁分公司关于分解淄博市“十二五”期间下达的非电行业主要污染物总量控制指标的通知》(齐鲁分发[2014]6号),橡胶厂分配的总量指标为:COD: 90t/a、氨氮: 8t/a。现已使用量为 COD: 64.24t/a、氨氮: 3.212t/a。

本项目建成后,产生废水总量指标为: COD: 0.234t/a、氨氮: 0.012t/a,技改后新增 COD: 0.040t/a、氨氮: 0.002t/a,本项目减排措施采用乙腈装置溶剂回收塔底污水替代火炬水封罐 V805 新鲜水补充水,可减排 COD: 0.96t/a、氨氮: 0.048t/a,建成后全厂排放量为 COD: 63.936t/a、氨氮: 3.197t/a,满足橡胶厂“十二五”总量指标 COD: 90t/a、氨氮: 8.0t/a。

类别	污染物名称	橡胶厂分配的总量指标 (吨/年)	橡胶厂已使用量 (吨/年)	本项目废水总量指标 (吨/年)	建成后橡胶厂排放量 (吨/年)
废气	VOC _s	/	/	/	/
废水	化学需氧量	90	64.24	0.234	63.936
	氨氮	8	3.212	0.012	3.197

根据中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司排污许可证

(913703055723267788H001P)(2018.1.1-2020.12.31),齐鲁分公司 COD、氨氮、SO₂、NO_x、烟尘、VOC_s 排放量为 738.83t/a、73.89t/a、1722.58t/a、3183.95t/a、941.343t/a、4403.849t/a;其中橡胶厂 COD、氨氮、VOC_s 排放量为 87.75t/a、8.78t/a、346.5t/a。本项目技改完成后,可减排 COD0.92t/a、氨氮 0.046t/a、VOC_s0.939t/a,建成后全厂 COD 排放量为 63.936t/a、氨氮排放量为 3.197t/a、VOC_s 排放量为 345.561t/a,满足排污许可证排放要求。

类别	污染物名称	橡胶厂分配的总量指标 (吨/年)	橡胶厂现排放量 (吨/年)	项目建成后预计全厂排放量 (吨/年)	本项目实际排放量 (吨/年)
废气	VOCs	/	346.5	345.561	0.042
废水	化学需氧量	90	87.75	63.936	0.217
	氨氮	8	8.78	3.197	0.003

综合上述分析可知，本项目建成后未超出橡胶厂现有总量指标，污染物排放量远小于排污许可证许可排放量。

七、验收监测内容

7.1 验收监测期间工况分析

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂橡胶技术中心项目竣工环境保护验收监测工作于 2019 年 12 月 17 日至 18 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橡胶厂橡胶技术中心项目环保治理措施运行正常，处理设施运转正常，满足生产负荷达到 75%以上的要求，符合验收监测要求。详见附件。

7.2 验收监测的内容

7.2.1 废气监测

废气监测点位、监测项目和监测频次见表 7.2-1。

表 7.2-1 废气监测内容

类别	检测位置	项目	采样日期和频次	采样/分析设备
有组织	顺丁废气装置洗涤-除雾-催化氧化装置出口	苯乙烯 正己烷 丁二烯 非甲烷总烃	采样 2 天 每天 3 次	ZR-3710 气相色谱仪 气相色谱-质谱
	顺丁废气装置洗涤-除雾-催化氧化装置进口（橡胶技术中心废气汇总管道）			
	12 根实验室活性炭吸附装置进、出口（排气筒 H1-H12）（其中只有 3 根是橡胶技术中心项目）			
无组织	厂界上风向设 1 个参照点，厂界下风向 3 个监控点	苯乙烯 正己烷 丁二烯 非甲烷总烃	采样 2 天 每天 4 次	ZR-3500 气相色谱仪 气相色谱-质谱

7.2.2 废水监测

表 7.2-2 废水监测内容

类别	检测位置	项目	采样日期和频次
废水	橡胶技术中心废水池	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、石油类、总有机碳、BOD ₅ 、硫化物、色度、苯乙烯	每天 4 次, 连续监测 2 天
	橡胶厂水务车间出口		
	橡胶污水处理场总排口		

7.2.3 噪声监测

表 7.2-3 厂界噪声监测点位和监测频次

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)	采样 2 天, 昼间各 1 次	AWA5688 多功能声级计
	厂界南	Leq (A)	采样 2 天, 昼间各 1 次	
	厂界西	Leq (A)	采样 2 天, 昼间各 1 次	
	厂界北	Leq (A)	采样 2 天, 昼间各 1 次	

八、监测分析方法与质量保证措施

8.1 监测分析方法

按国家污染物排放标准和环境质量标准要求。

8.1.1 废气监测分析方法

表 8.1-1 废气监测分析方法

类别	项目	监测依据	监测方法	检出限
有组织 无组织 废气	苯乙烯	HJ 584-2010	气相色谱法	$1.5 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$
		HJ 734-2014	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	0.004 mg/m^3
	正己烷	HJ 734-2014	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	0.004 mg/m^3
	丁二烯	GBZ/T 300.61-2017	气相色谱法	0.3 mg/m^3
	非甲烷总烃	HJ 38-2017	气相色谱法	0.7 mg/m^3
	废气量	GB/T 16157-1996	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	/

8.1.2 废水监测分析方法

表 8.1-2 废水监测分析方法

类别	项目	监测依据	监测方法	检出限
废水	pH	GB 6920-1986	玻璃电极法	/
	色度	GB/T 11903-1989	稀释倍数法	/
	悬浮物	GB/T 11901-1898	重量法	4 mg/L
	COD _{Cr}	HJ 828-2017	重铬酸盐法	4 mg/L
	氨氮	HJ 535-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
	总磷	GB 11893-1989	钼酸铵分光光度法	0.01 mg/L
	总氮	HJ 636-2012	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05 mg/L

	石油类	HJ 637-2012	红外分光光度法	0.06mg/L
	TOC	HJ 501-2009	燃烧氧化非分散红外吸收法	0.01mg/L
	BOD ₅	HJ 505-2009	稀释法	0.5 mg/L
	硫化物	GB/T 16489-1996	亚甲基蓝分光光度法	0.005 mg/L
	苯乙烯	GB/T 11890-1989	气相色谱法	0.05 mg/L

8.1.3 噪声监测分析方法

表 8.1-3 噪声监测分析方法

类别	项目	监测依据	监测方法	检出限
工业企业厂界噪声	Leq (A)	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声测量方法	35dB (A)

8.2 监测质量控制和质量保证措施

8.2.1 监测分析全过程质量控制

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) 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。

8.2.2 现场监测仪器质控措施

8.2.2.1 废气监测分析质量保证及质量控制

废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》、《环境空气质量监测质量保证手册》和《固定源废气监测技术规范》的要求与规定进行全过程质量控制。

8.2-1 大气采样器校核记录表

标准校准器名称	众瑞 ZR5410A 便携式综合校准装置	标准校准器编号	XSQ/FY/0015	
被校准仪器名称	仪器编号	质控指标 (%)	标准依据	评价
ZR3710 烟气采样器	XSQ/FY/0183、0017、0057	≤5	HJ/T 373-2007 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）	合格
ZR3260 烟尘烟气测试仪	XSQ/FY/0116			
MH3050VOC _S 采样器	XSQ/FY/0196			
ZR3500 大气采样器	XSQ/FY/0160、0161、0162、0163	≤5	/	合格

8.2.2.2 噪声监测分析质量保证及质量控制

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 ±0.5dB。

仪器名称	监测项目	测试日期	单位	校准值	仪器显示
AWA5688 多功能声级计	噪声	2019.12.17（昼）	dB（A）	93.8dB	93.8
		2019.12.17（夜）			93.8
		2019.12.18（昼）			93.8
		2019.12.18（夜）			93.8

8.2.3 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。

九、监测结果与评价

9.1 废气监测结果与评价

9.1-1 12月17-18日实验室红外分析室排气筒检测结果

检测项目	采样点位	废气排气筒出口						限值	结论
	采样日期	12 月 17 日			12 月 18 日				
	采样频次	频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3		
苯乙烯	实测浓度 (mg/m ³)	0.065	0.066	0.073	0.064	0.056	0.053	20	合格
	排放速率 (kg/h)	3.11 ×10 ⁻⁴	3.09 ×10 ⁻⁴	3.46 ×10 ⁻⁴	3.08 ×10 ⁻⁴	2.64 ×10 ⁻⁴	2.53 ×10 ⁻⁴	—	—
正己烷	实测浓度 (mg/m ³)	9.17	8.85	9.12	6.47	6.32	6.17	50	合格
	排放速率 (kg/h)	0.044	0.041	0.043	0.031	0.030	0.029	—	—
丁二烯	实测浓度 (mg/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	1.0	合格
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—	—	—
非甲烷总 烃	实测浓度 (mg/m ³)	24.1	15.6	34.6	28.1	29.4	39.6	60	合格
	排放速率 (kg/h)	0.115	0.073	0.336	0.284	0.277	0.372	3.0	合格
标干流量（m ³ /h）		4784	4676	4745	4807	4717	4767	/	/
流速（m/s）		20.5	20.2	20.4	20.6	20.3	20.5	/	/
烟温（℃）		16.2	17.6	16.7	16.3	17.6	16.8	/	/
排气筒高度/内径 （m）		15/0.3（负荷 100%）			15/0.3（负荷 100%）			/	/

9.1-2 12月17-18日实验室液相色谱仪室排气筒检测结果

检测项目	采样点位	废气排气筒出口						限值	结论
	采样日期	12 月 17 日			12 月 18 日				
	采样频次	频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3		
苯乙烯	实测浓度 (mg/m ³)	0.078	0.088	0.077	0.056	0.053	0.053	20	合格
	排放速率	1.46	1.58	1.42	1.08	9.76	9.96	—	—

	(kg/h)	$\times 10^{-4}$	$\times 10^{-4}$	$\times 10^{-4}$	$\times 10^{-4}$	$\times 10^{-5}$	$\times 10^{-5}$		
正己烷	实测浓度 (mg/m^3)	9.04	8.89	9.02	7.71	7.78	7.87	50	合格
	排放速率 (kg/h)	0.017	0.016	0.017	0.015	0.014	0.015	—	—
丁二烯	实测浓度 (mg/m^3)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	1.0	合格
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—	—	—
非甲烷总 烃	实测浓度 (mg/m^3)	18.8	16.9	19.4	22.0	18.2	18.3	60	合格
	排放速率 (kg/h)	0.035	0.030	0.036	0.110	0.106	0.110	3.0	合格
标干流量 (m^3/h)		1871	1796	1850	1931	1842	1879	/	/
流速 (m/s)		8.0	7.7	7.9	8.3	7.9	8.1	/	/
烟温 ($^{\circ}\text{C}$)		14.7	15.4	13.9	16.1	15.7	17.3	/	/
排气筒高度/内径 (m)		15/0.3 (负荷 100%)			15/0.3 (负荷 100%)			/	/

9.1-3 12月17-18日实验室化学分析室排气筒检测结果

检测项目	采样点位	废气排气筒出口						限值	结论
	采样日期	12 月 17 日			12 月 18 日				
	采样频次	频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3		
苯乙烯	实测浓度 (mg/m ³)	0.109	0.108	0.114	0.036	0.043	0.040	20	合格
	排放速率 (kg/h)	9.64 ×10 ⁻⁴	1.03 ×10 ⁻⁴	9.80 ×10 ⁻⁵	3.45 ×10 ⁻⁵	4.20 ×10 ⁻⁵	3.71 ×10 ⁻⁵	—	—
正己烷	实测浓度 (mg/m ³)	7.17	7.24	7.70	5.95	6.12	6.18	50	合格
	排放速率 (kg/h)	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	—	—
丁二烯	实测浓度 (mg/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	1.0	合格
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—	—	—
非甲烷总 烃	实测浓度 (mg/m ³)	28.8	29.8	31.2	22.2	27.0	30.6	60	合格
	排放速率 (kg/h)	0.025	0.028	0.027	0.050	0.056	0.053	3.0	合格
标干流量 (m ³ /h)		884	952	860	958	976	927	/	/

流速 (m/s)	3.8	4.1	3.7	4.1	4.2	4.0	/	/
烟温 (°C)	15.7	16.6	16.2	15.1	16.7	16.9	/	/
排气筒高度/内径 (m)	15/0.3 (负荷 100%)			15/0.3 (负荷 100%)			/	/

9.1-4 12月17日洗涤-除雾-催化氧化装置检测结果

检测项目	采样点位	橡胶技术中心废气汇总管			废气处理装置出口			限值	结论
	采样日期	12 月 17 日							
	采样频次	频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3		
苯乙烯	实测浓度 (mg/m³)	0.966	0.950	0.962	0.063	0.070	0.072	20	合格
	排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	—	—	—	—	—
正己烷	实测浓度 (mg/m³)	12.9	12.9	13.1	6.85	6.90	7.08	50	合格
	排放速率 (kg/h)	0.025	0.025	0.025	—	—	—	—	—
丁二烯	实测浓度 (mg/m³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	1.0	合格
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—	—	—
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m³)	112	129	115	8.94	8.78	8.44	60	合格
	排放速率 (kg/h)	0.215	0.251	0.219	—	—	—	3.0	合格
标干流量 (m³/h)		1924	1945	1900	—	—	—	/	/
流速 (m/s)		7.9	8.0	7.8	—	—	—	/	/
烟温 (℃)		7.2	7.5	7.3	—	—	—	/	/
排气筒高度/内径 (m)		—/0.3 (负荷 94%)			35/— (负荷 94%)			/	/

9.1-5 12月18日洗涤-除雾-催化氧化装置检测结果

检测项目	采样点位	橡胶技术中心废气汇总管			废气处理装置出口			限值	结论
	采样日期	12 月 18 日							
	采样频次	频次 1	频次 2	频次 3	频次 1	频次 2	频次 3		
苯乙烯	实测浓度 (mg/m ³)	0.143	0.138	0.142	0.126	0.128	0.125	20	合格
	排放速率 (kg/h)	2.81 ×10 ⁻⁴	2.74 ×10 ⁻⁴	2.73 ×10 ⁻⁴	—	—	—	—	—

正己烷	实测浓度 (mg/m ³)	20.5	20.3	20.2	12.2	9.02	11.4	50	合格
	排放速率 (kg/h)	0.040	0.040	0.039	—	—	—	—	—
丁二烯	实测浓度 (mg/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	1.0	合格
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—	—	—
非甲烷总 烃	实测浓度 (mg/m ³)	158	138	113	8.28	8.91	8.08	60	合格
	排放速率 (kg/h)	0.311	0.274	0.217	—	—	—	3.0	合格
标干流量 (m ³ /h)		1966	1985	1923	—	—	—	/	/
流速 (m/s)		8.1	8.2	7.9	—	—	—	/	/
烟温 (℃)		7.8	8.1	7.3	—	—	—	/	/
排气筒高度/内径 (m)		—/0.3（负荷 98%）			35/—（负荷 98%）			/	/

9.1-6 橡胶干燥箱废气处理装置排气筒监测结果

7 监测项目、方法和仪器：见表 1。

表 1 监测项目分析方法

监测项目	分析方法	方法来源及依据	检出限	使用仪器和编号
非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ38-2017	0.07mg/m ³	安捷伦 7890B 气相色谱仪（312）
苯乙烯	固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法	HJ734-2014	0.004 mg/m ³	安捷伦色质联用 GC6890-MS5973（120）
正己烷	固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法	HJ734-2014	0.004 mg/m ³	安捷伦色质联用 GC6890-MS5973（120）

8 监测结果：见表 2。

表 2 废气治理设施监测结果

监测时间	设施名称	监测项目	监测值 mg/m ³	标准 mg/m ³	达标 情况
2019.12.17	橡胶干燥箱废气处理装置排放口	正己烷	0.62	50	达标
		非甲烷总烃	1.22	120	达标
		苯乙烯	2.31	20	达标

注：该表格中数据由齐鲁分公司检验计量中心环境和职业卫生监测站提供。

9.1-7 无组织废气监测结果

检测日期	检测项目	检测点位	检测浓度				最大值	执行标准	结论
			第一次	第二次	第三次	第四次			
12.17	苯乙烯 (mg/m ³)	厂界上风向一	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	/	/
		厂界下风向二	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015			
		厂界下风向三	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015			
		厂界下风向四	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015			
	正己烷 (mg/m ³)	厂界上风向一	0.077	0.078	0.081	0.079	0.360	/	/
		厂界下风向二	0.171	0.172	0.176	0.159			
		厂界下风向三	0.335	0.360	0.362	0.348			
		厂界下风向四	0.187	0.209	0.216	0.218			
	丁二烯 (mg/m ³)	厂界上风向一	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
		厂界下风向二	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3			
		厂界下风向三	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3			
		厂界下风向四	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3			
	非甲烷总 烃 (mg/m ³)	厂界上风向一	0.15	0.14	0.16	0.19	0.65	2.0	达标
		厂界下风向二	0.25	0.29	0.25	0.32			
		厂界下风向三	0.42	0.43	0.65	0.44			
		厂界下风向四	0.36	0.40	0.40	0.35			
12.18	苯乙烯 (mg/m ³)	厂界上风向一	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	/	/
		厂界下风向二	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015			
		厂界下风向三	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015			
		厂界下风向四	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015			
	正己烷 (mg/m ³)	厂界上风向一	0.096	0.103	0.098	0.097	0.469	/	/
		厂界下风向二	0.225	0.228	0.235	0.225			

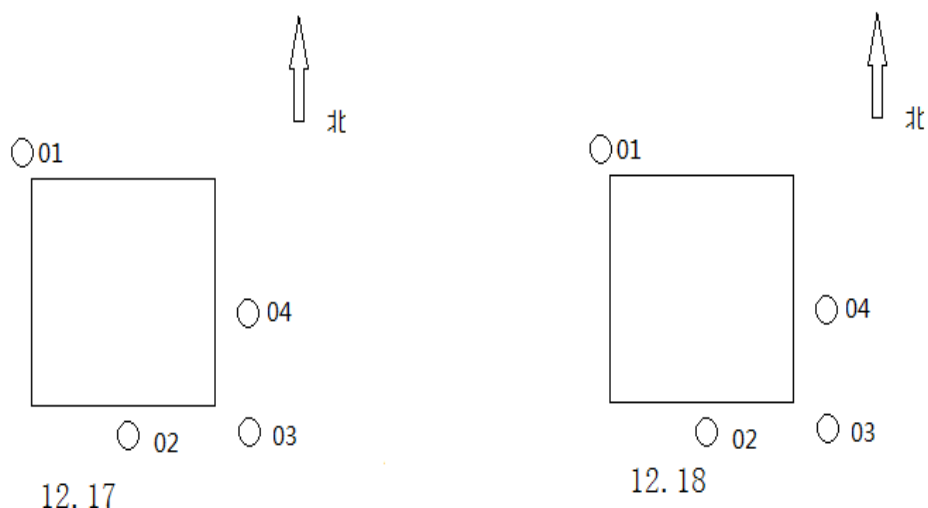
		厂界下风向三	0.434	0.452	0.458	0.469			
		厂界下风向四	0.273	0.290	0.305	0.303			
	丁二烯 (mg/m ³)	厂界上风向一	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
		厂界下风向二	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3			
		厂界下风向三	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3			
		厂界下风向四	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3			
	非甲烷总 烃 (mg/m ³)	厂界上风向一	0.21	0.26	0.30	0.31	1.19	2.0	达 标
		厂界下风向二	0.34	0.35	0.35	0.35			
		厂界下风向三	0.96	0.90	1.04	1.19			
		厂界下风向四	0.46	0.49	0.85	0.86			

9.1-8 无组织监测期间气象参数

时间		气温 (°C)	气压 (hPa)	风向	风速 (m/s)	云量 (总/低)
12.17	08:49	-2.3	1027.5	NW	1.3	4/2
	09:31	-1.2	1027.1	NW	1.3	4/2
	10:11	2.1	1026.5	NW	1.3	4/2
	10:43	2.4	1026.4	NW	1.3	4/2
	11:05	3.6	1026.3	NW	1.3	4/2
	11:24	3.7	1026.3	NW	1.3	4/2
	11:42	3.9	1026.2	NW	1.3	4/2
	12:29	4.6	1025.6	NW	1.3	4/2
	13:09	5.2	1025.5	NW	1.3	4/2
	14:57	5.7	1025.2	NW	1.3	4/2
	15:32	4.7	1025.5	NW	1.3	4/2
	16:06	3.9	1026.2	NW	1.3	4/2
	18:02	2.1	1026.5	NW	1.3	4/2
	18:34	1.9	1026.6	NW	1.3	4/2
	19:17	1.1	1026.7	NW	1.3	4/2
12.18	09:27	1.2	1029.5	NW	1.4	4/1
	09:49	1.5	1029.4	NW	1.4	4/1
	10:03	1.4	1029.1	NW	1.4	4/1
	10:19	2.2	1028.8	NW	1.4	4/1

	10:57	2.7	1028.4	NW	1.4	4/1
	11:21	3.1	1028.3	NW	1.4	4/1
	11:44	3.3	1028.2	NW	1.4	4/1
	12:09	3.3	1028.2	NW	1.4	4/1
	12:29	3.4	1028.2	NW	1.4	4/1
	12:51	3.9	1027.7	NW	1.4	4/1
	13:11	4.0	1027.9	NW	1.4	4/1
	13:28	4.5	1027.2	NW	1.4	4/1
	15:34	3.7	1027.8	NW	1.4	4/1
	15:56	3.4	1028.2	NW	1.4	4/1
	16:17	3.1	1028.1	NW	1.4	4/1
	18:37	1.5	1029.4	NW	1.4	4/1
	18:55	1.1	1029.6	NW	1.4	4/1
	19:16	0.6	1029.3	NW	1.4	4/1
	19:37	-1.3	1029.9	NW	1.4	4/1

9.1-9 无组织监测点位图



9.2 废水监测结果

9.2-1 橡胶技术中心废水管道废水监测结果

监测因子	2019.12.17				2019.12.18				均值	限值	达标情况
	08:47	10:07	13:27	15:41	08:52	11:16	14:01	16:02			
pH（无量纲）	8.03	8.08	8.09	8.07	7.96	7.99	7.98	8.02	8.03	/	/
色度	8	8	8	8	8	8	8	8	8	/	/

悬浮物 (mg/L)	9	7	9	10	5	6	7	6	7	/	/
CODcr (mg/L)	8	7	7	8	7	6	5	7	7	/	/
氨氮 (mg/L)	0.071	0.090	0.099	0.084	0.144	0.135	0.236	0.224	0.135	/	/
总磷 (mg/L)	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	/	/
总氮 (mg/L)	11.2	11.6	10.4	10.7	9.52	10.8	9.42	10.0	10.5	/	/
石油类 (mg/L)	0.79	0.70	0.63	0.65	0.63	0.59	0.63	0.65	0.66	/	/
TOC (mg/L)	1.41	1.25	1.77	1.42	1.36	1.28	1.11	1.13	1.34	/	/
BOD ₅ (mg/L)	2.4	2.0	2.0	2.2	2.0	1.6	1.6	2.2	2.0	/	/
硫化物 (mg/L)	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	/	/
苯乙烯 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/

9.2-2 橡胶水务车间预处理出口废水监测结果

监测因子	2019.12.17				2019.12.18				均值	限值	达标情况
	08:59	11:19	13:41	15:54	08:39	11:01	13:49	15:51			
pH（无量纲）	7.35	7.23	7.45	7.35	7.01	7.08	7.28	7.38	7.27	/	/
色度	16	16	16	16	16	16	16	16	16	/	/
悬浮物 (mg/L)	12	16	19	18	11	10	12	13	14	/	/
CODcr (mg/L)	436	446	438	432	467	422	403	451	437	/	/
氨氮 (mg/L)	11.2	11.6	17.5	17.6	17.6	18.3	19.7	19.4	16.6	/	/
总磷 (mg/L)	0.21	0.21	0.19	0.21	0.22	0.22	0.26	0.28	0.22	/	/
总氮 (mg/L)	88.7	89.1	61.6	62.2	72.0	71.8	69.5	70.4	73.2	/	/
石油类 (mg/L)	1.93	1.68	1.68	1.72	1.27	1.06	0.99	0.96	1.41	/	/
TOC (mg/L)	86.4	91.7	82.8	79.5	85.6	89.6	87.2	92.1	86.9	/	/

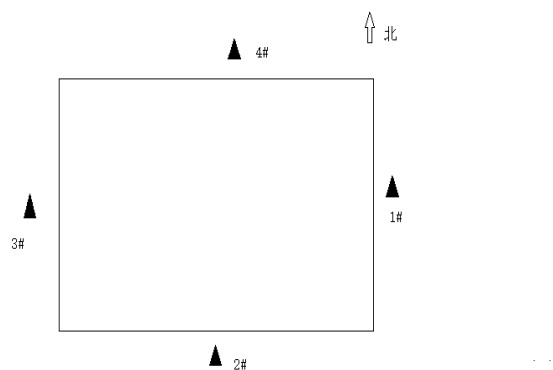
BOD ₅ (mg/L)	113	122	118	110	127	113	108	120	116	/	/
硫化物 (mg/L)	0.010	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008	0.009	/	/
苯乙烯 (mg/L)	0.98	0.99	0.99	0.99	0.98	0.41	0.99	0.99	0.92	/	/

9.2-3 橡胶污水处理场总排口废水监测结果一览表

监测因子	2019.12.17				2019.12.18				排口 均值	限值	达标 情况
	09:11	11:33	13:55	16:09	09:06	11:29	14:15	16:15			
pH (无量纲)	8.22	8.18	8.25	8.17	8.14	8.14	8.14	8.10	8.17	6-9	达标
色度	8	8	8	8	8	8	8	8	8	30	达标
悬浮物 (mg/L)	8	8	6	7	6	5	6	8	7	20	达标
CODcr (mg/L)	35	30	29	31	37	36	34	28	32	50	达标
氨氮 (mg/L)	0.348	0.336	0.461	0.443	0.492	0.476	0.373	0.364	0.411	5	达标
总磷 (mg/L)	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.5	达标
总氮 (mg/L)	11.4	11.6	14.0	14.3	11.2	11.4	11.0	11.0	12.0	15	达标
石油类 (mg/L)	0.06	0.07	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.07	0.07	4	达标
TOC (mg/L)	13.4	10.5	11.9	10.8	11.4	11.6	11.3	10.6	11.4	15	达标
BOD ₅ (mg/L)	9.2	7.6	7.2	8.6	9.6	9.2	9.2	7.4	8.5	10	达标
硫化物 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.5	达标
苯乙烯 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.2	达标

9.3 厂界噪声监测结果与评价

9.3-1 噪声监测点位图



9.3-2 噪声检测期间气相条件

序号	检测时间		天气情况	风向	风速 (m/s)
1	12.17	12:55	多云	NW	1.3
2		21:54	多云	NW	1.2
3	12.18	12:39	晴	NW	1.4
4		21:57	晴	NW	1.4

9.3-3 厂界噪声监测结果及评价表

单位: dB (A)

时间 点位	2019.12.17				2019.12.18			
	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	13:04	63.4	22:03	54.1	12:47	54.0	22:05	54.4
项目南厂界外 1 米	13:30	56.5	22:28	49.8	13:12	55.1	22:31	51.2
项目西厂界外 1 米	13:34	53.3	22:32	46.8	13:15	53.2	22:35	47.5
项目北厂界外 1 米	13:39	58.2	22:38	51.4	13:20	58.5	22:40	52.5

验收监测期间,有组织废气苯乙烯、正己烷及 VOCs 的排放浓度满足《挥发

性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中 II 时段的排放限值要求和表 2 废气中有机特征污染物及排放限值，VOCs 去除效率满足《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要求；实验室废气 VOCs 的排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中 II 时段的排放限值要求。

验收监测期间，无组织废气排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求。

验收监测期间，项目废水排放浓度满足《石油化学工业污染物综合排放标准》（GB 31571-2015）、《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB 37/656-2006）中重点保护区域标准要求。同时满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB 37/3416.3-2018）中一般保护区域标准要求。

验收监测期间，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。

十、环境管理检查结果

10.1 环境管理检查情况

验收监测期间对橡胶技术中心项目环境管理情况进行了检查，检查结果见表 10.1-1。

表 10.1-1 环境管理检查情况表

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”制度执行情况	该项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时建成并投入使用。
2	环境管理体系、制度、机构建设情况	橡胶厂有完善的环保管理体系，环保管理制度健全，设立了专门的环保管理部门、专职环保管理人员。
3	环保设施建设、运行及维护情况	本项目环保设施齐全，运行稳定，能保证达标排放。
4	固废、危废处置情况	利用橡胶厂原有危险废物暂存库，危废委托有资质的单位处理。
5	改造项目防渗措施落实情况	本项目建设均作防渗处理。厂房地基基础和混凝土按照标准设计施工。
6	排污口规范化及在线监测仪联网情况	橡胶污水处理场总排口建设了规范的污水外排口，丁苯橡胶处理设施建设了规范排放口，并安装了在线监测设施，监测数据实时上传。
7	环境风险防范措施落实情况	编制了环境风险预案，并在区环保局备案。
8	环境监测计划落实情况	制订了内部监测计划，并按照计划进行例行监测。

9	运行期间扰民事件情况	无
---	------------	---

10.2 环评批复要求落实情况

验收监测期间对公司环评批复要求的落实情况进行了检查，检查结果见表 10.2-1。

表 10.2-1 环评批复及落实情况表

环评批复	实际建设	结论
一、该项目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。主要建设内容为 RTC 综合楼内新增分析化验仪器、调整试验布局及综合楼改造单元；现有 RTC 中试装置原址新建，保留原钼系橡胶试验装置，丁苯橡胶试验装置扩容，新增橡胶后处理工序；中试控制室技术改造。公用工程主要依托现有工程。项目总投资 4989 万元，其中环保投资 165 万元。	该项目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。主要建设内容为 RTC 综合楼内新增分析化验仪器、调整试验布局及综合楼改造单元；现有 RTC 中试装置原址新建，保留原钼系橡胶试验装置，丁苯橡胶试验装置扩容，新增橡胶后处理工序；中试控制室技术改造。公用工程主要依托现有工程。项目总投资 4989 万元，其中环保投资 165 万元。	已落实
二、项目在设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作： 1、项目产生的工艺废气包括冷凝器回收不凝气、振动筛挥发废气和干燥废气。工艺废气经废气管道引入现有工程顺丁橡胶废气处理装置经洗涤-除雾-催化氧化进行处理，后通过 35m 高排气筒排放，苯乙烯、正己烷及 VOCs 的排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限	项目产生的工艺废气包括冷凝器回收不凝气、振动筛挥发废气和干燥废气。工艺废气经废气管道引入现有工程顺丁橡胶废气处理装置经洗涤-除雾-催化氧化进行处理，后通过 35m 高排气筒排放，苯乙烯、正己烷及 VOCs 的排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值要求和表 2 废气中有机特征污染	已落实

值中 II 时段的排放限值要求和表 2 废气中有机特征污染物及排放限值，VOCs 去除效率执行《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要求；实验室废气经活性炭吸附后分别通过 12 根排气筒排放。VOCs 的排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中 II 时段的排放限值要求。无组织废气排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求。	物及排放限值，VOCs 去除效率满足《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要求；实验室废气经活性炭吸附后分别通过 12 根排气筒排放。VOCs 的排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中 II 时段的排放限值要求。无组织废气排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求。	
2、项目营运期内产生的废水主要为工艺废水、RTC 综合楼废水、真空泵废水、循环排污水、装置区地面冲洗废水和设备清洗废水，依托橡胶厂水务车间污水预处理后排至橡胶水务污水处理场深度处理。排放浓度须满足《石油化学工业污染物综合排放标准》（GB31571-2015）、《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB37/656 -2006）中重点保护区域标准要求。	废水排放浓度满足《石油化学工业污染物综合排放标准》（GB31571-2015）、《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB37/656 -2006）中重点保护区域标准要求。满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB 37/3416.3-2018 ）中一般保护区域标准要求。	已落实

3、项目噪声主要来自风机、泵类、空压机等，该项目需合理布局，选择低噪声设备，对主要噪声源采取减振、隔声、消声等措施，确保厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声功能区标准。	厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声功能区标准。	已落实
4、固体废弃物实施分类管理和妥善处理处置工作。按固体废物“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处置固体废物。水胶、碎胶、试验不合格品以次级品出售；RTC综合楼试验废液经中和后进橡胶水务污水处理系统；废试剂瓶经分类收集后运至广饶工业废渣场填埋处理；废活性炭属于危险废物，委托有资质单位处置或齐鲁分公司固体废弃物无害化处置装置处理。	固体废弃物实施分类管理和妥善处理处置工作。按固体废物“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处置固体废物。水胶、碎胶、试验不合格品以次级品出售；RTC综合楼试验废液经中和后进橡胶水务污水处理系统；废试剂瓶经分类收集后运至广饶工业废渣场填埋处理；废活性炭属于危险废物，委托有资质单位光大危废固体废弃物无害化处置装置处理。	已落实
5、根据《淄博市大武地下水富集区建设项目准入实施细则》文件要求，该项目须满足项目污染物排放量消减替代。项目利用乙腈装置溶剂回收塔底污水替代火炬水封罐 V805 新鲜水补充水，减少废水排放量 24000 m³/a，COD 及氨氮消减量分别为：0.96t/a、0.048t/a，建成后全厂排放量为 COD：63.936t/a、氨氮：3.197t/a，满足企业污染物排放量消减要求；项目技改前中试装置工艺废气经排气筒直接排放，VOCs 排放量为 1.015t/a，技改后中试装置工艺废气引至顺丁橡胶废气处理设施处理后，VOCs 排放量为 0.076t/a，	项目利用乙腈装置溶剂回收塔底污水替代火炬水封罐 V805 新鲜水补充水，减少废水排放量 24000 m³/a，COD 及氨氮消减量分别为：0.96t/a、0.048t/a，建成后全厂排放量为 COD：63.936t/a、氨氮：3.197t/a，根据监测结果 COD、氨氮排放量分别为 0.217t/a、0.003 t/a，满足企业污染物排放量消减要求；项目技改前中试装置工艺废气经排气筒直接排放，VOCs 排放量为 1.015t/a，技改后中试装置工艺废气引至顺丁橡胶废气处理设施处理后，VOCs 排放量为 0.076t/a，污染物排放量减少 0.939t/a；	已落实

污染物排放量减少 0.939t/a，满足挥发性有机物区域污染物排放倍量替代要求。项目建成后污染物排放总量满足排污许可证排放要求。	根据监测结果 VOCs 排放量为 0.042t/a；满足挥发性有机物区域污染物排放倍量替代要求。项目建成后污染物排放总量满足排污许可证排放要求。	
6、项目卫生防护距离内不得新建居民点及其它环境敏感目标。	项目卫生防护距离内无新建居民点及其它环境敏感目标。	已落实
7、项目建成后该项目主要污染物排放量应控制在项目确认的总量控制指标之内，并严格按照《排污许可管理办法（试行）》及《排污许可证分类管理名录》等相关要求，做好排污许可证的申请工作。	该项目主要污染物排放量控制在项目确认的总量控制指标之内，并严格按照《排污许可管理办法（试行）》及《排污许可证分类管理名录》等相关要求，申请排污许可证。	已落实
8、各有组织排气筒须按规范要求设置永久性监测采样孔和采样平台。	各有组织排气筒按规范要求设置永久性监测采样孔和采样平台。	已落实
9、加强环境风险防范措施。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施，在风险源安装预警和监测装置，建设相配套的事故应急设施，配备应急物资、设备，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；每年定期举行应急演练；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。	根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施，在风险源安装预警和监测装置，建设相配套的事故应急设施，配备应急物资、设备，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；每年定期举行应急演练；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。	已落实
10、加强环保宣传教育，制定环保管理制度，设置环保宣传栏；按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。	加强环保宣传教育，制定环保管理制度，设置环保宣传栏；按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。	已落实

三、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化，须重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在生产过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。	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未发生重大变化。	已落实
四、项目建设必须执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目建成投运3个月内，经项目竣工环境保护验收合格后，方可正式投入生产。	项目建设执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目2019年12月试生产，计划2019年底项目进行竣工环境保护验收。	已落实

十一、验收结论及建议

12.1 结论

12.1.1 建设项目“三同时”执行情况

该项目建设前，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行了环境影响评价。严格执行了“三同时”制度，工程环保设施实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，目前环保设施运转状况良好。

该项目2016年4月开工建设，2019年6月建设完成，2019年12月试生产。整个项目总投资4989万元，其中环保投资165万元，占工程总投资的3.3%。

12.1.2 废气监测结论

12.1.2.1有组织废气监测结论

验收监测结果表明：验收监测期间，有组织废气苯乙烯、正己烷及 VOCs 的排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中 II 时段的排放限值要求和表 2 废气中有机特征污染物及排放限值，VOCs 去除效率满足《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要求；实验室废气 VOCs 的排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中 II 时段的排放限值要求。

12.1.2.2无组织废气监测结论

验收监测结果表明：验收监测期间，无组织废气排放浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓

度限值要求。

12.1.3 废水监测结论

验收监测结果表明：验收监测期间，项目废水排放浓度满足《石油化学工业污染物综合排放标准》（GB 31571-2015）、《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB 37/656 -2006）中重点保护区域标准要求。同时满足《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》（DB 37/3416.3-2018）中一般保护区域标准要求。

12.1.4 厂界噪声监测结论

验收监测结果表明：验收监测期间，项目厂界昼间和夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类声环境功能区标准限值。

12.2 VOCs 去除效率

齐鲁分公司检验计量中心环境和职业卫生监测站监测报告监测结果

监测时间	项目	监测项目	进口值 mg/m ³	出口值 mg/m ³	去除效率	标准限值
2019.12.17	橡胶厂顺丁废气治理设施	VOCs	916	2.47	99.7%	>97%

监测结果表明 VOCs 去除效率满足《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要求。

根据《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竣工环境保护验收监测报告》，VOCs 去除效率>97%，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要求。

12.3 建议：

- （1）加强各环保设备的运行管理，确保污染物排放持续达标。
- （2）加强员工管理，提高员工环保意识。

(3) 在厂界周围种植适合当地土壤生长的植物，形成隔离带，减轻废气和噪声对周围环境的影响；在厂区空地种植绿化带和花卉，尽量提高厂区绿化覆盖率，为职工创造良好的工作环境。

(4) 加强生产过程控制与管理，尽可能避免非正常工况或事故排放的出现。

(5) 坚持预防为主、“三同时”的原则进行生产，切实保护好项目区域周边环境；加强企业内部管理，落实监测、监理方案和各项环保及生态保护措施。

(6) 按规范设置标识牌。

(7) 按规范设置采样口及采样平台。

十二、附件

- 一、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表
- 二、中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂橡胶技术中心项目环境影响报告书的审批意见
- 三、中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂橡胶技术中心项目环保竣工验收监测委托书
- 四、中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂橡胶技术中心项目防渗施工证明
- 五、中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂橡胶技术中心项目验收监测工况证明
- 六、中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂突发环境事件应急预案备案
- 七、中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂环境管理体系
- 八、危险废物委托处置合同
- 九、行政处罚及处理结果
- 十、总量确认书
- 十一、齐鲁分公司检验计量中心环境和职业卫生监测站监测报告

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）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		橡胶技术中心项目				项目代码		C2652		建设地点		中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂		
	行业类别		三十七、研究和试验发展：108 研发基地				建设性质		新建 改扩建 技术改造√		技术改造				
	设计生产能力						实际生产能力				环评单位		广东志华环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		淄博市环境保护局				审批文号		淄环审（2018）59 号		环评文件类型		环境影响评价报告书		
	开工日期		2016 年 4 月				竣工日期		2019.1		排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位						环保设施施工单位				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		验收监测时工况		94%/98%		
	投资总概算（万元）		4989.00				环保投资总概算（万元）		165.00		所占比例（%）		3.31%		
	实际总投资（万元）						实际环保投资（万元）				所占比例（%）				
	废水治理（万元）			废气治理（万元）		噪声治理（万元）		固废治理（万元）				绿化及生态（万元）		其他（万元）	-
	新增废水处理设施能力		新增加为车间预处理设施				新增废气处理设施能力				年平均工作时		2400		
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		2019 年 12 月 17-18 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	0.586													
	化学需氧量	0.234	32 mg/L	50 mg/L	0.217		0.217								
	氨 氮	0.012	0.411mg/L	5mg/L	0.003		0.003								
	石 油 类														
	废 气														
	二氧化硫														
	烟 尘														
	工业粉尘														
氮氧化物															
工业固体废物															

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。

附件：淄博市环境保护局《关于对中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶技术中心项目环境影响报告书的审批意见》

淄博市环境保护局

淄环审【2018】59号

关于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司 橡胶技术中心项目环境影响报告书的审批意见

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司：

报来《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶技术中心项目环境影响报告书》（广东志华环保科技有限公司编制）收悉。经研究，根据环评文件批复如下：

一、该项目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。主要建设内容为RTC综合楼内新增分析化验仪器、调整试验布局及综合楼改造单元；现有RTC中试装置原址新建，保留原钼系橡胶试验装置，丁苯橡胶试验装置扩容，新增橡胶后处理工序；中试控制室技术改造。公用工程主要依托现有工程。项目总投资4989万元，其中环保投资165万元。

根据环评结论，该项目符合国家和地方产业政策，在落实报告书提出的各项污染防治措施后，能达到环境保护要求，从环保角度分析，项目建设可行。同意你公司按报告书所列建设项目规模、生产工艺、环境保护措施等进行建设。

二、项目在设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作：

1、项目产生的工艺废气包括冷凝器回收不凝气、振动筛挥发废气和干燥废气。

工艺废气经废气管道引入现有工程顺丁橡胶废气处理装置经洗涤-除雾-催化氧化进行处理，后通过 35m 高排气筒排放，苯乙烯、正己烷及 VOCs 的排放浓度须满足《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 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中 II 时段的排放限值要求和表 2 废气中有机特征污染物及排放限值，VOCs 去除效率执行《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；实验室废气经活性炭吸附后分别通过 12 根排气筒排放。VOCs 的排放浓度须满足《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 有机化工企业或生产设施 VOCs 排放限值中 II 时段的排放限值要求。

无组织废气排放浓度须满足《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。

2、项目营运期内产生的废水主要为工艺废水、RTC 综合楼废水、真空泵废水、循环排污水、装置区地面冲洗废水和设备清洗废水，依托橡胶厂水务车间污水预处理后排至橡胶水务污水处理场深度处理。排放浓度须满足《石油化学工业

污染物综合排放标准》(GB31571-2015)、《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》(DB37/656-2006)中重点保护区域标准要求。

3、项目噪声主要来自风机、泵类、空压机等,该项目需合理布局,选择低噪声设备,对主要噪声源采取减振、隔声、消声等措施,确保厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声功能区标准。

4、固体废弃物实施分类管理和妥善处理处置工作。按固体废物“资源化、减量化、无害化”原则,分类收集、妥善安全处置固体废物。

水胶、碎胶、试验不合格品以次级品出售;RTC综合楼试验废液经中和后进橡胶水务污水处理系统;废试剂瓶经分类收集后运至广饶工业废渣场填埋处理;废活性炭属于危险废物,委托有资质单位处置或齐鲁分公司固体废弃物无害化处置装置处理。

5、根据《淄博市大武地下水富集区建设项目准入实施细则》文件要求,该项目须满足项目污染物排放量消减替代。项目利用乙腈装置溶剂回收塔底污水替代火炬水封罐V805新鲜水补充水,减少废水排放量24000 m³/a, COD及氨氮消减量分别为:0.96t/a、0.048t/a,建成后全厂排放量为COD:63.936t/a、氨氮:3.197t/a,满足企业污染物排放量消减要求;项目技改前中试装置工艺废气经排气筒直接排放,VOCs排放量为1.015t/a,技改后中试装置工艺废气引至顺

丁橡胶废气处理设施处理后，VOCs 排放量为 0.076t/a，污染物排放量减少 0.939t/a，满足挥发性有机物区域污染物排放倍量替代要求。项目建成后污染物排放总量满足排污许可证排放要求。

6、项目卫生防护距离内不得新建居民点及其它环境敏感目标。

7、项目建成后该项目主要污染物排放量应控制在项目确认的总量控制指标之内，并严格按照《排污许可管理办法（试行）》及《排污许可证分类管理名录》等相关要求，做好排污许可证的申请工作。

8、各有组织排气筒须按规范要求设置永久性监测采样孔和采样平台。

9、加强环境风险防范措施。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施，在风险源安装预警和监测装置，建设相配套的事故应急设施，配备应急物资、设备，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；每年定期举行应急演练；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。

10、加强环保宣传教育，制定环保管理制度，设置环保宣传栏；按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。

三、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化，须重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在生产过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。

四、项目建设必须执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目建成投运3个月内，经项目竣工环境保护验收合格后，方可正式投入生产。

五、临淄环保分局负责该项目的环境监察工作。

淄博市环境保护局
2018年9月21日

(2)

抄送：淄博市污染物总量控制办公室，淄博市辐射环境和危险废物监督管理中心，临淄环保分局，广东志华环保科技有限公司

附件：委托书

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暂行办法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，“中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶技术中心项目”需编制“环境保护验收调查报告表”。

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

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司安全环保处

2019年12月6日

安全环保处

附件：防渗证明

防 渗 证 明

中国石化橡胶技术中心（齐鲁分公司部分）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，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，抗渗等级不小于P8，围堰内做抗渗钢筋混凝土地面，排污管道做钢筋混凝土防渗管沟。

施工中各项工序严格按照施工规范进行，每到工序施工完成后均自检合格后报验，经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质量完成。

山东齐鲁石化建设有限公司橡胶厂改造项目部



附件：工况证明

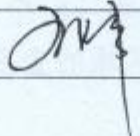
生产负荷的证明

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶技术中心项目于2019年12月17日-12月18日进了投料生产。17日产量47kg/h，为设计负荷（设计负荷50kg/h）的94%，18日产量49kg/h，为设计负荷的98%，均满足要求。RTC综合楼有机废气收集后经净化处理后排放，通风系统100%运行，特此证明。


齐鲁分公司橡胶厂
2019年12月18日

附件：突发环境事件应急预案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂	机构代码	91370305723267788H
法定代表人	王伟	联系电话	7546566
联系人	孙海盛	联系电话	7542519
传真	05337548168	电子邮箱	358198815@qq.com
地址	淄博市临淄区辛化路6号 中心经度 118° 8' 51"，中心纬度 36° 44' 01"		
预案名称	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂 突发环境事件应急预案		
风险级别	重大[重大-大气(Q3-M2-E2)+重大-水(Q3-M2-E1)]		
本单位于 2019 年 5 月 20 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 中国石油化工股份有限公司 齐鲁分公司橡胶厂			
预案签署人		报送时间	2019.5.27

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案及编制说明: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3. 环境风险评估报告; 4. 环境应急资源调查报告; 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2019年5月27日收讫,文件齐全,予以备案。  临淄区环境安全应急管理办公室 2019年5月28日		
备案编号	370305-2019-026-H		
报送单位	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂		
受理部门负责人	王金波	经办人	王金波

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般L、较大M、重大H)及跨区域(T)表征字母组成。例如,山东省淄博市临淄区**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案,是淄博市环境保护局临淄分局当年受理的第26个备案,则编号为:370305-2015-026-H;如果是跨区域的企业,则编号为:370305-2015-026-HT。

附件：环保管理制度

中国石化股份有限公司齐鲁分公司 中国石化集团资产公司齐鲁石化分公司 文件

齐鲁分发（2019）372 号

关于印发《齐鲁石化环境保护工作 管理细则》的通知

各单位、机关各部门：

现将《齐鲁石化环境保护工作管理细则》印发给你们，请严格遵照执行。



企业制度-执行类

	齐鲁石化环境保护工作管理细则			
	制度编号	GQLSH-B120301-42-170-2019-3-01AH	制度文号	齐鲁分发（2019）372 号
	制度版本	3	主办部门	安全环保处
所属业务类别	健康安全环境管理/环境保护管理/环境保护监督管理	会签部门	/	
下位制度制定	/	审核部门	企业管理处 法律事务处	
监督检查者	安全环保处	签发日期	2019 年 12 月 24 日	
解释权归属	安全环保处	签发日期	2019 年 12 月 24 日	
制定目的	规范公司生产、经营、建设等全过程的环境保护工作，建设“清洁、高效、低碳、循环”的绿色企业，保护和改善生产和生态环境，促进企业可持续发展			
制定依据	《中国石化环境保护管理规定》（中国石化能〔2019〕205 号）、《中国石化生态保护管理办法》（中国石化能〔2019〕288 号）、《中国石化环保隐患管理规定》（中国石化能〔2015〕494 号）、《中国石化废水污染防治管理规定》（中国石化能〔2015〕493 号）、《中国石化废气污染防治管理规定》（中国石化能〔2015〕537 号）、《中国石化突发环境事件应急管理办法》（中国石化能〔2018〕503 号）、《中国石化突发环境事件调查统计管理办法》（中国石化能〔2018〕504 号）、《中国石化突发环境事件风险管理办法》（中国石化能〔2018〕505 号）、《中国石化环保检查与督查工作管理办法》（中国石化能〔2018〕414 号）、《中国石化环保统计管理规定》（中国石化能〔2016〕586 号）			
适用范围	齐鲁分公司、齐鲁石化分公司			
涉及的相关制度	《齐鲁石化公司机关各部门（单位）主要环保职责》《齐鲁石化工业固体废物管理细则》			
废止说明	《齐鲁石化环境保护工作管理办法》（齐鲁分发〔2018〕74 号）同时废止			

1 总则

1.1 目的依据

为规范公司生产、经营、建设等全过程的环境保护工作，建设“清洁、高效、低碳、循环”的绿色企业，保护和改善生产和生态环境，促进企业可持续发展，根据《中国石化环境保护管理规定》《中国石化生态保护管理办法》等规章制度，制定本细则。

1.2 适用范围

本细则适用于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司、中国石化集团资产管理有限公司齐鲁石化分公司（以下统称公司）。

1.3 基本要求

1.3.1 严格执行国家和地方环境保护法律、法规和标准，将环境保护纳入公司规划、计划、建设、生产、经营和科研等全过程。

1.3.2 开展绿色企业行动，推行清洁生产绿色发展，全面提高污染防治水平，提升环境风险防控能力，统筹环境保护与生产经营协调发展，履行企业社会责任，构建资源节约型、环境友好型企业，推进生态文明建设。

1.3.3 按照“党政同责”的原则，机关各部门、各单位的党政主要负责人是本单位环境保护工作的第一责任人，对本单位环境保护工作负总责；按照“谁的业务谁负责，谁的属地谁负责”“谁产生谁负责，谁污染谁治理”“管业务必须管环保，管生产经营必须管环保”的原则，履行相应环保职责，即主管发展、计

划、生产、技术、设备、工程、经营、行政后勤等业务的，要对相应业务范围内的专业环保工作负责。

1.3.4 公司所属单位和全体员工都有保护环境的义务，有权对公司和本单位的环境保护工作提出建议，有权对违反环保法律法规的现象提出批评。

2 组织管理与职责

2.1 公司HSSE委员会是公司环境保护方针政策的决策机构，负责审定公司环境保护发展规划计划、环境保护规章制度、各级环保职责、重大环保事项、突发环境事件的处理意见等

2.2 公司安全环保处是公司环境保护工作的职能管理部门，负责在公司HSSE委员会领导下对公司环境保护工作进行统一监督、管理。

2.3 公司机关各部门按照本部门职责履行相应环保责任；各单位是环境保护工作的责任主体，负责本单位环境保护工作。机关各部门、各单位环保职责详见《齐鲁石化公司机关各部门（单位）主要环保职责》。

3 管理内容和程序

3.1 一般管理

3.1.1 公司建立并有效运行环境管理体系，建立健全环境保护规章制度，设置公司和厂级环境保护管理机构，明确管理职责和岗位环保责任，配备必要的环保管理和技术人员，并保障生态保护、污染防治资金投入。

3.1.2 编制公司长远发展规划、年度投资计划、大修计划，

应同时制定环境保护规划、治理计划；将环境保护规划、治理计划纳入各单位发展规划或生产经营计划，充分考虑并采取有效措施降低对环境的影响。

3.1.3 加大环保科技研发，持续开展清洁生产、污染防治和应急处置等环保新工艺、新技术应用，并不断改进工艺技术，优化生产方案，积极推行绿色包装、绿色运输、绿色润滑工作，最大程度避免或减少污染物的产生和排放，推进绿色发展、清洁发展。

3.1.4 制定发展规划和产业布局时应充分考虑国家和地方生态红线要求，采取避让生态保护红线区等有效措施减少对生态环境的影响；项目建设、运营和退役均要制定和落实生态保护方案，采取有效措施降低对生态环境的扰动。

3.1.5 新建、改建、扩建工程项目，必须严格执行国家建设项目环保法律、法规和标准，杜绝“未批先建”“久试未验”。未经政府环保行政主管部门批准的建设项目，不得开工建设、不得试生产；建设项目环保设施必须落实“三同时”要求，并确保建设项目投产后污染物排放浓度和总量满足“双达标”要求；建设项目进行可行性研究的同时应进行环境影响评价，编制环境影响报告书（表），报地方环保行政主管部门审批。环评、竣工环保验收和环境监理的费用按规定列入项目投资。

3.1.6 环保设施等同生产装置管理，执行工艺和设备相关管理规定。环保设施应按设计条件运行，不得擅自停用；环保设施停用、闲置或拆除前须报地方环境保护行政主管部门批准并报公

司安全环保处备案。

3.1.7 严格排污许可管理，涉及新增排污口的建设项目未取得排污许可证不得投入运行；取得排污许可证的各单位应按照许可证副本载明事项，开展环境监测，做好台账记录、执行报告和环境信息公开等工作，项目如有变更，须及时申请变更排污许可，确保依法持证排污、自证守法排污。

3.1.8 未经公司批准，严禁擅自接收或处理、处置外部企业的“三废”。生产经营和检维修作业过程应完善环境保护措施，明确生产经营和检维修作业过程中产生的污染物的处理措施，确保达标排放；加强运输过程及道路扬尘防治，各类施工工地严格执行“6个100%”措施，即：施工工地100%围挡、施工工地道路100%硬化、土方和拆迁施工100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输、工地出入车辆100%冲洗、工地物料堆放100%覆盖。

3.1.9 各单位应结合生产经营变化和不同季节特殊天气等情况每年开展1次环境风险源识别和环境风险评估，采取有效措施，管控环境风险；按照地方政府、集团公司要求开展土壤和地下水环境现状调查，并开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等土壤和地下水污染和防治工作。

3.1.10 建立“事件、事故信息共享，事件、事故处理共担”的快速联动反应机制，在充分开展环境保护风险识别的基础上，通过“信息监测、报告沟通、事件处理、改进反馈”的闭环操作，发挥各专业合力，构筑公司环境保护法律风险防控防线。

3.1.10.1 突发环境事件和重大环境污染事故发生后，各相

关单位要第一时间报公司安全环保处和法律事务处，并随附相关基本材料。

3.1.10.2 公司法律事务处收到报告后，根据事件、事故的影响范围、可能的损失情况及应对措施，按照集团公司《关于境内外突发事件和重大案件法律救济的紧急通知》（中国石化法〔2012〕550号）要求，甄别情况，分别处理。

3.1.11 各单位要组织识别、应对面临的各种环境风险，制定并及时修订突发环境事件应急预案，负责到地方环境保护行政主管部门备案，每季度组织一次突发环境事件应急演练；合理配置应急设施、储备应急物资，建立应急设施与物资清单，同时建立应急设施与物资的储存、使用和更新机制，确保储备充足、调运顺畅。向外环境排放污染物的单位必须制定环保设施故障情况下保达标应急预案。

3.1.12 各单位根据国家、地方法律法规要求动态识别环境保护税应税污染物，及时、准确提供应税污染物当量数；通过加大治理深度和依法开展“三废”资源综合利用，积极争取环境保护税减免，充分利用资源、环保相关的税收优惠政策，做好减免税、抵扣税工作。

3.1.13 各单位应按照国家、地方政府环保法律法规、集团公司管理要求及公司分级控制指标要求，制定本单位的环境监测计划，对所属污染源、装置出口废水、污水处理场进出水、废气排放点、厂界和排污许可证规定的监测点位等实行监测，发现异常情况及时查找原因并采取措施。

3.1.14 各单位应积极开展多种形式的环保宣传教育，识别、宣贯环保法律法规、规章制度要求；做好环保舆情监测，稳妥应对；按照公司绿色文化建设方案要求，结合自身特点，培育特色绿色文化。

3.1.15 建立全员环保培训机制，各级领导、各业务部门管理人员、环保专职人员、基层操作人员均应接受不同层级、不同类别的环保培训，并做好台账记录。

3.1.15.1 各单位组织综合培训时，应包含环保内容；新入厂职工的培训内容应包括环保相关知识；新工艺、新技术或者使用新设备前，必须对相关人员进行专项环保培训。

3.1.15.2 领导层应接受国家及地方环保政策法规、环境风险、应急管理等方面的培训；公司、厂级部门管理人员应接受国家及地方环保政策法规、专业相关环保管理方面的培训；环保专业人员应接受国家及地方环保政策法规、标准规范、环保技术、环保管理体系等方面的培训；环境监测人员应接受环境监测标准、方法、操作技能等方面的培训；基层操作人员应接受岗位环保职责、环境风险识别与隐患排查、污染防控技能、突发环境事件现场应急处置流程和技术等方面的培训。

3.1.15.3 各级领导、部门管理人员、专业技术人员、环境监测人员、基层操作人员等参加环保培训的频次和时间应满足集团公司管理要求。

3.1.16 检验计量中心环境监测人员、仪器等的配备应满足环境监测工作需要；统一组织并严格执行公司年度监测计划和临

时监测任务,确保环境监测符合环护法律法规、标准规范的要求。

3.1.17 各单位应建立污染源、污染治理设施、污染物排放、固体废物管理、环境风险、环保隐患、环境事件、建设项目环保管理、清洁生产、环保培训、环境监测等环保基础台账。环保纸质台账的保存期限为5年,环保电子台账的保存期限为10年。未经安全环保处批准,不得外泄。

3.2 异常排污管理

3.2.1 异常情况下,需要排放高浓度有毒有害废水,包括碱渣(水),含硫、氨、碱、酚、胺、盐、石油类、化学需氧量等高浓度污染物污水等;设备检(维)修时化学钝化、化学清洗等作业过程的排污;其他超过正常排放水量、水质可能对下游污水处理系统造成冲击的排污,都需要进行异常排污申报。

3.2.2 异常排污申报遵循保证生产后路安全畅通,废水稳定达标排放的原则,异常排污前填报《异常排污申报联络单》(附件6.1),并按异常排污申报程序执行。

3.2.3 排污单位应提前3天填报《异常排污申报联络单》,通过公司统一邮箱系统流转,其程序为:排污单位-安全环保处-接收单位-安全环保处-排污单位。

3.2.4 紧急情况下,可先电话报告公司安全环保处和接收单位,并及时采取措施,事后补办异常排污申报手续,严禁擅自向下游污水处理系统排放异常废水。

3.3 环境监督管理

3.3.1 废水排放实行分级控制管理。公司对工业废水预处理

设施（排放口）、污水处理场和排海管线排水进行监督、监测、考核，废水分级控制的监测点位及考核标准按年度环保分级控制指标执行。各单位要对生产装置排水、环保设施、厂排口、车间界区排口等制定分级控制指标并监督、监测、考核。

3.3.2 环境监督内容

3.3.2.1 环保装置（设施）应按照设计流程正常运行，禁止擅自停运；工艺参数应控制在设计范围之内，工艺废气、烟气、恶臭治理设施排放废气、外排废水应达标排放。

3.3.2.2 加强生产装置（单元）或环保装置（设施）管理，及时消除各类“跑冒滴漏”；强化密封点泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时消除异味源。

3.3.2.3 生产装置停工检修应提前 10 天向公司安全环保处书面报告，并到地方政府主管部门备案；生产装置正常开停工检修方案以及非计划停工、事故状态下的处置应急预案应包含环境保护处置措施。

3.3.2.4 厂区应进行清污分流，污污分治，强化源头减排，满足分级控制指标要求；实施排污口规范化管理，严禁工业废水进入雨排，采取有效措施避免初期雨水外的雨水进入污水系统。

3.3.2.5 各单位应确保火炬系统完好、通畅、充分燃烧，采取措施回收利用排入火炬系统的气体；严禁火炬、烟囱和燃烧废气排放筒冒黑烟；煤场、粉煤灰、灰渣等堆场和散装货物运输应完善扬尘污染防治措施。

3.3.2.6 危险废物出厂转移应严格执行《齐鲁石化工业固体

废物管理细则》，禁止违规出厂转移和随意倾倒等行为；一般工业固废及施工、检修垃圾应分类收集、妥善暂存、合规处置，满足地方政府监管要求。

3.3.2.7 各单位应完善环境在线监测系统，保证在线监测设备设施完好，正常运行、数据准确、完整。

3.3.3 环境监督采用环境隐患整改通知单或环境监督通知书的形式督促责任单位进行问题整改。

3.3.3.1 违反环境保护相关规定，对外环境或下游污水处理系统造成一定影响，但未导致超标排放和环境污染事故的，或公司内部主要排放口出现超标的；因现场“低老坏”“跑冒滴漏”等引起异味扰民、群众举报等，对责任单位下达环境隐患整改通知单。

3.3.3.2 违反环境保护相关规定，造成超标排放或环境污染事故，对下游污水处理系统产生较大冲击的；或超标排放受到政府行政处罚、通报批评的；或受到政府或集团公司通报的，对责任单位下达环境监督通知书。

3.4 环境因素识别与评价

3.4.1 环境因素识别应考虑3种时态，即过去、现在、将来。

3.4.2 环境因素识别应考虑3种状态，即正常状态、异常状态（如开车、停车、检修等）、紧急状态（如火灾、爆炸、停电等）。

3.4.3 环境因素识别考虑8个方面，即向大气的排放、向水体的排放、向土地的排放、原材料和自然资源的使用、能源使用、

能量释放（如热、辐射、振动等）、废物和副产品、物理属性，如大小、形状、颜色、外观等。

3.4.4 环境因素识别应分析以下内容：法律法规和相关规范、标准的要求；环境因素对外界环境的影响；公司的供应商、承包商等相关方的活动所产生的环境影响；公司过去活动可能遗留的环境影响及今后产生的环境影响；在异常和紧急状态下可能产生的环境影响。

3.4.5 环境影响评价从法律、法规和标准的要求、环境影响的范围、程度、持续时间、发生的概率、社会和公众的关注程度和环境敏感点等方面进行判定。

3.4.6 符合下列条件之一的应列为重要环境因素：不能满足相关法律法规要求；当地政府高度关注或强制监测的环境因素；相关方高度关注或有合理抱怨的环境因素；有较大改进潜力的环境因素；环境影响超出公司所辖范围。

3.4.7 各单位、部门编制“环境因素清单”“重要环境因素清单”，应明确控制措施。安全环保处组织编制“公司重要环境因素清单”和相应控制措施。

3.4.8 环境因素识别、评价每年更新 1 次。

3.4.9 当出现下列情况时，环境因素识别与评价应及时更新：所适用的法律法规发生变化；新、扩、改建项目；工艺技术、生产规模或产品结构发生重大变化；重大环境污染事故发生后；组织机构发生较大变动。

3.5 环保应急管理

3.5.1 各单位是突发环境事件应急责任主体，应建立突发环境事件应急管理组织机构，落实各级人员职责，完善突发环境事件应急管理程序，加强应急能力建设；建立健全突发环境事件应急联动机制；加强宣传和教育，提高防范和应对突发环境事件的意识和能力。

3.5.2 生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，责任单位应明确承包单位、承租单位的环境应急管理职责，并组织承包商等相关方编制环境应急预案或现场处置预案。

3.5.3 各单位按照《企业突发环境事件风险分级方法》及政府要求开展突发环境事件风险评估，划分企业环境风险等级，编制环境风险评估报告、应急资源调查报告和突发环境事件应急预案，报地方政府备案。

3.5.4 各单位制定年度环境应急演练计划，每季度至少组织1次演练；基层单位每月至少组织1次环境应急现场处置方案演练。演练完成后，及时对演练情况进行评价、分析，适时修改完善应急预案。

3.5.5 各单位按照集团公司及地方政府要求做好突发环境事件的调查统计管理工作。

3.5.6 各单位按照《中国石化突发环境事件风险评估指南》，开展环境风险识别与评估，确定本单位环境风险源等级并上报公司。建立健全环境风险源清单，包括风险源描述、风险源级别、防控措施等内容。

3.5.7 各部门、各单位在新（改、扩）建项目决策过程中，

应从项目选址、工艺、设备选择与设计、原辅材料选用等方面统筹考虑，从源头降低环境风险；按照“谁主管、谁负责”的原则，落实环境风险管理责任，结合环境风险源级别制定相应的管控方案，包括风险源情况（名称、描述、等级）、责任落实情况、管控措施、应急资源等内容。

3.5.8 各单位结合生产经营变化和不同季节、特殊天气等情况，针对性的开展突发环境事件隐患排查工作，排查内容主要包括：环境风险与应急管理情况，环境应急预案编制、备案及演练情况，环境风险防控设施缺陷情况，企业环境应急物资配备情况，企业突发环境事件隐患及其治理情况等。

3.5.9 各单位对突发环境事件隐患实施分类管理，制定隐患整改方案，落实隐患整改责任单位、责任人，并加强考核。整改完成前，应加强巡检、制定临时性措施；整改完成后，应重新进行风险评估，划定环境风险等级，及时更新环境风险源清单。

3.6 环保统计管理

3.6.1 环保统计工作遵循实事求是、科学准确、及时有效、严格保密的原则，实行统一管理、分级负责。

3.6.2 公司安全环保处对公司环保统计工作实施统一管理，对口联系政府环保统计主管部门；公司计划处负责执行统计管理制度，确保统计数据的真实性、准确性，为环境保护决策提供依据。

3.6.3 各单位是环保统计工作的责任主体，应配备专（兼）职人员开展环保统计工作，按照“三级审核”的程序上报环保统

计信息。

3.6.4 环保统计工作内容、报告及建立档案等严格执行集团公司相关管理要求。

4 重点业务管控

4.1 废水管理

4.1.1 工业废水排放与治理应执行“清污分流、污污分流、污污分治”的原则，分类排放，分别处理；严禁将有毒有害物质、高浓度污染物直接排放或稀释排放；工业废水管网应出地或使用套管等防渗措施，禁止使用沟渠排放或输送。

4.1.2 从管理和工艺技术上落实节水减排措施，严禁用新鲜水或蒸汽冲洗地面和设备，容器、油罐等清洗要控制用水量。需要用水冷却的机泵、设备应采用循环冷却方式，不得采用直排方式。优先选用不产生或少产生废水的工艺及设备，冷却水、蒸汽冷凝水以及汽提净化水等应重复利用或回收利用，以减少废水的排放量。

4.1.3 生产装置、贮（油）罐区排水、排污和回收设施应完好、密闭，地面、排水沟应保持清洁。

4.1.4 塔区、炉区、换热器区等区域应按水体污染防治有关要求设置围堰，受污染的废水如机泵端面密封冷却水、容器切水、罐区脱水、初期雨水等应通过污水系统排放。泄漏物料落地后，应急时回收清理地面、排水沟、管沟、下水井的物料，不得直接用水冲洗。

4.1.5 装置物料采样要实行密闭采样，暂时未实施密闭采样

要有计划地进行密闭改造，在未实现密闭采样前要对采样过程中产生的废料进行回收、密闭存放并妥善处理处置。

4.1.6 一旦发生物料泄漏，应按照首先不流出装置的原则及时采取措施进行围堵、回收处理，确保泄漏物料最终不溢流至外环境。

4.1.7 生产装置、罐区雨排切换设施非降雨时应处于常关状态（非降雨时雨排系统应无水），符合直排标准的雨水应及时切换到雨排系统，雨水不得进入污水系统，严禁水量过大冲击下游污水处理场，降雨结束立即关闭阀门，做好切换操作记录，并纳入巡检内容。

4.1.8 各生产装置的油水分离设施应有合理的容量，鼓励油罐采用集中切水方式或使用自动切水装置；塔、罐区、容器等人工脱水，应现场监护，脱水后及时关闭阀门，防止脱水带料。

4.1.9 含硫、氨、碱水、碱渣等特殊污染物的高浓度污水及相应的冲洗水应送至所属的预处理装置进行处理，达到控制指标后排入污水处理场进行处理。

4.2 废气管理

4.2.1 废气污染防治坚持“预防为主、防治结合、综合治理”的原则，预防、控制和减少大气环境污染；各单位应优化能源结构、采用清洁燃料、原（辅）料及清洁生产工艺和先进的治理技术，提升综合治理水平，切实降低大气污染物产生与排放。

4.2.2 各单位按照属地管理原则做好废气污染防治管理工作，实施废气污染源、排污口规范化管理；应制定生产装置和废

气处理设施非正常工况下的应对措施,最大限度减少非正常工况下对大气环境的影响。

4.2.3 加强废气有组织排放管理,锅炉应优先采用低硫分、低灰分的优质煤或其他优质燃料,应采用成熟、可靠、高效的烟气治理技术;工艺加热炉(含裂解炉)宜采用低硫燃料,采用先进的低氮燃烧技术,优化加热炉运行;催化再生烟气,宜进行原料清洁化处理,优化催化剂再生系统运行,采用低氮燃烧技术和使用硫转移剂等措施,全过程减少污染物产生,做好再生烟气治理设施的运行管理,确保各类污染物达标排放。

4.2.4 酸性气应密闭输送至酸性气回收装置,酸性气回收装置加工能力应满足完全处理炼油装置产生的酸性气。脱硫溶剂再生系统、酸性水处理系统和硫磺回收装置的能力配置应保证在一套硫磺回收装置出现故障时不向酸性气火炬排放酸性气。

4.2.5 硫磺回收应采用两级及以上克劳斯或其他实用高效的硫回收技术,回收尾气应采用焚烧或其他方式无害化处理,液硫池释放气应收集处理,回收硫资源,控制二氧化硫排放。

4.2.6 S-Zorb 吸附再生尾气应经密闭管道输送至酸性气回收装置回收尾气中的硫,也可单独处理确保尾气中污染物达标排放。

4.2.7 含挥发性有机物的工艺尾气宜优先回收利用,不能(或不能完全)回收利用的应经有效处理后达标排放;含挥发性有机物的聚合工艺尾气、空气氧化(含氧氯化等)工艺尾气、序批式反应器排放废气、有机固体物料输送(转移)、装卸和投加、

分离、抽真空、干燥等过程挥发的有机废气须收集、处理，或采取相应控制措施确保达标排放。

4.2.8 含有机卤素成分的工艺尾气，宜采用非焚烧技术处理，如采用焚烧处理的，应采取措施防止二噁英污染；其他如沥青烟、酸雾、氨、氯化氢、丙烯腈等特殊工艺尾气，催化剂（吸附剂）制备尾气等应采取措施确保达标排放。

4.2.9 废物焚烧尾气，应根据特征污染物采取相应措施，保证有机废气、高浓度有机废液充分燃烧并达标排放，防止发生二次污染。

4.2.10 持续开展挥发性有机废气排查治理，为减轻挥发性有机废气产生的恶臭污染，无组织废气应尽可能收集变成有组织废气，有组织废气应采取治理措施达标后排放。工艺介质的放空、倒淋、采样等管口应加装管帽或丝堵，污水集输、储存、设备退料应密闭操作，污水池等敞口容器的挥发气应密闭收集，检修设备打开之前应充分置换，产生的废气应接入废气回收或处理处置，确保污染物达标排放。

4.2.11 加强无组织排放管理，含挥发性有机物料流经的设备与管线组件实施泄漏检测与修复（LDAR），相应的采样口应采用密闭采样系统或等效设施。

4.2.12 含挥发性有机物的液体物料应采用全密闭装卸、顶部浸没式或底部装卸方式，挥发出的气体应收集、回收或处理，确保污染物达标排放。

4.2.13 涉 VOCs 物料贮罐、防腐刷漆作业等挥发性有机物的

无组织排放应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《山东省有机化工行业挥发性有机物排放标准》等国家、地方环保法规标准要求。

4.2.14 颗粒物料加工、装卸、输送、贮存、搅拌等过程应密闭化，或采取收集、利用、处理等措施，减少颗粒物排放；施工作业现场及粉状物料堆放场等应采取有效的防尘、抑尘措施。

4.3 装置开停工、检修期间环保管理

4.3.1 在装置停工前应进行环境因素识别，制定停工和检维修期间的环保方案。方案应确定系统吹扫流程、物料回收、环保设施开停工顺序、“三废”名称、来源（性质、浓度）、排放量、排放时间、排放去向、处理方式及环保措施等。

4.3.2 各单位应组织审查装置开停工及检维修方案，统一调整停开工次序，确保环保设施的停开工程序及衔接；开停工及检维修方案和施工方案中的环保内容应经专业主管部门审查，确保污染物排放量的准确性、排放去向的合理性和环保措施的适用性。各单位应对停开工前环保措施的落实情况进行确认。

4.3.3 装置停工前，应确保相关环保设施运行正常；降低调节池、事故池（罐）液位，调整污水处理场运行方案，做好接收高浓度污水的准备；检查火炬系统是否完好、畅通；为清洗过程可能造成严重污染的设备设立专门清洗场地，保证检维修期间清污分流；设立一般工业固体废物堆放场所，分类做好标识，妥善暂存防止发生污染；硫磺装置停工前，应做好酸性气平衡，严格控制酸性气放火炬；采用钝化清洗处理时应选择环保型产品，要

求供应商提供钝化剂的成分、特性和处理方式,并负责回收处理。

4.3.4 装置停工退料时,应将塔、容器、换热器、机泵、管线等物料全部退净、回收,严禁污油、残液直接落地或排入明沟、雨排,避免产生高浓度污水。

4.3.5 对停工装置中的脱硫装置和含硫污水系统及接触含硫、氨介质的塔和容器等设备,吹扫前应使用有效方法(蒸煮、使用助剂等)进行脱臭处理;装置吹扫应采取密闭方式;停车过程中及时调整火炬消烟蒸汽,安全排放燃烧废气,避免冒黑烟;应采取措施控制噪声,避免发生噪声扰民事件。

4.3.6 塔、罐等设备采取密闭蒸煮方式或其他有效方式,确保废气达标排放;对蒸煮过程中产生恶臭污染的塔、罐等设备,蒸煮前应倒空物料,经清洗后方可蒸煮;生产装置清焦时应首选机械清焦作业;因无法采用机械清焦而采用在线烧焦作业时,其烧焦废气必须经过有效的处理后达标排放,禁止烧焦废气直排。

4.3.7 换热器清洗、机泵维修等需移位操作的作业活动,必须将设备移到专用场地进行清洗或维修作业,清洗过程产生的“三废”需回收处置。

4.3.8 装置停工生产单位应提前通知下游污水接收单位,污水处理单位应提前做好接收准备;设备蒸煮、清洗等集中排放高浓度、高温废水时,要进行采样分析并协调废水接纳单位,按照指定的时间、地点和排放方式进行排放,避免因水质、水量、温度变化冲击污水处理场。

4.3.9 污水处理场要在生产装置停工前倒空事故池(罐),

做好高浓度污水贮存准备，在生产装置开工前做好接收污水的准备工作；停、开工期间加强污水处理场进水管控，稳定污水处理场达标运行。

4.3.10 装置检修过程中应采取有效措施，防止设备拆解过程中残余物料落地；装置检修时应同时对装置的雨排系统、废水池和排污管网进行检维修；环保装置（设施）应在装置开车前完成检维修，为装置开车创造条件。

4.3.11 检维修与施工作业产生的工业固体废物或危险废物，须按《齐鲁石化工业固体废物管理细则》管理。

4.4 环保隐患管理

4.4.1 公司安全环保处负责环保隐患的管理工作，组织公司环保隐患排查，组织编制环保隐患治理项目计划，并监督实施；参与环保隐患治理项目的方案论证、确定技术方案；参与审查环保隐患治理项目的项目建议书、可行性研究报告、基础设计；负责 1000 万以下环保隐患治理项目的申报；负责挂牌督办的环保隐患治理项目监管。公司计划处负责组织环保隐患治理资金计划的申报工作。公司科学技术处负责环保隐患治理项目的方案论证、确定技术方案。

4.4.2 环保隐患排查应通过全员排查、专项排查、外部检查等多种途径，并结合公司确定的环保隐患治理重点方向，开展排查工作。主要从环境违法行为、环境管理及环保设施缺陷、环境风险防控设施危险状态等方面开展。

4.4.3 各单位是环保隐患排查的责任主体，负责本单位环保

隐患排查，编制本单位环保隐患治理项目计划。组织环保隐患评估时应从满足国家、地方环保法律、法规、标准及要求的符合性方面提出初步评估意见。

4.4.4 各单位根据排查、评估结果，制定环保隐患治理方案和管理措施；涉及投资或费用的项目按照审批管理要求进行实施。

4.4.5 各单位应建立环保隐患管理台账，内容包括名称、描述、级别（分一般、较大、重大）、管理方案、治理措施、治理效果、投资及运行情况等（附件 6.2）。

4.4.6 环保隐患治理项目的申报、审批、招标、实施、验收以及后评价等工作执行公司相关项目管理规定。

4.5 排海管线管理

4.5.1 供排水厂负责排海管线的日常管理，应制定排海管线管理的厂级制度，加强日常巡视检查，加强排海管线运维管理，确保排海管线安全环保运行；排海管线上无私接管线偷排污水、无拦截取水、无偷倒污水等现象。排海管线 107[#]井之前每 2 天巡检 1 次，107[#]井至小清河排口每周巡检 1 次，并做好巡检记录。

4.5.2 未经公司批准，排海管线上不得随意设置排污口，不准接纳公司以外单位的废水进排海管线。经批准接纳的外部单位废水应达到国家、地方规定的排放标准或公司要求，设置规范排污口，加装在线监测仪表与政府环保部门联网，并将数据传输到供排水厂，供排水厂要对接纳其废水的外部企业进行监督管理。

4.5.3 排海管线出现水质超标现象后，供排水厂应立即组织

调查处理，并将结果及时上报公司安全环保处。

4.5.4 地方环保部门对排海管线 107[#]井和各污水处理场排水采样监测时，按照管理权限，检验计量中心或供排水厂应分别同步采样分析。

4.6 工业固体废物管理

4.6.1 按照“谁产生、谁负责”的原则，各单位落实工业固体废物或危险废物的“减量化、资源化和无害化”管理措施。

4.6.2 工业固体废物（含危险废物）的处置坚持合法合规前提下的效益最大化，具体依照《齐鲁石化工业固体废物管理细则》执行。

4.7 噪声管理

4.7.1 新建装置要选用低噪声设备或安装消声设施，蒸汽管线暖管等气体放空时，应采取消声措施。

4.7.2 设备应采取减震、隔声、吸声、消声等措施降低其噪声的影响，保证达到功能区环境噪声标准要求；严格夜间施工、作业的噪声管理，应采取有效措施防治环境污染。

4.7.3 各单位应定期对厂界噪声进行监测并建立台账。对于厂界噪声超标的部位，各单位应调查噪声污染源并实施噪声治理措施。

4.8 环保费用管理

4.8.1 公司安全环保处对环保费用支出进行归口管理，落实公司全面预算管理相关要求；各单位应按照要求申报年度及月度环保费用预算，公司安全环保处负责审核。

4.8.2 各单位月度环保费用预算，要提前1个月向公司安全环保处申报，并按照批复和相关规定组织实施，严禁未办理手续擅自实施。未按要求列入年度预算的费用项目，原则上不予审批。

4.8.3 按照合同管理规定进行合同选商等方式确定承揽方，严禁拆分申报和审批后拆分项目，禁止合同倒签。

5 检查与监督

5.1 公司安全环保处对环境保护工作进行监督、检查，并纳入绩效考核。

5.2 机关各部门按照专业分工，对相应业务范围内的专业环保工作落实情况进行监督、检查，并纳入绩效考核。

5.3 建立环境事件问责处分制度，对环境事件相关单位及其责任人按照相关制度问责或处分。

6 附件

6.1 异常排污申报联络单

6.2 环保隐患管理台账

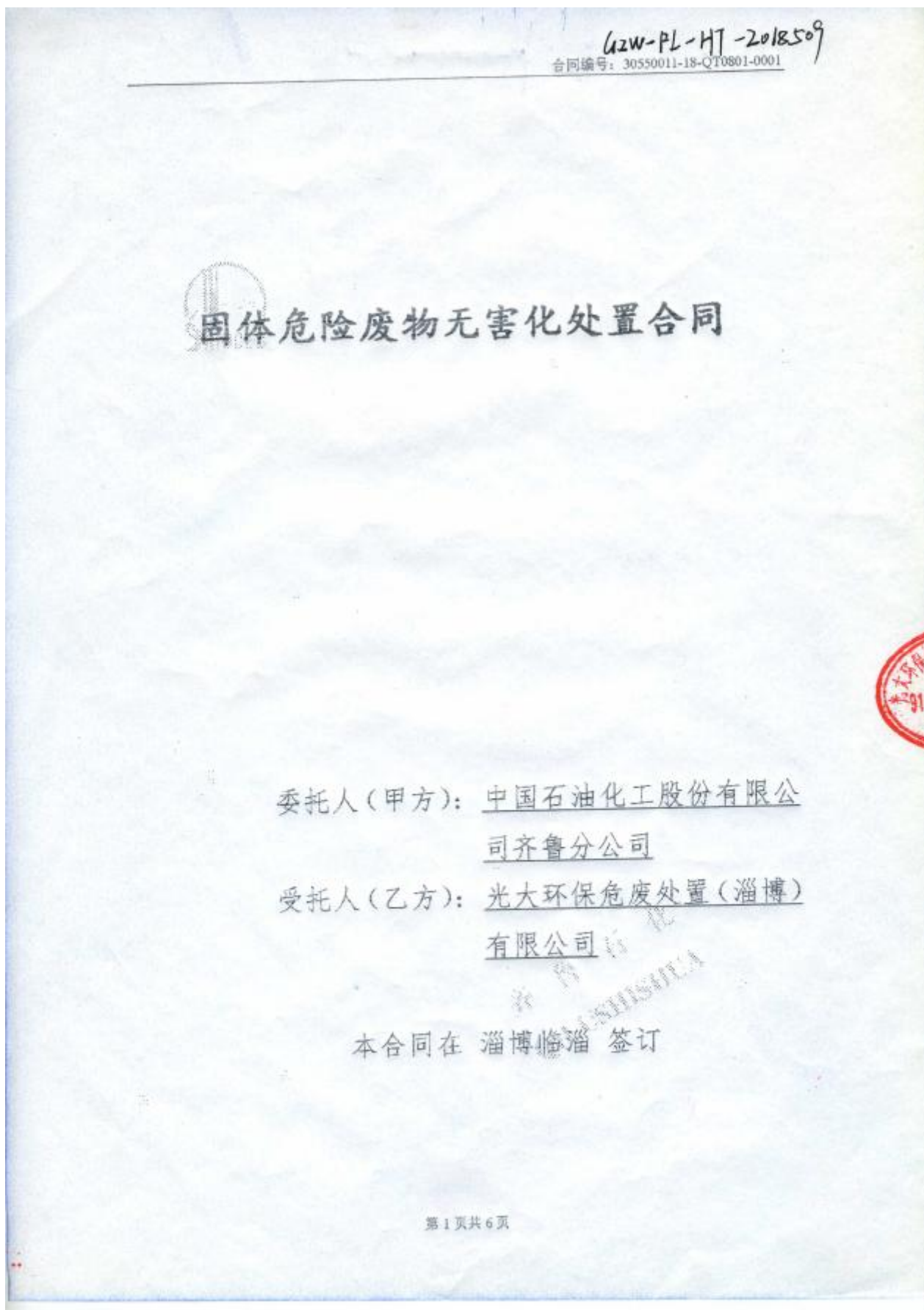
6.3 业务职责分工表

发：公司领导、副总师，存档。

齐鲁分公司总经理办公室

2019年12月25日制发

附件：危废协议



62W-F1-H7-2018509
合同编号: 30550011-18-QT0801-0001



橡胶厂固体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: 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: 2018年12月29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,现就橡胶厂生产装置清理出的焦油、丁二烯、苯乙烯自聚物、污泥、废活性炭等危险废物进行无害化处置,包含运输服务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生产装置产生的固体废弃物。

第二条期限和具体工作内容

1. 期限: 自2019年1月1日至2019年12月31日。
2. 具体工作内容: 乙方按照危险废物处置规范要求无害化处置甲方产生的焦油、自聚物、油污泥、废活性炭等危险废物,包含运输服务、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,

合同编号: 30550011-18-QT0801-0001

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抽查工作。

7. 其他:乙方在危险废物处置过程中,必须遵守危险废物处置规范和环境保护相关法律法规及规范的要求;处置过程中出现违法、违规行为造成后果的,一切责任及给甲方造成的损失均由乙方承担。

第四条 委托费用

1. 委托费用的计算方式:

危险废物处置单价为 4900 元/吨(此费用含 16%增值税、运输费用、卸车费用),处置费用按危废转移联单记录量据实结算。

2. 委托费用为人民币:暂估价含税 1980000 元,大写壹佰玖拾捌万元整,不含税总额 1706897 元,大写壹佰柒拾万陆仟捌佰玖拾柒元;含税总额:1980000 元,大写:壹佰玖拾捌万元整,发票类型:增值税专用发票(①增值税专用发票②增值税专用发票(代开)③增值税普通发票④增值税电子普通发票⑤其它:/),税率:16%,税收分类编码简称为:劳务-催化剂处置费、危险废物处置费。

3. 委托费用的支付方式:据实结算

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: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

合同编号: 30550011-18-QT0801-0001

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: 有下列情况之一的, 甲方可以单方解除合同:

(1) 乙方在处置期间危险废物经营许可证有效期满 30 日内没有取得新的许可手续;

(2) 乙方在处置过程中没有按照国家环保管理及危险废物管理要求处理, 造成环境污染;

(3) 乙方分包转包该宗危险废物处置业务。

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。

第 4 页共 6 页

合同编号: 30550011-18-QT0801-0001

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. 乙方协助甲方及时完成处置物转移审批手续办理工作, 确保甲方具有足够的转移运输周期并能及时转移处置物。

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。



齐鲁石化
QILUSHIHE

第 5 页共 6 页

合同编号: 30550011-18-QT0801-0001

甲方(盖章)

单位地址:

法定代表人(负责人):

签约代表:

联系电话:

开户银行:

账 号:

邮政编码:

签订日期: 2018.12.4

乙方(盖章)

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):

签约代表:

联系电话: 0533-7508555

开户银行: 国家开发银行深圳市分行

账 号: 44301560043191310000

邮政编码:

签订日期: 2018.12.4

附件：行政处罚决定书及处理结果

淄博市环境保护局临淄分局
行政 处 罚 决 定 书
临环罚字[2016]第 130 号

被处罚人（单位）名称 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司

营业执照注册号（公民身份号码）：91370305723267788H

组织机构代码：91370305723267788H 地址：辛化路6号

法定代表人（负责人）：韩峰 职务 法定代表人 电话 7542519

经查实你（单位）中国石化橡胶技术中心（齐鲁分公司部分）项目未取得环保部门
审批同意的评文件，擅自进行建设

该行为违反了 《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条 之规定。

依据 《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款 之规定，我局对你（单位）作出如下处罚决定：

罚款肆拾玖万捌仟玖佰元

上述罚款限于接到本决定书之日起十五日内持此决定书到淄博市环境保护局临淄分局（临淄区晏婴路 183 号）财务科申领山东省非税收入缴款书（罚没专用），当事人持山东省非税收入缴款书到非税收代收银行（工行、农行、建行、中行、商行）缴纳罚款，当事人缴纳罚款后，持代收银行加盖收讫章的山东省非税收入缴款书，到淄博市环境保护局临淄分局财务科换回罚款收据。依据《中华人民共和国行政处罚法》和《中华人民共和国行政强制法》的规定，自接到本决定书之日起十五日内不缴纳罚款的，每日按罚款数额的百分之三加处罚款，加处罚款数额不超过本处罚决定的罚款数额。

如不服本处罚决定，可在接到决定书之日起六十日内向临淄区人民政府申请行政复议，也可在接到决定书之日六个月内向临淄区人民法院起诉。逾期不申请复议也不向临淄区人民法院起诉，又不履行本处罚决定的，我局将依法申请临淄区人民法院强制执行。申请行政复议或者提起行政诉讼，不停止行政处罚决定的执行。

淄博市环境保护局临淄分局（印章）

2017年3月7日

报账费用内容: 行政罚款 扣款单位(部门): 财务科 扣款金额: 75425.19 扣款人: 邵立平

原始单据: 1 张 金额合计: 498900.00 金额合计(大写): 肆拾玖万捌仟玖佰玖拾玖元 日期: 2017.3.14 第 1 页/共 1 页

山东省非税收入通用票据 (新)

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司 2017 年 03 月 13 日 214001 214001

缴款人: 收款单位编码: 0905 00056 项目编码: 51107-44 项目名称: 51107-44 项目金额(元): 498900.00

第四联 收据

2017.03.13 代开发票日期 2017.03.13 代开发票日期

金额合计(大写): 肆拾玖万捌仟玖佰玖拾玖元 (小写): 498900.00

复核人: 经办人: 214001

收款单位(公章)

中国工商银行 10203720 14984034 14984034

附件：总量确认书

编号：LZZL(201)号

临淄区建设项目污染物总量确认书

(试 行)

项 目 名 称： 橡胶技术中心项目

建设单位（盖章）：中国石化股份有限公司齐鲁分公司

申报时间：2018年9月5日

淄博市环境保护局临淄分局制

项目名称	橡胶技术中心项目				
建设单位	中国石化股份有限公司齐鲁分公司				
法人代表	韩峰		联系人		马殿涛
联系电话	0533-7588493		传 真		
建设地点	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶厂厂内				
建设性质	技改		行业类别	C2652 合成橡胶制造	
总投资(万元)	4989	环保投资	165 万元	环保投资比例	3.3%
计划投产日期	2018 年 10 月		年工作时间	2400h	
主 要 产 品	新品种试验橡胶		产量 (吨/年)	120	
环 评 单 位	广东志华环保科技有限公司		环评评估单位		
一、主要建设内容					
本次橡胶技术中心（简称 RTC）技术改造共分为两个单元，分别为 RTC 综合楼内新增分析化验仪器、调整试验布局及综合楼改造单元；现有 RTC 中试装置拆除后原址新建，保留原钼系橡胶试验装置，丁苯橡胶试验装置扩容，新增橡胶后处理工序；中试控制室技术改造。公用工程主要依托现有工程。					
二、水及能源消耗情况					
名 称		消耗量	名 称		消耗量
水 （吨/年）		6214	电（千瓦时/年）		58.72 万
燃煤粉（吨/年）		/	燃煤硫分（%）		/
燃油（吨/年）		/	天然气（立方米/时）		/

五、政府下达的“十二五”污染物总量指标（吨/年）					
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟（粉）尘	VOC _s
90	8	/	/	/	/
六、建设项目环境影响评价预测污染物排放总量（吨/年）					
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟（粉）尘	VOC _s
0.234	0.012	/	/	/	0.076
七、区、县环保局初审总量指标（吨/年）					
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟（粉）尘	VOC _s
0.234	0.012	/	/	/	0.076
区环保局总量确认意见： 根据中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司 2017 年 12 月 25 日取得的排污许可证（91370305723267788H001P），齐鲁分公司 COD、氨氮、SO₂、NO_x、颗粒物、VOC_s 许可年排放量为 738.83t/a、73.89t/a、1722.58t/a、3183.95t/a、941.343t/a、4403.849t/a；其中橡胶厂许可年排放量限值为：COD 87.75t/a、氨氮 8.78t/a、VOC_s346.5t/a。 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司橡胶技术中心项目属技改，废水主要来源于工艺废水、RTC 综合中楼实验废水、真空泵废水、循环排污水、装置区地面冲洗废水和设备清洗废水，共计废水产生量 5858.02m³/a，通过管网排入橡胶水务污水处理厂处理，达标后经排海管线排入小清河，外排环境的量分别为 COD 0.234t/a、氨氮 0.012t/a。技改项目废气主要为冷凝器不凝气、振动筛挥发废气、干燥箱废气以及装置区跑、冒、滴、漏无组织废气，合计 VOC_s 排放量 0.076t/a。本项目建成后，根据环评报告，全厂废水排放量 159.84 万 m³/a，污染物排放量为 COD：63.936t/a、氨氮：3.197t/a、VOC_s：345.561t/a，不超过该企业现有总量指标和排污许可证年排放量限值，不需调剂。 该项目建成后，不影响区域内主要污染物总量减排，符合临淄区总量控制要求。 （公章） 2018 年 9 月 6 日					

有关说明

1、为落实国家和省、市关于加强宏观调控和总量减排的部署要求，区环保分局特制定本《总量确认书》，主要适用于区级环保部门审批的建设项目，并作为环评审批的重要依据之一。

2、建设单位需认真填写建设项目总量指标等相关内容，经区环保分局总量管理部门审查同意后，视情况决定是否需要进行现场核查。对证明材料齐全、符合总量管理要求的，自受理之日起 10 个工作日内予以总量指标确认。

3、对附表四“总量指标调剂及‘以新带老’情况”的填写内容主要包括：（1）二氧化硫、化学需氧量等主要污染物总量指标来源及数量；（2）替代项目削减总量的工程措施、主要工艺、削减能力及完成时限；（3）相关企业纳入《“十二五”主要污染物总量削减目标责任书》及国家、省、市污染治理计划的工程项目完成情况等。

4、对未下达“十二五”期间氨氮、烟尘和工业粉尘污染物总量指标的，确认书中的相关总量指标栏目可不填写。

5、确认书编号由区环保分局总量管理部门统一填写。

6、确认书一式三份，建设单位、区环保分局总量管理部门、负责项目环评审批的部门各一份。

7、如确认书所提供的空白页不够，可增加附页。

附件：齐鲁分公司检验计量中心环境和职业卫生监测站监测报告

QHSH/JLB/J-HZ/022

监 测 报 告

齐环监报告 2019 年 第 237 号

项目名称：十二月份废气治理设施监测

委托单位：齐鲁公司橡胶厂

齐鲁分公司检验计量中心环境和职业卫生监测站



齐环监报告

2019 年

第 237 号

第 1 页 共 1 页

1 委托单位及地址：齐鲁公司橡胶厂，淄博临淄。

2 样品类别及状态：废气，气态。

3 样品来源：现场采样。

4 采样时间：2019 年 12 月 17 日。

5 分析时间：2019 年 12 月 17 日。

6 监测频率：一次。

7 监测项目、方法和仪器：见表 1。

表 1 监测项目分析方法

监测项目	分析方法	方法来源及依据	检出限	使用仪器和编号
非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ38-2017	0.07mg/m ³	安捷伦 7890B 气相色谱仪 (312)
正己烷	固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法	HJ734-2014	0.004 mg/m ³	安捷伦色质联用 GC6890-MS5973 (120)

8 监测结果：见表 2。

表 2 废气治理设施监测结果

监测时间	设施名称	监测项目	进口值 mg/m ³	出口值 mg/m ³	去除率 %	标准 mg/m ³	达标 情况
2019.12.17	橡胶厂顺丁废气治理设施	非甲烷总烃	946	2.47	99.7	97%	达标
		正己烷	878.4	1.41	99.8	50	达标

报告说明：无。



报告编制：柳咏梅

报告审核：吴京华

报告签发：李中华

2019 年 12 月 30 日

监测报告说明

- 1、报告无本站监测专用章无效；骑缝处未盖监测专用章无效。
- 2、报告无授权人签字无效。
- 3、报告涂改无效。
- 4、监测委托方如对监测报告有异议，须于收到本监测报告之日起十五日内向我站提出，一般情况下逾期不再受理。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品监测数据负责。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、未经同意，不得部分复制本报告。
- 8、由于监测结果与气象条件及监测区域周围的环境条件有密切关系，本监测结果仅代表商定的监测区域、监测时间内的环境质量。

地 址：山东省淄博市临淄区一诺路 52 号

邮 编：255400

电 话：（0533）7511016

传 真：（0533）7586400