

淄博新塑化工有限公司
300 吨/年聚烯烃催化剂技改项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：淄博新塑化工有限公司

编制单位：淄博新塑化工有限公司

二〇二二年七月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：淄博新塑化工有限公司

电话：15898767732

传真：/

邮编：255400

地址：淄博市齐鲁化学工业园淄博新塑化工有限公司现有厂区

编制单位：淄博新塑化工有限公司

电话：15898767732

传真：/

邮编：255400

地址：淄博市齐鲁化学工业园淄博新塑化工有限公司现有厂区

目 录

目 录	1
第一章 验收项目概况	1
第二章 验收依据	3
2.1 法律、法规及规章制度	3
2.2 验收技术规范	3
2.3 环评文件及批复文件	5
第三章 项目建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	8
3.3 主要原辅材料	16
3.4 水源及水平衡	18
3.5 供电	20
3.6 供热	20
3.7 制冷系统	21
3.8 氮气供应	21
3.9 储运工程	21
3.10 生产工艺和主要设备	21
3.11 验收项目变更情况	21
3.12 是否属于重大变更说明	28
第四章 主要环保设施	31
4.1 污染物治理/处置设施	31
4.2 其他环保设施	39
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	42
第五章 环境影响评价建议及环境影响评价批复要求	46
5.1 环境影响报告主要结论与建议	46
5.2 环评批复的要求	46
第六章 验收监测评价标准	50
6.1 废气评价标准	50
6.2 废水评价标准	50
6.3 噪声评价标准	50
6.4 污染物排放总量控制指标	51
第七章 验收监测内容及质量保证和质量控制	52
7.1 环境保护设施调试运行效果	52
7.2 环境质量监测	56
第八章 验收监测结果	57
8.1 生产工况	57

8.2 环保设施调试运行效果	57
8.3 工程建设对环境的影响	70
第九章 验收监测结论	71
9.1 验收监测结论	71
9.2 验收结论	72
9.3 建议	73
附件一览表	74

第一章 验收项目概况

淄博新塑化工有限公司位于淄博市齐鲁化学工业园（原张店东部化工区），是国内同行业首家股份制民营企业，原隶属于中石化齐鲁分公司，注册资本 6000 万元，主要从事聚乙烯催化剂、热熔胶粉、抗结块剂等的生产。淄博新塑化工有限公司厂区内现有硬脂酸盐及复合助剂项目、线性聚乙烯催化剂项目、300t/a 抗粘连母料及 3000t/a 热熔胶粉项目、粗甲苯储存经营项目、600t/a 聚乙烯催化剂项目、100 吨/年茂金属聚乙烯催化剂生产项目、1000 吨/年聚烯烃催化剂技改项目 7 个项目，现有项目均已进行了环境影响评价，除 1000 吨/年聚烯烃催化剂技改项目同期建设外，其余均通过了环保验收。

淄博新塑化工有限公司根据自身发展及市场需求，于 2020 年委托山东文华环保科技有限公司编制了 300 吨/年聚烯烃催化剂技改项目环境影响报告书，在原有公辅工程的基础上，新增设备：反应釜、冰机、导热油加热器、换热器、水泵、蒸馏塔、原料储罐及回收液处理等设备，实现技改后新增 300 吨/年聚烯烃干粉催化剂（TH-7），部分催化剂可根据客户需求配制成不同浓度的浆液催化剂。同时，随着复合助剂和热熔胶粉市场需求逐步增大，公司依托现有助剂生产车间，将原有生产设备进行更换，并延长生产时间，热熔胶粉由原来的人工上料改为自动上料，技改后复合助剂生产能力达到 8000 吨/年，热熔胶粉生产能力达到 40000 吨/年。淄博市生态环境局于 2020 年 12 月 29 日以淄环审 [2020]110 号出具了《关于淄博新塑化工有限公司 300 吨/年聚烯烃催化剂技改项目环境影响报告书的审批意见》。300 吨/年聚烯烃催化剂技改项目于 2021 年 1 月开工建设，2022 年 3 月竣工，2022 年 4 月 20 日-6 月 30 日进行调试运行，运行情况良好，具备了验收监测的条件。根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、生态环境部公告 2018 年第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，国环规环评[2017]4 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》及淄环函[2018]2 号《淄博市贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>实施细则》的通知等有关规定，我公司自主开展环境保护验收。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令 第 11 号）要求，我公司已于 2020 年 7 月 25 申报排污许可（2021 年 12 月 11 日重新申请），排污许可证书编号：91370305265162304B001X，管理类别为重点管理。

本次验收范围为 300 吨/年聚烯烃催化剂技改项目，验收内容为：在原有工程的基础上，依托现有助剂车间，将原有生产设备进行更换，并延长生产时间，复合助剂生产线生产时

间由原来的 2000 h/a 调整为 8000h/a, 热熔胶粉生产时间由原来的 4000 h/a 调整为 8000h/a, 并由原来的人工上料改为自动上料。技改后复合助剂产能由 2000t/a 增加到 8000t/a, 热熔胶粉产能由 3000t/a 增加到 40000t/a。新增反应釜、冰机、导热油加热器、换热器、水泵、蒸馏塔、原料储罐及回收液处理等设备, 实现技改后新增 300 吨/年聚烯烃干粉催化剂 (TH-7)。

验收主要内容为:

1、核查工程在设计、施工和试运营阶段对设计文件和环境影响报告书及批复中所提出的环境保护措施的落实情况;

2、核查项目实际建设内容、实际生产能力、产品内容以及原辅材料使用情况;

3、核查各个生产工段污染物的实际产生情况以及已采取的污染控制措施, 通过现场检查 and 实地监测, 确定本项目产生的污染物达标排放情况和污染物排放总量的落实情况;

4、核查环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况, 核查环境保护管理制度的制定和实施情况, 相关的环境保护机构、人员的配备情况。

我公司于 2022 年 5 月 20 日编制了验收监测方案, 委托淄博圆通环境检测有限公司进行监测。淄博圆通环境检测有限公司依据验收监测方案确定的内容, 于 2022 年 06 月 29 日-30 日对该项目进行了现场检测。我公司按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件要求, 根据验收监测结果和现场检查情况编制了《淄博新塑化工有限公司 300 吨/年聚烯烃催化剂技改项目竣工环保验收监测报告》。

第二章 验收依据

2.1 法律、法规及规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（修订版），2015 年 1 月 1 日实施；
- 2、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修正并施行；
- 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- 5、《中华人民共和国清洁生产促进法》，2016.5.16 修订；
- 6、鲁政发[2021]12 号《山东省人民政府关于印发山东省“十四五”生态环境保护规划的通知》；
- 7、中华人民共和国国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 11 月；
- 8、国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月 20 日；
- 9、环境保护部环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012 年 7 月；
- 10、环境保护部环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012 年 8 月；
- 11、中华人民共和国环境保护部令 第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》；
- 12、鲁环办函（2016）141 号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》；
- 13、《山东省环境保护条例》（山东省人大常委会 2018 年 11 月 30 日修订）。

2.2 验收技术规范

- 1、《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- 6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- 7、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单；

- 8、《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- 9、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- 10、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 11、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 12、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）；
- 13、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）；
- 14、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
- 15、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- 16、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- 17、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- 18、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- 19、《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）；
- 20、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）；
- 21、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
- 22、《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ706-2014）；
- 23、《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）；
- 24、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）；
- 25、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）；
- 26、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）；
- 27、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号），2017 年 11 月；
- 28、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 16 日；
- 29、《淄博市贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>实施细则》的通知（淄环函[2018]2 号），2018 年 1 月 4 日；
- 30、《关于组织开展全市大气污染物排放单位废气排放口标志牌设置工作的通知》（淄环函[2019]133 号）；
- 31、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），2015 年 6 月 4 日；
- 32、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评

(2018) 6 号)，2018 年 1 月 30 日；

33、《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函〔2019〕934 号），2019 年 12 月 23 日。

34、关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）。

2.3 环评文件及批复文件

(1) 山东文华环保科技有限公司《淄博新塑化工有限公司 300 吨/年聚烯烃催化剂技改项目环境影响报告书》（2020 年 12 月）；

(2) 淄博市生态环境局《关于淄博新塑化工有限公司 300 吨/年聚烯烃催化剂技改项目环境影响报告书的审批意见》（淄环审〔2020〕110 号（2020 年 12 月 29 日））。

第三章 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

淄博新塑化工有限公司300吨/年聚烯烃催化剂技改项目位于淄博市齐鲁化学工业园（原张店东部化工区）淄博新塑化工有限公司现有厂区，地理位置坐标为：118°9'17.60"E，36°46'23.69"N。项目不在淄博市划定的生态保护红线范围内，距离本项目最近的环境敏感点为项目北侧1200m处的化工区管委会，项目厂区周围无重要保护文物、生态敏感点和饮用水水源保护区。地理位置图见图3-1。

3.1.2 厂区平面布置

项目 300 吨聚烯烃催化剂（TH-7）装置（含室外设备区）东侧为淄博新塑化工有限公司配电室、分析化验室，南侧为淄博新塑化工有限公司助剂装置，西侧为淄博新塑化工有限公司聚烯烃催化剂装置（三期）、纵三路，北侧为淄博建刚工贸导热油房；本项目罐组（含泵区、鹤位及装卸车区）东侧为淄博新塑化工有限公司甲苯罐区，南侧为淄博鲁华泓锦新材料股份有限公司聚合车间，西侧为助剂车间装车平台，北侧为淄博新塑化工有限公司分析化验室-控制室。

厂区内设置东西向主要道路一条，道路宽12m，直通西侧大门。原有装置区及罐组四周设环形消防通道，通道宽度为6m。道路转弯半径为12m。厂区设两个出入口，物流出入口位于厂区西侧，人流出入口位于厂区东侧。整个厂区按生产要求分为生产装置区、罐区与公用工程区三部分。原有生产装置区位于厂区中南部，厂区中部为配电室、分析化验室、控制室，厂区东面为聚乙烯催化剂生产车间、硅胶活化车间。罐区位于项目区南部，西面为甲苯罐组，东面为异戊烷、氮气储罐区，罐区的西面为汽车装卸车区。公用工程区位于项目的东部，由北向南依次为污水池（990m³）、事故池（1170m³）、事故池（1130m³）、循环水池（370m³）、氮压机房、棚库。

平面布置情况详见图 3-2。

3.1.3 环境保护目标

本项目主要敏感目标见表3-1及图3-3。

表3-1 环境保护目标

类别	序号	名称	位置坐标	相对厂址方位	距离(m)	人口(人)	环境保护级别
环境空	1	化工区管委	118°8'37.58" E,	N	1200	行政办	《环境空气质量标准》

气、环境 风险		会	36°46'3.03"N			公	(GB3095-2012) 二级标准及修改单
	2	辛安店村	118°9'19.81"E, 36°47'39.62"N	N	2040	1352	
	3	花园小区	118°7'32.76"E, 36°45'48.92"N	WSW	2560	1324	
	4	南焦宋村	118°8'34.09"E, 36°47'56.92"N	NNW	2660	1256	
	5	业旺村	118°10'30.27"E, 36°45'0.33"N	SE	2660	1203	
	6	上湖村	118°7'42.03"E, 36°47'23.55"N	NW	2720	1007	
	7	冯家村	118°9'42.82"E, 36°44'42.25"N	S	2870	1285	
	8	北焦宋村	118°9'0.67"E, 36°48'10.83"N	N	2900	968	
	9	仇家村	118°6'35.98"E, 36°46'9.93"N	WSW	2950	569	
	10	下湖村	118°7'6.96"E, 36°47'6.40"N	NW	3320	1104	
	11	东高村	118°7'8.20"E, 36°45'27.21"N	SW	3400	1006	
	12	金岭镇	118°11'28.06"E, 36°47'57.69"N	NE	3540	2408	
	13	王寨村	118°11'12.99"E, 36°44'47.43"N	SE	3570	2512	
	14	柳杭社区	118°6'51.63"E, 36°47'29.71"N	NE	3960	3009	
	15	韩家村	118°10'15.06"E, 36°44'27.35"N	SE	3660	806	
	16	炒米村	118°6'48.13"E, 36°45'40.60"N	WSW	3740	503	
	17	高炳旭村	118°8'1.73"E, 36°44'29.97"N	SSW	3750	802	
	18	边家村	118°10'23.02"E, 36°44'25.17"N	SE	3890	654	
	19	刘辛村	118°10'24.16"E, 36°48'37.67"N	NE	4090	595	
	20	马家村	118°10'52.83, 36°44'26.88"N	SE	4150	533	
	21	披甲村	118°10'5.15"E, 36°48'46.63"N	NW	4220	536	
	22	大高村	118°6'33.36"E, 36°45'8.13"N	SW	4360	1035	
	23	艾庄村	118°10'40.38"E, 36°48'41.68"N	NE	4360	627	
	24	梁炳旭村	118°7'55.39"E, 36°44'11.94"N	SSW	4410	386	
	25	唐炳旭村	118°8'26.60"E, 36°43'55.06"N	SSW	4450	428	

	26	张炳旭村	118°8'0.34"E, 36°43'57.99"N	SSW	4620	404		
	27	河庄村	118°6'43.54"E, 36°44'32.18"N	SW	4770	853		
地表水	1	涝淄河		WNW	7200	——	GB3838-2002 V 类	
	2	小清河		N	38000	——		
地下水	1	项目区周围 42km ² 范围浅层地下水						GB/T14848-2017 III 类
声环境	1	厂界外 1m 及周边 200m 范围内的敏感点						GB3096-2008 3 类
土壤	1	项目区及周边 200m						工业用地

3.2 建设内容

3.2.1 现有工程概况

淄博新塑化工有限公司位于淄博市齐鲁化学工业园（原张店东部化工区），是国内同行业首家股份制民营企业，原隶属于中石化齐鲁分公司，注册资本 6000 万元，主要从事聚乙烯催化剂、热熔胶粉、抗结块剂等的生产。公司经过多年的发展，目前资产已达 10 亿元，拥有 39 项发明专利、37 项实用新型专利，是国内生产能力最大的聚乙烯催化剂厂家。

公司主要有硬脂酸盐及复合助剂项目、线性聚乙烯催化剂项目、300t/a 抗粘连母料及 3000t/a 热熔胶粉项目、粗甲苯储存经营项目、600t/a 聚乙烯催化剂项目、100 吨/年茂金属聚乙烯催化剂生产项目，目前均正常运行。2020 年，企业决定新上 1000 吨/年聚烯烃催化剂技改项目，其中 TH-1 催化剂在原有线性聚乙烯催化剂项目基础上产能由 30t/a 变为 200t/a，现有 1 套 TH-1L 催化剂生产装置（产能 10t/a）保持不变，并新建 200t/a TH-1 催化剂生产装置，100t/a TH-1LA 催化剂生产设备，300t/a TH-4 生产设备，200t/a TH-6（改名为 TH-8）生产设备，新建聚烯烃催化剂装置区催化剂产能为 800t/a。2020 年 4 月 1 日获得了淄博市生态环境局关于淄博新塑化工有限公司 1000 吨/年聚烯烃催化剂技改项目环境报告书的审批意见（淄环审[2020]29 号），与本项目同期建设，并同时进行验收工作。

3.2.2 本次验收项目概况

本次验收范围为 300 吨/年聚烯烃催化剂技改项目，验收内容为：在原有工程的基础上，依托现有助剂车间，将原有生产设备进行更换，并延长生产时间，复合助剂生产线生产时间由原来的 2000 h/a 调整为 8000h/a，热熔胶粉生产时间由原来的 4000 h/a 调整为 8000h/a，并由原来的人工上料改为自动上料。技改后复合助剂产能由 2000t/a 增加到 8000t/a，热熔胶粉产能由 3000t/a 增加到 40000t/a。新增反应釜、冰机、导热油加热器、换热器、水泵、蒸馏塔、原料储罐及回收液处理等设备，实现技改后新增 300 吨/年聚烯烃干粉催化剂

(TH-7)。

项目基本情况见表3-2。

表3-2 项目基本情况

序号	项目	内容
1	建设项目名称	300吨/年聚烯烃催化剂技改项目
2	项目性质	技改
3	建设单位名称	淄博新塑化工有限公司
4	建设地点	淄博市齐鲁化学工业园（原张店东部化工区）
5	本次验收项目生产规模	技改后复合助剂产能由2000t/a 增加到8000t/a，热熔胶粉产能由3000t/a 增加到40000t/a。新增300吨/年聚烯烃干粉催化剂（TH-7）
6	本次验收项目开工及建成时间	2021年1月开工，2022年3月竣工
7	环评编制单位及时间	环评报告书，山东文华环保科技有限公司（2020年12月）
8	环评批复情况	淄博市生态环境局，淄环审 [2020]110号（2020年12月29日）
9	环保设施设计、施工单位	设计单位：山东富海石化工程设计有限公司 施工单位：兴润建设集团有限公司
10	总投资及环保投资	项目总投资8000万元，环保投资400万元

3.2.3 本项目产品方案

TH-7 催化剂装置为间歇性操作生产装置，完成后聚烯烃干粉催化剂（TH-7）生产能力达到 300t/a，部分催化剂可根据客户需求配制成不同浓度的浆液催化剂。复合助剂生产能力达到 8000t/a，热熔胶粉生产能力达到 40000t/a。

具体产品方案见表 3-3。

表 3-3 本项目产品方案 单位 t/a

序号	产品名称	技改前产量 (t/a)	环评设计技改后产量 (t/a)	实际技改后产量 (t/a)	包装方式	去向	备注
1	硬脂酸盐	2000	2000	2000	25kg/袋装	自用部分，其余外售	与环评一致
2	复合助剂	2000	8000	8000	25kg/袋装	外售	
3	抗粘连母料	300	300	300	25kg/袋装	外售	
4	热熔胶粉	3000	40000	40000	25kg/袋装	外售	
5	线性聚乙烯催化剂 TH-1	400	400	400	490L/钢瓶	外售	
6	线性聚乙烯催化剂 TH-1L	10	10	10	490L/钢瓶	外售	
7	聚乙烯化剂 TH-2	600	600	600	490L/钢瓶	外售	

8	茂金属聚乙烯催化剂 TH-5	100	100	100	490L/钢瓶	外售
9	聚乙烯催化剂 TH-1LA	100	100	100	460L/钢瓶	外售
10	聚乙烯催化剂 TH-4	300	300	300	490L/钢瓶	外售
11	聚丙烯催化剂 TH-6	200	200	200	200L/桶	外售
12	聚烯烃干粉催化剂 TH-7	0	300	300	200L/桶	外售

注：TH-7 可根据客户需求配制成不同浓度的浆液催化剂。

本项目产品质量标准执，具体见表 3-4~3-7。

表 3-4 聚烯烃干粉催化剂产品质量标准表

项目	技术指标
外观	土黄色粉末
钛含量	1.00~10.00
镁含量	5.00~25.00
催化剂粒度, D50, μm	5.000~30.000

表 3-5 聚烯烃浆液催化剂产品规格表

项目	技术指标	备注
外观	淤浆混合物	---
TH-7 干粉质量分数, %	15.00~30.00	根据客户要求
己烷质量分数, %	70.00~85.00	根据客户要求

表 3-6 复合助剂产品质量标准表

项目	指 标							
	MB-7042	NDB-7042	NDB-6098	NDB-2480	NDB-1158	NDB-EP S30R	NDB-Q HM32F	NDB-7149U
外观	淡灰色圆柱粒	淡黄色圆片	白色颗粒	白色颗粒	白色颗粒	白色颗粒	白色颗粒	白色颗粒
颗粒度 ($\leq 2\text{mm}$ 及 $\geq 6\text{mm}$), 个/100g	≤ 20	≤ 20	/	/	/	/	/	/
粉尘度%, \leq	/	/	5	5	5	5	5	5
机械杂质	无	无	无	无	无	无	无	无

表 3-7 热熔胶粉产品规格表

项目	指 标					
	PE80	PE200	PE7149UD	PE7151UD	PER334HL	PER335HL
外观	白色粉末					
熔体流动速率 (190 $^{\circ}\text{C}$, 2.16kg), g/10min	15.0-22.0		3.1-5.5	4.3-6.7	2.5-4.5	4.0-6.4
流动性 (100g), s	≤ 25.00					

表观密度, g/cm ³	0.28-0.40	0.40-0.50	≥0.35
粒度 (标准筛通过率), %	80μm: ≥95 100μm: ≥98	50μm: ≤8 200μm: ≥75	40-80 目: ≥45.0

3.2.4 建设内容

TH-7 催化剂装置为间歇性操作生产装置，完成后聚烯烃干粉催化剂（TH-7）生产能力达到 300t/a，部分催化剂可根据客户需求配制成不同浓度的浆液催化剂。复合助剂生产能力达到 8000t/a，热熔胶粉生产能力达到 40000t/a。

表 3-8 环评及审批决定建设内容与实际建设内容一览表

类别	工程内容	环评审批内容	实际建设内容	备注
主体工程	TH-7 聚烯烃催化剂生产装置	位于厂区西部，1000 吨/年聚烯烃生产装置东侧，占地面积 1443m ² ，建设 300 吨/年聚烯烃催化剂装置，包含生产车间和露天装置区。生产车间主要包括溶解釜、合成釜、抽干釜、掺混釜、配浆釜、配制釜、浆液釜、母液干馏釜、各脂类精制罐、计量罐、调温水系统、导热油系统等；露天装置区主要包括分子筛干燥器、滤液回收单元精馏塔、中间罐区等	与环评一致	新建
	助剂车间	位于厂区西南部，占地面积 8580m ² ，包含硬脂酸盐、复合助剂、抗粘连母料及热熔胶粉装置。本次技改对复合助剂和热熔胶粉生产线进行调整。复合助剂生产线生产时间由原来的 2000 h/a 调整为 8000h/a，热熔胶粉生产时间由原来的 4000 h/a 调整为 8000h/a，并由原来的人工上料改为自动上料。技改后复合助剂产能由 2000t/a 增加到 8000t/a，热熔胶粉产能由 3000t/a 增加到 40000t/a	与环评一致	技术改造
辅助工程	办公楼	位于厂区北部，4 层，建筑面积 2348m ²	与环评一致	依托原有
	传达室	位于厂区东部，1 层，建筑面积 20m ²	与环评一致	依托原有
	控制室、化验室	位于厂区中部，2 层建筑面积 520m ²	与环评一致	依托原有
公用工程	供水系统	新鲜水用量 7889.476m ³ /a，由齐鲁石化自来水管网供应	与环评一致	依托原有
	排水系统	实行雨污分流、污污分流制排水体制。项目区废水	与环评一致	依托原有，技改装置区

		排入厂区污水池，定期经污水输送管线排入齐鲁石化供排水厂进行处理，初期雨水进入事故水池		为新建
	制冷系统	项目新设置 1 套冰机系统，制冷量 28.8 万 Kcal/h，制冷温度为-18℃，供冷压力为 0.4MPa，制冷剂为氟利昂 R134a，载冷剂为 40%多元醇溶液。	项目新设置 1 套冰机系统，制冷量 28.8 万 Kcal/h，制冷温度为-30℃，供冷压力为 0.4MPa，制冷剂为氟利昂 R134a，载冷剂为对二甲苯。	新建
	供电系统	技改项目年用电量 450kWh/a，厂内设变电室，占地面积 392m ² 设置 2 台 1250kVA 变压器，由齐鲁石化塑西变电站接入	设置 2 台 2000KVA 变压器	依托原有
	氮气供应系统	来自于齐鲁石化塑料厂，管线架空输送至厂区，项目氮气用量约为 200Nm ³ /h	与环评一致	依托原有
	供热系统	采用电加热器加热导热油或调温水，对釜内物料进行间接加热	粗四氯化钛蒸馏、甲苯精馏采用蒸汽间接加热，蒸汽来自淄博明瑞热电有限公司，蒸汽用量约为 3330t/a；其他工艺过程采用电加热方式进行供热	新建
	循环水系统	项目循环水依托厂区内原有循环冷却水系统，循环冷却水量 1200m ³ /h，现有项目循环水用量 180m ³ /h，在建项目用量 220 m ³ /h，本项目需用循环冷却水量为 270m ³ /h。	与环评一致	依托原有
储运工程	新建罐区及装卸区	位于厂区南侧，甲苯罐区西侧空地，占地面积 1470m ² 。其中罐区占地面积 540m ² （5 个储罐，各 50m ³ ）；装卸平台一处，原料泵区一处。	位于厂区南侧，甲苯罐区西侧空地，占地面积 1470m ² 。其中罐区占地面积 540m ² （5 个储罐，各 50m ³ ，原定一个甲苯储罐，现用于己烷存储）；装卸平台一处，原料泵区一处	新建
	成品库	位于厂区北侧，面积 1000m ²	位于厂区北侧，面积 1000m ²	依托原有
环保工程	废气	技改后助剂车间： （1）硬脂酸盐、复合助剂、抗粘连母料装置投料废气通过集气罩经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 P1 排放； （2）抗粘连母料挤出工序产生的 VOCs 通过集气罩收集经活性炭吸附处理 15m 高排气筒 P1 排放；	助剂车间： （1）硬脂酸盐、复合助剂、抗粘连母料装置投料废气通过集气罩经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放； （2）抗粘连母料挤出工序产生的 VOCs 通过集气罩收集经活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒	助剂车间废气处理措施在原有基础上进行改造； TH-7 聚烯烃催化剂装置为新建

		<p>(3) 硬脂酸盐装置旋风分离过程产生废气通过管道收集, 包装过程产生的废气通过集气罩收集, 经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P2 排放;</p> <p>(4) 复合助剂生产线挤出、破碎、筛分过程产生的废气通过管道收集, 连同包装过程产生废气经出料口负压收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P3 排放;</p> <p>(5) 热熔胶粉破碎及筛分过程产生的废气通过管道收集, 连同包装过程产生废气经出料口负压收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P5、P6 排放;</p> <p>(6) 助剂车间设置集气装置, 收集的废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P4 排放。</p> <p>TH-7 聚烯烃催化剂装置:</p> <p>(1) 含钛放空废气经“降膜吸收+水吸收+碱液喷淋”预处理再通过“深度冷凝+活性炭吸附-脱附再生废气净化设施”处理后排放;</p> <p>(2) 不含钛放空废气经“深度冷凝+活性炭吸附-脱附再生废气净化设施”处理后排放;</p> <p>(3) 新建罐区处理措施: 分别接入拟建装置区废气处理设施处理;</p> <p>(4) 中间罐区处理措施: 采用固定顶罐+氮封装置, 废气通过排压管线引至拟建聚烯烃催化剂装置废气治理设施处理。</p> <p>以上废气最终经 15m 高排气筒 P7 排放。</p>	<p>DA001 排放;</p> <p>(3) 硬脂酸盐装置旋风分离过程产生废气通过管道收集, 包装过程产生的废气通过集气罩收集, 经布袋除尘器处理; 复合助剂生产线挤出、破碎、筛分过程产生的废气通过管道收集, 连同包装过程产生废气经出料口负压收集后经布袋除尘器处理。以上废气再统一经车间外布袋除尘器处理后, 通过 15m 高排气筒 DA002 排放。</p> <p>(4) 助剂车间设置集气装置, 收集的废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA003 排放;</p> <p>(5) 热熔胶粉破碎及筛分过程产生的废气通过管道收集, 连同包装过程产生废气经出料口负压收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA004 排放。</p> <p>危废暂存库:</p> <p>危废暂存库废气经收集通过活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒 DA005 排放;</p> <p>TH-7 催化剂装置:</p> <p>将放空气体分为含钛放空、不含钛放空、精馏放空和酸性放空四类。</p> <p>(1) 含钛放空废气经“冷凝器+冷凝缓冲罐+水吸收塔”预处理;</p> <p>(2) 不含钛放空废气经“冷凝缓冲罐+水吸收塔”预处理;</p> <p>(3) 精馏放空废气经“冷凝器+冷凝缓冲罐+水吸收塔”预处理;</p> <p>(4) 酸性放空废气经“降膜吸收+缓冲罐+水吸收塔”预处理;</p> <p>(5) 新建罐区处理措施: 配套罐区己烷、乙醇储罐废气经不含钛放空废气处理设施预处理;</p>	
--	--	---	---	--

			四氯化钛储罐废气经含钛放空废气处理设施预处理； (6) 中间罐区处理措施：采用固定顶罐+氮封装置，废气通过排压管线按照含钛放空及不含钛放空废气引至本项目设施处理。 以上废气预处理后通过“冷凝器+三级降膜吸收+压缩冷凝+活性炭吸附-脱附设施”处理，经 26m 高排气筒 DA006 排放。	
废水	(1) 新建装置区设置初期雨水收集沟，初期雨水由西向东自流进入厂区东侧污水池和初期雨水池； (2) 生活区设置化粪池，收集的初期雨水和生活污水泵送入厂区南侧污水池和初期雨水池内； (3) 全厂废水定期由压力管线送往齐鲁石化供排水厂进行处理。		与环评一致	污水池和事故水池依托原有，新建装置初期雨水收集管线
初期雨水及事故池	现有及在建项目设置 2 个事故水池，原有事故水池（兼做初期雨水池）容积为 1170m ³ ，在建项目新建事故池容积为 1130m ³		与环评一致	依托原有及同期项目
危废暂存库	现有 1 座，建筑面积 38m ² ，储存分析废液、废机油、废导热油、废滤袋、废分子筛等。拟建项目设置回收液储罐一个，储存后处理残液。		与环评一致	依托原有
生活垃圾收集	建设垃圾收集桶		与环评一致	依托原有
噪声治理	设备基础减振，车间密闭		与环评一致	新建

3.3 主要原辅材料（保密）

原辅材料消耗情况见表 3-9。

项目所涉及的原料理化性质见表 3-10。

表 3-10 原辅材料理化性质一览表

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给水

本项目用水主要为新增职工生活用水、循环冷却水系统补充水、废气吸收用水和后处理环节用水等环节。

(1) 循环冷却水系统补水

本项目增加循环水用量 $270\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水补水量为 $0.81\text{m}^3/\text{h}$ ， $6480.0\text{m}^3/\text{a}$ ，其中 $2997\text{m}^3/\text{a}$ 来自蒸汽冷凝水，新鲜水由齐鲁石化公司自来水管网供应。厂区现有循环水能力为 $1200\text{m}^3/\text{h}$ ，现有项目循环水用量 $180\text{m}^3/\text{h}$ ，在建项目用量 $220\text{m}^3/\text{h}$ ，余量可满足本项目生产。

(2) 职工生活用水

本项目新增劳动定员 20 人，生活用水定额为 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，年工作 333d，生活用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $266.4\text{m}^3/\text{a}$ ，生活用水由齐鲁石化公司自来水管网供应。

(3) 废气吸收用水

本项目废气处理设施中水吸收及降膜吸收塔，需补充新鲜水，新鲜水使用量约为 $1053.002\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 后处理环节用水

项目母液干馏釜残 S2-1 中残留一定量的四氯化钛，为避免危废处置的危险性，本项目采用母液干馏后处理工艺。后处理工序水解用水约为 $1416.42\text{m}^3/\text{a}$ 。

本工程总用水量为 $6218.822\text{m}^3/\text{a}$ ，由齐鲁石化公司自来水管网供应。

3.4.2 排水

本项目产生的废水主要为职工生活污水，装置区、罐区产生的初期雨水，以及增加的循环排污水。

(1) 循环排污水

本项目新增循环排污水量为 $2160.0\text{m}^3/\text{a}$ ，排入厂区现有污水池，定期经污水输送管线排入齐鲁石化供排水厂进行处理。

(3) 职工生活污水

职工生活污水产生量为 $213.12\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池预处理后排入厂区污水暂存池，定期经污水输送管线排入齐鲁石化供排水厂进行处理。

(4) 项目初期雨水（前 15min）经收集后进入污水池，后期雨水经雨水系统采用明渠方式排出。

初期雨水（前 15min 水量）计算主要根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006，2016

年版) 进行。计算公式如下:

$$Q=q \times \Psi_c \times F \times t$$

式中: Q—设计初期雨水量 (m³);

q—设计暴雨强度 (L/s·hm²);

Ψ_c —暴雨量径流系数, 取 0.9;

F—汇水面积 (hm²);

t—降雨历时 (分钟), 取 15 分钟。

其中设计暴雨强度 q 按淄博市暴雨强度公式为:

$$q = \frac{2186.085 \times [1 + 0.997 \lg P]}{(t + 10.328)^{-0.91}}$$

式中: p—设计重现期, 取 2。

根据公式计算得暴雨强度为 220.5L/(s·hm²), 本项目装置区及罐区汇水面积约 1983m², 计算得本项目初期雨水量约 39.35m³/次, 按年产生量 10 次考虑, 共计 393.5m³/a, 厂区现有 990m³ 的污水池用作初期雨水池, 能够满足收集初期雨水的需要。

3.4.3 水平衡

本项目水平衡情况见图 3-4, 全厂用排水平衡情况见图 3-5。

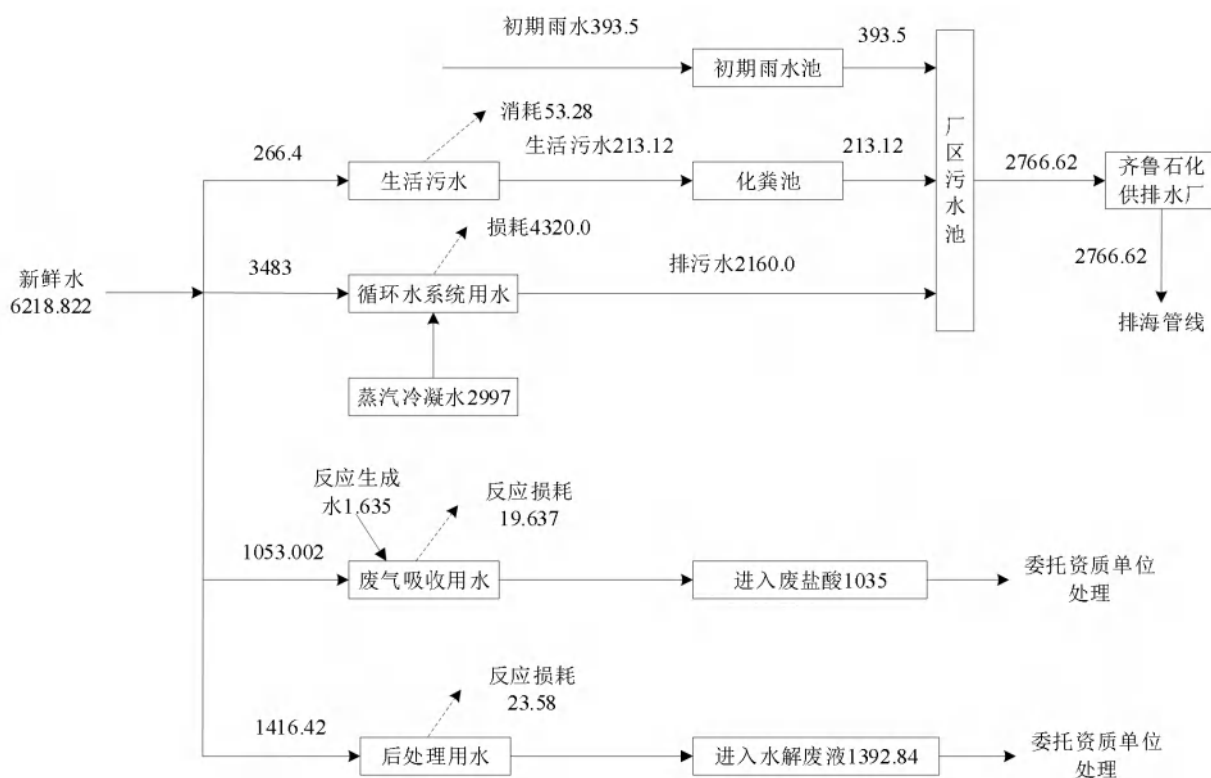


图 3-4 本项目水平衡图 单位 m³/a

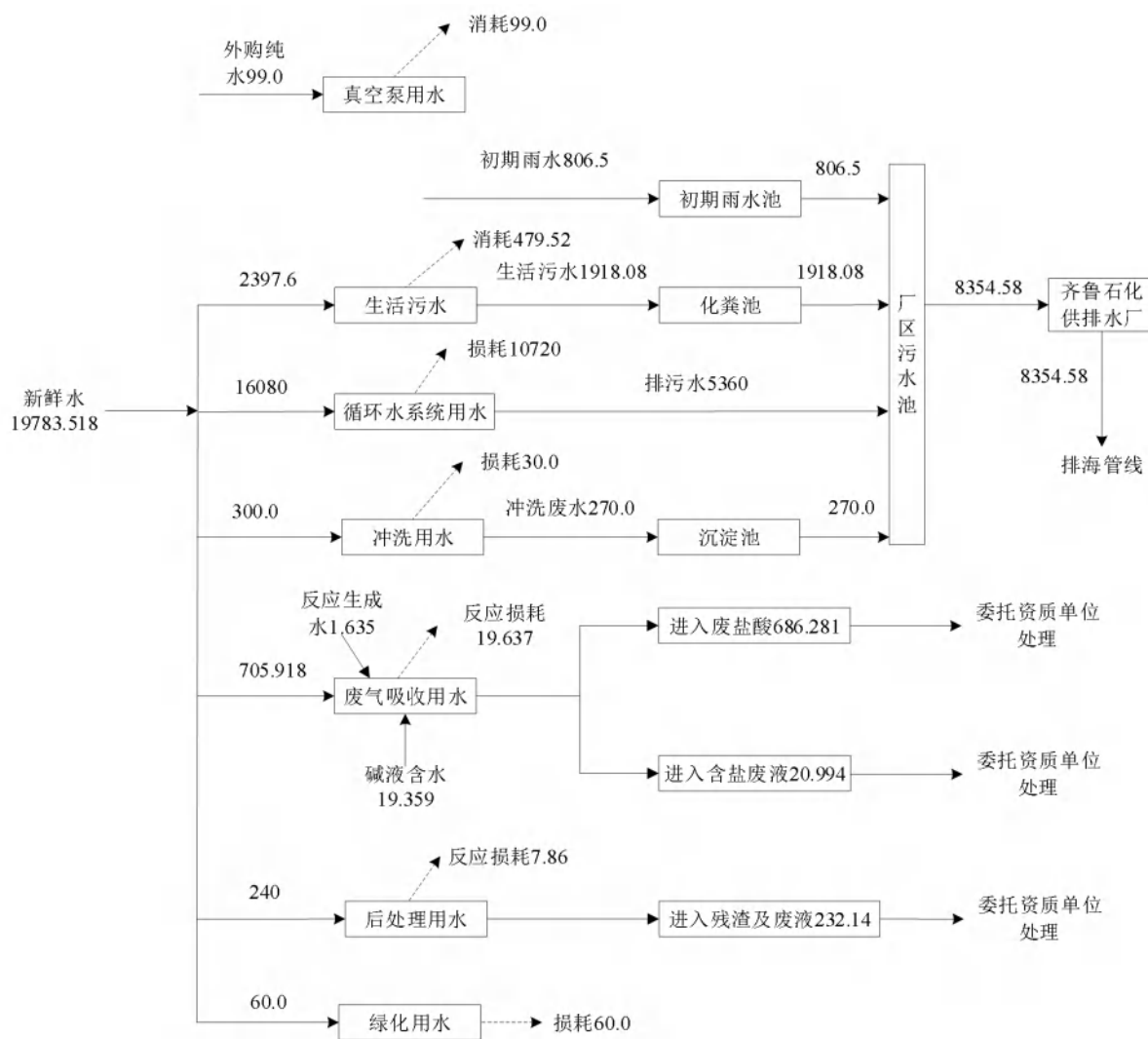


图 3-5 全厂水平衡图 单位: m^3/a

3.5 供电

本项目采用双回路供电，电源引自齐鲁石化塑西变配电站，通过 2 根 $3 \times 185mm^2$ 架空 6KV 电缆送至公司变配电站 2#6KV 高压 I 段、II 段母线上，经 2 台 2000KVA 变压器变为 400V 后供聚乙烯催化剂装置和其他装置使用，6KV 高压 I 段、II 段母线具备快切功能，低压 I、II 段母线设有各自切功能，具备停电应急能力。本项目年用电量为 450 万 kwh，本项目项目建设完成后，全厂年用电量为 1950 万 kwh。

3.6 供热

粗四氯化钛蒸馏、四氯化钛、甲苯及甲苯水洗精馏采用蒸汽间接加热，蒸汽来自淄博明瑞热电有限公司，蒸汽用量约为 3330t/a；其他工艺过程采用电加热方式进行供热，利用装置区设备自带夹套调温水系统或电加热导热油系统对反应釜内物料进行加热升温。

3.7 制冷系统

项目新设置 1 套冰机系统，制冷量 28.8 万 Kcal/h，制冷温度为-30℃，供冷压力为 0.4MPa，制冷剂为氟利昂 R134a，载冷剂为对二乙苯，一次添加量为 1t，密闭循环使用，冷媒储罐容积为 10m³。

3.8 氮气供应

项目所需氮气用于输送物料、成品及容器压力维持，氮气使用量约为 200Nm³/h，来自于齐鲁石化塑料厂，管线架空输送至厂区，厂区原有 2 个 100m³氮气缓冲罐和 2 台氮气压缩机，同期项目新增 1 台氮气压缩机、1 个 100m³氮气缓冲罐和 1 套氮气预精制系统，氮气供应能力 1000 Nm³/h，供气压力 0.8MPa，供气管径 DN100。厂区原有装置氮气用量为 410Nm³/h，现有氮气供应能力能够满足本项目需求。

3.9 储运工程

环评中设计项目生产原料甲苯、己烷、四氯化钛、乙醇位于新建罐区，实际甲苯储罐用于己烷存储，依托原有甲苯储罐进行生产；并建设一个 50m³的回收液储罐用于存放回收废液。原料和产品的贮存严格执行相关规范要求。此外还采取了如下措施保证所用物料储存安全。

- (1) 罐区与周围建筑物、装置留有足够的安全距离。
- (2) 在罐区周围设置了环形消防通道，按规范要求配制了消防水和灭火设施。
- (3) 设置了可燃性气体泄漏报警仪和液位检测报警仪，视频监控。
- (4) 设置了避雷、接地设施。
- (5) 围堰内地坪地沟均进行防渗漏处理，在围堰内雨水沟穿围堰处，设防止物料流入围堰外的措施，围堰有效容积大于最大储罐容积。
- (6) 物料输送管道及电缆均架空，不穿越围堰。

厂区原料罐区设置情况具体见表 3-11（保密）。

表 3-11 本项目原料储罐设置情况一览表

3.10 生产工艺和主要设备（保密）

3.10.1 生产工艺流程及工艺说明

3.10.2 主要设备

本项目主要设备一览表见表 3-10。

3.11 验收项目变更情况

300 吨/年聚烯烃催化剂技改项目项目部分建设内容发生变化，具体分析如下：

1、环保设施发生变化

环评中废气处理设施如下：

助剂车间：硬脂酸盐、复合助剂、抗粘连母料装置投料废气通过集气罩经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 P1（DA001）排放；

抗粘连母料挤出工序产生的 VOCs 通过集气罩收集经活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒 P1（DA001）排放；

硬脂酸盐装置旋风分离过程产生废气通过管道收集，包装过程产生的废气通过集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P2 排放；

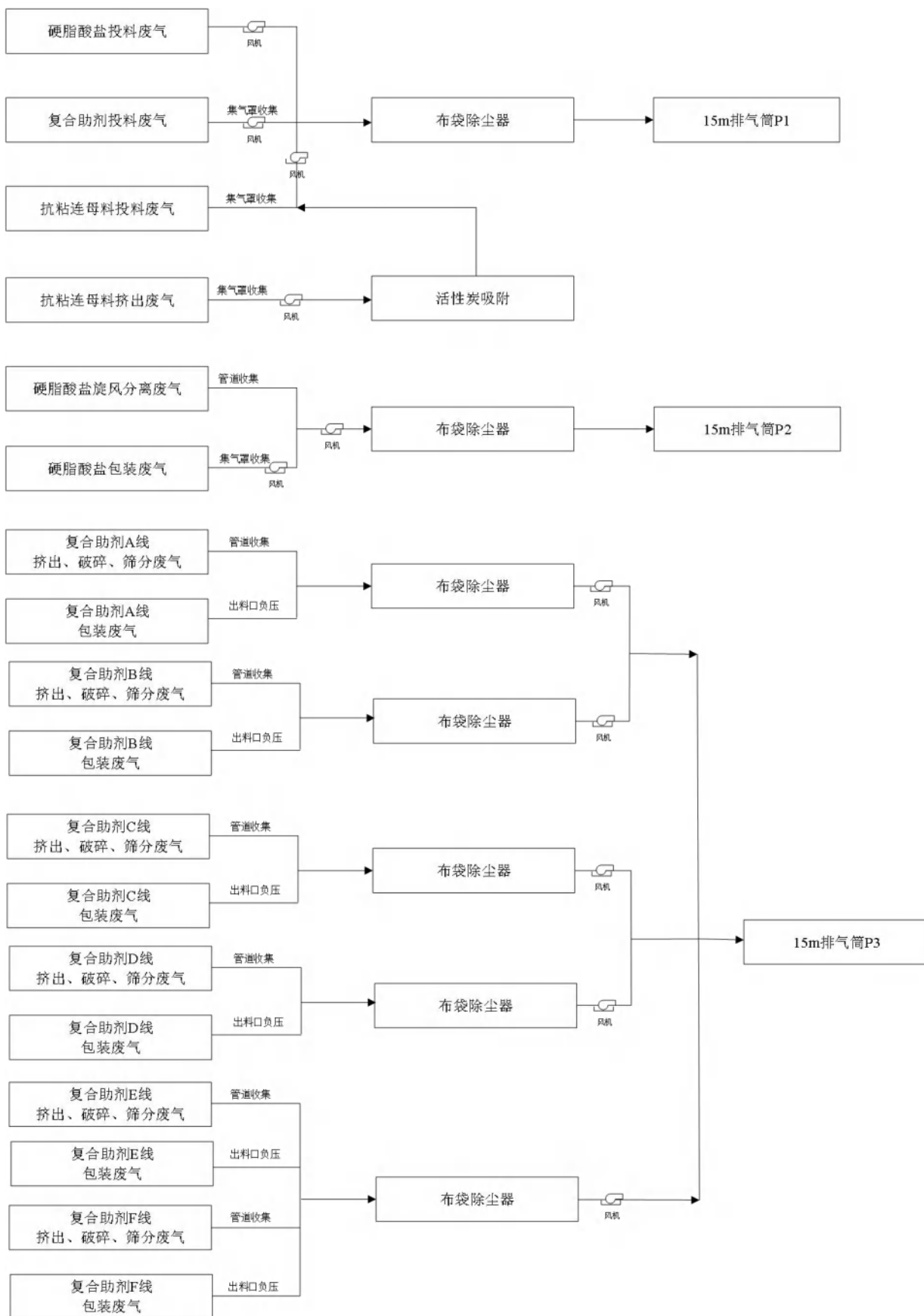
复合助剂生产线挤出、破碎、筛分过程产生的废气通过管道收集，连同包装过程产生废气经出料口负压收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P3 排放；

热熔胶粉破碎及筛分过程产生的废气通过管道收集，连同包装过程产生废气经出料口负压收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P5、P6 排放；

助剂车间设置集气装置，收集的废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P4（DA003）排放。

TH-7 催化剂装置：其中原料精制废气（G1-1~G1-7）、催化剂工艺废气（G2-1、G2-3、G2-4、G2-5）、中间储罐（除四氯化钛）废气、配套罐区甲苯、己烷、乙醇储罐大小呼吸废气经不含钛放空管道收集后进入“深度冷凝+活性炭吸附-脱附再生废气净化设施”处理后通过 15m 高排气筒 P7 排放；催化剂工艺废气 G2-2、滤液回收工艺废气（G2-6~G2-11）、母液干馏釜残后处理废气 G2-12、配套罐区四氯化钛储罐大小呼吸废气、四氯化钛中间罐废气通过“降膜吸收+水吸收+碱液吸收设施”预处理后经深度冷凝+活性炭吸附-脱附再生废气净化设施”后通过 15m 高排气筒 P7 排放。

环评设计废气走向见图 3-11。



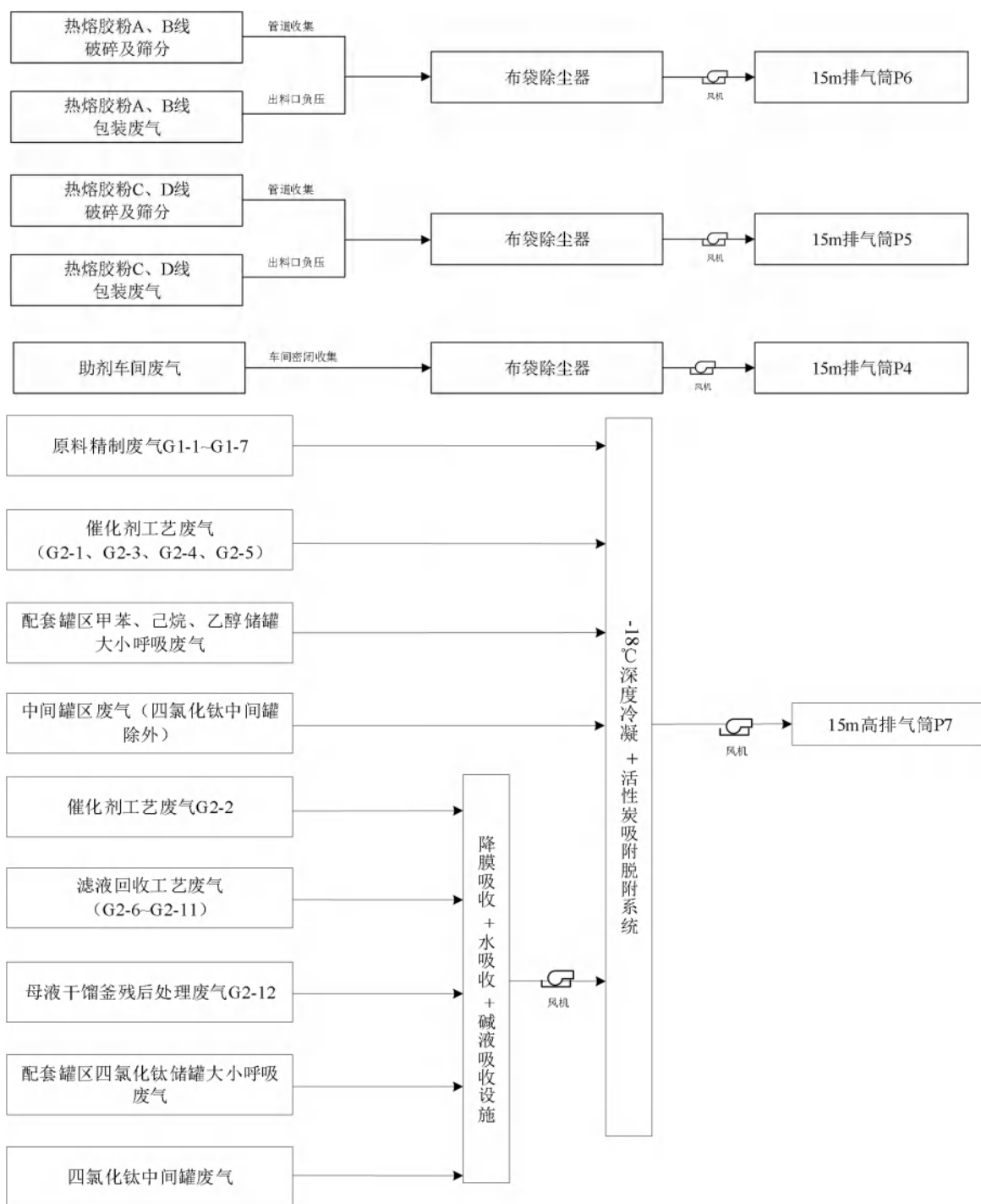


图 3-11 环评设计废气走向图

实际建设为：

助剂车间：硬脂酸盐、复合助剂、抗粘连母料装置投料废气通过集气罩经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 P1（DA001）排放；抗粘连母料挤出工序产生的 VOCs 通过集气罩收集经活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒 P1（DA001）排放；助剂车间设置集气装置，收集的废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P4（DA003）排放。以上废气处理设施与环评一致。

硬脂酸盐装置旋风分离过程产生废气通过管道收集，包装过程产生的废气通过集气罩收集，经布袋除尘器处理；复合助剂生产线挤出、破碎、筛分过程产生的废气通过管道收集，连同包装过程产生废气经出料口负压收集后经布袋除尘器处理。以上废气再统一经车间外布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒 DA002 排放。

热熔胶粉破碎及筛分过程产生的废气通过管道收集，连同包装过程产生废气经出料口负压收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA004 排放；

危废暂存库废气经收集通过活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒 DA005 排放；

TH-7 催化剂装置：将放空气体分为含钛放空、不含钛放空、精馏放空和酸性放空四类。

(1) 含钛放空废气经“冷凝器+冷凝缓冲罐+水吸收塔”预处理；

(2) 不含钛放空废气经“冷凝缓冲罐+水吸收塔”预处理；

(3) 精馏放空废气经“冷凝器+冷凝缓冲罐+水吸收塔”预处理；

(4) 酸性放空废气经“降膜吸收+缓冲罐+水吸收塔”预处理；

(5) 新建罐区处理措施：配套罐区己烷、乙醇储罐废气经不含钛放空废气处理设施预处理；四氯化钛储罐废气经含钛放空废气处理设施预处理；

(6) 中间罐区处理措施：采用固定顶罐+氮封装置，废气通过排压管线按照含钛放空及不含钛放空废气引至本项目设施处理。

以上废气预处理后通过“冷凝器+三级降膜吸收+压缩冷凝+活性炭吸附-脱附设施”处理，经 26m 高排气筒 DA006 排放。

主要是重新根据 TH-7 催化剂废气产生节点及废气类型，制定合理的废气治理方案；合并部分助剂车间排气筒；增加危险废物暂存间废气收集及处理设施，废气由无组织改为有组织排放。

实际废气走向见图 3-12。

2、设备变化

项目己烷用量较大，为提高己烷处理能力增加 1 台己烷精馏塔，1 台己烷滤液罐及 1 台回收己烷罐，不影响产能。

为提高回收甲苯纯度，增加 1 台甲苯水洗塔。

环评中设计新建 50m³ 甲苯储罐 1 座，实际用作存储己烷，储罐总数量及总容积未变化。

以上设备变化均不涉及主要生产设备，变化后不影响产能。



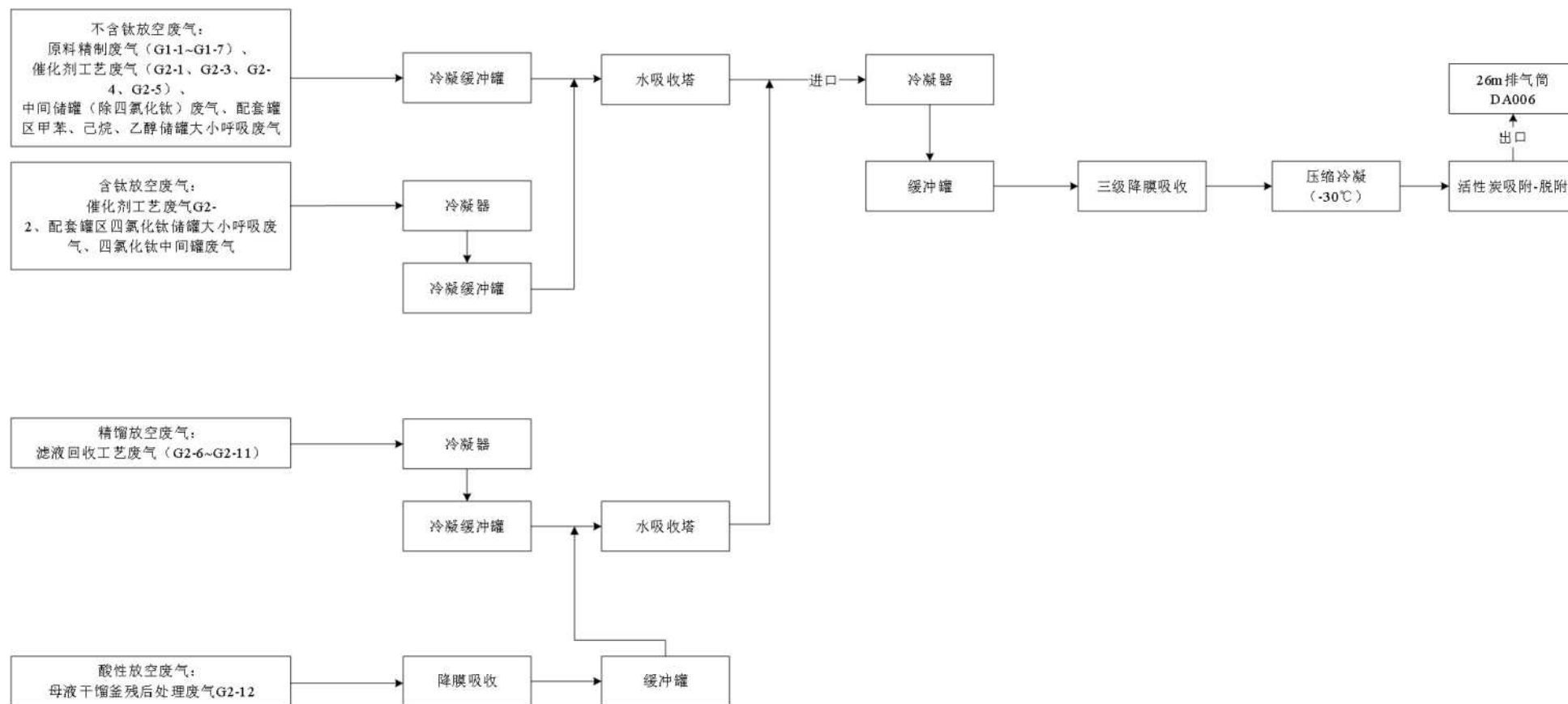


图 3-12 实际建设废气走向图

3.12 是否属于重大变更说明

2015 年 6 月 4 日环境保护部办公厅《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）指出“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”该文件附件给出了水电等九个行业建设项目重大变动清单(试行)。

2016 年 8 月 2 日环境保护部办公厅“关于印发《输变电建设项目重大变动清单(试行)》的通知”（环办辐射[2016]84 号）界定了输变电项目的重大变动清单。

2018 年 1 月 30 日环境保护部办公厅按照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）要求，结合不同行业的环境影响特点，发布了《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号），制定了制浆造纸等 14 个行业建设项目重大变动清单（试行）。

2019 年 12 月 23 日生态环境部办公厅《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函〔2019〕934 号）制定了淀粉等五个行业建设项目重大变动清单（试行）。

2020 年 12 月 23 日生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）制定了污染影响类建设项目重大变动清单（试行）。

本项目属于 C2661 化学试剂和助剂制造，参照（环办环评函〔2020〕688 号）关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，并根据以上变更内容分析，对本项目变更内容是否属于重大变动进行判定，判定情况如下。

性质：

1. 建设项目开发、使用功能发生变化的。

本项目性质、功能未发生变化。

规模：

2. 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。

3. 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。

4. 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥

发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增发，导致污染物排放量增加 10%及以上的。

本项目总设计产能不发生变化，环评中设计新建 50m³ 甲苯储罐 1 座，实际用作存储己烷，储罐总数量及总容积未变化。

项目己烷用量较大，为提高己烷处理能力增加 1 台己烷精馏塔，1 台己烷滤液罐及 1 台回收己烷罐；为提高回收甲苯纯度，增加 1 台甲苯水洗塔。

以上设备变化均不涉及主要生产设备，变化后不影响产能。

地点：

5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。

本项目平面布置未发生变化。

生产工艺：

6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：

- (1) 新增污染物排放种类的（毒性、挥发性降低的除外）；
- (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；
- (3) 废水第一类污染物排放量增加 10%及以上的。
- (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。

本项目冷凝及脱附废液返回干馏釜循环蒸馏，可回收部分物料，减少原辅材料用量；增加甲苯水洗工艺，提高甲苯纯度。

以上情形未新增污染物排放种类；根据验收检测结果，废气污染物排放量满足总量控制指标；本项目无工艺废水排放；一般固体废物及危险废物均得到合理处置。

7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。

本项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化。

环境保护措施：

8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。

项目对助剂车间排气筒进行合并。TH-7 催化剂装置及罐区废气将放空气体分为含钛放空、不含钛放空、精馏放空和酸性放空四类，对不同种类废气进行预处理，预处理后通过“冷凝器+三级降膜吸收+压缩冷凝（-30℃）+活性炭吸附-脱附”处理，经 26m 高排气筒 DA006 排放；增加危险废物暂存间废气收集及处理设施，废气由无组织改为有组织排放。

不会导致第 6 条中所列情形。

9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。

本项目无废水直接排放口。

10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。

本项目不新增废气主要排放口。

11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。

本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化。

12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。

本项目产生的冷凝及脱附废液返回母液干馏釜循环精馏，回收甲苯、己烷，采用现有生产设备，属于固体废物减量化措施。

13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。

本项目依托现有事故水池，未发生变化。

综上，对照环办环评函〔2020〕688 号规定，本项目发生变更内容不属于重大变动范围。

第四章 主要环保设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

(1) 有组织废气

本项目废气污染源主要为助剂车间废气、TH-7催化剂原料精制废气、催化剂装置工艺废气、中间储罐废气以及配套罐区废气。

硬脂酸盐、复合助剂、抗粘连母料装置投料废气通过集气罩经布袋除尘器处理后由15m高排气筒 DA001排放；抗粘连母料挤出工序产生的 VOCs 通过集气罩收集经活性炭吸附处理后由15m 高排气筒 DA001排放；

硬脂酸盐装置旋风分离过程产生废气通过管道收集，包装过程产生的废气通过集气罩收集，经布袋除尘器处理；复合助剂生产线挤出、破碎、筛分过程产生的废气通过管道收集，连同包装过程产生废气经出料口负压收集后经布袋除尘器处理。以上废气再统一经车间外布袋除尘器处理后，通过15m 高排气筒 DA002排放；

助剂车间设置集气装置，收集的废气经布袋除尘器处理后通过15m 高排气筒 DA003排放；

热熔胶粉破碎及筛分过程产生的废气通过管道收集，连同包装过程产生废气经出料口负压收集后经布袋除尘器处理后通过15m 高排气筒 DA004排放；

危废暂存库废气经收集通过活性炭吸附处理后由15m 高排气筒 DA005排放；

TH-7 催化剂装置：将放空气体分为含钛放空、不含钛放空、精馏放空和酸性放空四类。

(1) 含钛放空废气处理：

a 将催化剂合成单元的含四氯化钛和反应副产物 HCl 气的放空废气(含钛带压放空)集中经低温冷凝器进入本单元放空缓冲罐，通过放空缓冲罐夹套中的冷媒介质将放空气体中的己烷、甲苯等可凝气冷凝，压回己烷滤液罐循环精馏。

b 将滤液回收单元的含四氯化钛的放空尾气(含钛常压放空)集中进入本单元，集中经低温冷凝器进入本单元放空缓冲罐，通过放空缓冲罐夹套中的冷媒介质将放空气体中的己烷、甲苯等可凝气冷凝，压回己烷滤液罐循环精馏。

不冷凝部分进尾气水吸收塔吸收酸气后排放至尾气回收系统。水吸收塔酸水罐中盐酸浓度达到 31%时按危废处理。

(2) 不含钛放空废气处理：

将不含钛放空气体集中进入本单元，通过放空缓冲罐夹套中的冷媒介质将放空气体中的己烷、甲苯等可凝气体冷凝下来，收集于放空凝液罐，压回己烷滤液罐循环精馏。

不冷凝部分进尾气水吸收塔吸收酸气后排放至尾气回收系统。

(3) 精馏放空废气处理

将催化剂精馏单元的含四氯化钛和反应副产物 HCl 气的放空尾气(含钛低压放空)集中经低温冷凝器进入本单元放空缓冲罐，通过放空缓冲罐夹套中的冷媒介质将放空气体中的己烷、甲苯等可凝气冷凝，压回己烷滤液罐循环精馏。

不冷凝部分进尾气水吸收塔吸收酸气后排放至尾气回收系统。水吸收塔酸水罐中盐酸浓度达到规定值按危废处理。

(4) 酸性放空气体处理：

母液水解釜及甲苯水解釜放空先经过一台降膜吸收塔，气相进入湿放空缓冲罐。不冷凝部分进尾气水吸收塔吸收酸气后排放至尾气回收系统。

(5) 尾气回收系统：

1) 经过水吸收塔的尾气先通过放空冷凝器将其中的己烷、甲苯、四氯化钛等可凝气体冷凝下来，收集于放空凝液罐，压回干馏釜循环精馏。

2) 不冷凝部分进尾气回收系统，尾气回收系统具体包括：氯化氢三级降膜吸收、气体（己烷、甲苯）压缩冷凝及活性炭吸附两个单元。装置尾气经三级降膜除去氯化氢后，进入压缩机压缩，再经冷凝器回收大部分有机物，残余少量有机物进入活性炭吸附-脱附装置，最终实现达标排放。

a、氯化氢三级降膜吸收单元

装置尾气依次通过三个降膜吸收器，利用水循环吸收除去氯化氢，产生的盐酸溶液定期作为废酸处理。降膜吸收运行时，通过氮气来调节降膜吸收压力，同时氮气也作为系统保护器，防止空气进入系统。排出尾气通过干燥器除去微量氯化氢和水汽后，进入气体压缩单元。

b、压缩冷凝及活性炭吸附单元

尾气进入压缩机后，经压缩后，进入气液分离罐，不凝气进入冷凝器冷凝处理。

不凝气体进入冷凝器，经冷媒冷却后，大部分形成冷凝液进入冷凝液储罐存放，其余不凝气为氮气和微量有机物，经活性炭吸附-脱附装置处理后达标排放。

本项目有组织废气排放情况详见表4-1，废气走向图见3-11。

表 4-1 本项目有组织废气排放方式一览表

项目		污染因子	环境保护措施
助剂车间	硬脂酸盐、复合助剂、抗粘连母料装置投料废气	颗粒物	经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒 DA001
	抗粘连母料挤出工序产生的 VOCs	VOCs	经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放
	硬脂酸盐装置旋风分离过程产生废气、包装过程产生的废气	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放
	复合助剂生产线流化床干燥、造粒筛分过程产生的废气、包装过程产生的废气	颗粒物	
	助剂车间废气	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA003 排放
	热熔胶粉破碎及筛分过程产生的废气包装过程产生废气、包装过程产生的废气	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA004 排放
危废暂存库	危废暂存库废气	VOCs	经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 DA005 排放
TH-7 聚烯烃催化剂装置	原料精制废气 (G1-1~G1-7)、催化剂工艺废气 (G2-1、G2-3、G2-4、G2-5)、中间储罐 (除四氯化钛) 废气、配套罐区甲苯、己烷、乙醇储罐大小呼吸废气	VOCs、甲苯、磷酸三丁酯、己烷、环氧氯丙烷、正硅酸乙酯	属于不含钛放空废气, 经“冷凝缓冲罐+水吸收塔”预处理后, 通过“冷凝器+三级降膜吸收+压缩冷凝 (-30℃)+活性炭吸附-脱附”处理, 经 26m 高排气筒 DA006 排放
	催化剂工艺废气 G2-2、配套罐区四氯化钛储罐大小呼吸废气、四氯化钛中间罐废气	VOCs、甲苯、己烷、HCl	属于含钛放空废气, 经“冷凝器+冷凝缓冲罐+水吸收塔”预处理后, 通过“冷凝器+三级降膜吸收+压缩冷凝 (-30℃)+活性炭吸附-脱附”处理, 经 26m 高排气筒 DA006 排放
	滤液回收工艺废气 (G2-6~G2-11)	VOCs、甲苯、己烷、环氧氯丙烷、HCl	属于精馏放空废气, 经“冷凝器+冷凝缓冲罐+水吸收塔”预处理后, 通过“冷凝器+三级降膜吸收+压缩冷凝 (-30℃)+活性炭吸附-脱附”处理, 经 26m 高排气筒 DA006 排放
	母液干馏釜残后处理废气 G2-12	HCl	属于酸性放空废气, 经“降膜吸收+缓冲罐+水吸收塔”预处理后, 通过“冷凝器+三级降膜吸收+压缩冷凝 (-30℃)+活性炭吸附-脱附”处理, 经 26m 高排气筒 DA006 排放

(2) 无组织废气

无组织排放源主要为助剂车间未收集废气、TH-7 装置区生产过程中的无组织废气, 主要污染物为颗粒物、VOCs。

项目为了控制无组织废气产生量, 减少物料损失和防止污染环境, 采用了源头控制、过程强化管理等措施。具体有:



- (1) 装置中液体物料等均采用密闭管道输送方式, 防止无组织泄露。
- (2) 减少“跑、冒、滴、漏”的主要措施: 工程设计阶段按照设计标准和工程经验选用

适当的设备和管道材料，将设备和管道的腐蚀控制在合理范围之内；通过制定严谨的工艺操作规程和岗位操作法，减少误操作；废气输送采用提高压力等级、采用特殊结构的阀门及管件来保证介质零泄露。

(3) 装置区每季度实施泄漏检测与修复技术 (LDAR)，特别是定期对泵、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、压缩机、其他密封设备等的泄漏检测，发现问题及时解决，做好日常的监测记录，记录保存 1 年以上。

(4) 助剂车间增设换气设施，对车间无组织颗粒物进行收集，减少车间无组织废气的排放。



	
<p>热熔胶粉除尘器</p>	<p>复合助剂除尘器</p>
	
<p>抗粘连母料活性炭吸附设施</p>	<p>危废暂存库活性炭吸附设施</p>

	
<p>废气预处理单元</p>	<p>“冷凝器+三级降膜吸收+压缩冷凝 (-30℃)+活性炭吸附-脱附”设施</p>

4.1.2 废水

本项目产生的废水主要为职工生活污水，装置区、罐区产生的初期雨水，以及增加的循环排污水。

初期雨水及循环排污水排入厂区现有污水池，定期经污水输送管线排入齐鲁石化供排水厂进行处理。生活污水经化粪池预处理后排入厂区污水暂存池，定期经污水输送管线排入齐鲁石化供排水厂进行处理。

	
<p>厂区东侧污水池及污水排口</p>	<p>厂区西侧污水池</p>

4.1.3 固体废物

本项目产生的固体废物主要为：废分子筛 S1、水解废液 S2-2、废包装桶 S3、布袋除尘器集尘 S4、废气处理产生的废盐酸 S5-1、含盐废水 S5-2、废导热油 S6、废润滑油 S7、化验分析废液 S8、冷凝及脱附废液 S9、废活性炭 S10、废包装袋 S11以及生活垃圾 S12。

排放情况见表4-2。

表 4-2 本项目主要固废产生、治理措施一览表

序号	名称	环评预计产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	来源	类别	危险废物编号	处置方式	备注
S1	废分子筛	1.40	9t/5a	干燥器	HW49 类危险废物	900-041-49	危险废物暂存库暂存, 定期委托有资质单位处置	废分子筛每 5 年更换
S2-2	后处理沉降釜残渣	49.70	0	后处理	HW06 类危险废物	900-407-06	危险废物暂存库暂存, 定期委托有资质单位处置	实际生产过程统一作为水解废液处理; 冷凝脱附废液返回循环蒸馏, 干馏釜残增加, 导致水解废液产生量增加
	水解废液	1084.39	2200	后处理	HW06 类危险废物	900-407-06	回收液罐暂存, 定期委托有资质单位处置	
S3	废包装桶	30.84	30.84	原料包装	HW49 类危险废物	900-041-49	危险废物暂存库暂存, 定期委托有资质单位处置	环评中处置方式为厂家回收; 现委托资质单位处理
S4	布袋除尘器集尘	17.50	17.50	废气处理	一般固废	——	回用生产	无变化
S5-1	废盐酸	958.56	1500	废气处理	HW34 类危险废物	900-349-34	喷淋装置循环液槽循环, 达到一定浓度后, 定期委托有资质单位处置	后处理水解过程, 干馏釜残增加, 导致盐酸量较环评偏大
S5-2	含盐废水	27.508	0	废气处理	HW09 类危险废物	900-007-09	危险废物暂存库暂存, 定期委托有资质单位处置	未建设碱液喷淋设施, 实际不产生
S6	废导热油	4t/8a	4t/8a	导热油加热	HW08 类危险废物	900-249-08	定期委托有资质单位处置	无变化
S7	废润滑油	0.25	0.25	设备维护	HW08 类危险废物	900-217-08	危险废物暂存库暂存, 定期委托有资质单位处置	
S8	化验分析废液	0.20	0.20	化验分析	HW49 类危险废物	900-047-49	危险废物暂存库暂存, 定期委托有资	

序号	名称	环评预计产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	来源	类别	危险废物编号	处置方式	备注
							质单位处置	
S9	冷凝及脱附废液	332.778	20	废气处理	HW06 类危险废物	900-404-06	冷凝液罐暂存, 定期委托有资质单位处置	返回干馏釜循环蒸馏, 回收物料, 产生量减少
S10	废活性炭	3.105	3.105	废气处理	HW49 类危险废物	900-039-49	危险废物暂存库暂存, 定期委托有资质单位处置	无变化
S11	废包装袋	19.3	19.3	原料包装	一般固废	—	收集后外售综合利用	
S12	生活垃圾	3.33	3.33	生活办公	生活垃圾	—	环卫部门清运	

表4-3 本项目危险废物产生及处置情况

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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废分子筛	HW49	900-041-49	9t/5a	分子筛热氮再生	固态	VOCs	5年	T/In	存放危废暂存库、冷凝液罐内、回收液储罐, 定期委托有资质单位处理处置
2	水解废液	HW06	900-407-06	2200	后处理	液态	甲苯、高沸物、水等	1天	T, I, R	
3	废盐酸	HW34	900-349-34	1500	废气处理	液态	HCl、水、TiO ₂ 等	1天	C	
4	废导热油	HW08	900-249-08	4t/8a	导热油加热	液态	石油烃类	8年	T, I	
5	废润滑油	HW08	900-217-08	0.25	设备维护	液态	石油烃类	3个月	T, I	
6	化验分析废液	HW49	900-047-49	0.20	化验分析	液态	石油烃类	1天	T/C/I/R	
7	冷凝及脱附废液	HW06	900-404-06	20	废气处理	液态	甲苯、己烷等	1天	T, I, R	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	3.105	废气处理	固态	甲苯、己烷等	1年	T/In	
9	废包装桶	HW49	900-041-49	30.84	原料包装	固态	磷酸三丁酯、环氧氯丙烷等	1天	T/In	

表 4-4 本项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物代类别	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	罐区回收液罐	水解废液	HW06	900-407-06	新建罐区	—	50m ³ 储罐	50t	5天

2	循环槽	废盐酸	HW34	900-349-34	装置区	—	30m ³ 循环槽	27t	5天
3	冷凝液罐	冷凝及脱附废液	HW06	900-404-06	装置区	—	10m ³ 冷凝液罐	10t	6个月
4	危险废物暂存库	废分子筛	HW49	900-041-49	厂区北侧	38m ²	200L 塑料桶装	5t	1年
5		废润滑油	HW08	900-217-08			25L 塑料桶装	0.5	1年
6		化验分析废液	HW49	900-047-49			200L 塑料桶装	1	1年
7		废活性炭	HW49	900-039-49			200L 塑料桶装	3	6个月
8		废包装桶	HW49	900-041-49			堆存	3t	1个月

备注：废导热更换时由具有危险废物经营资质单位随即带走，不进行存储。

本项目及同期（三期项目）建成后全厂固废情况见表4-5。

表 4-5 全厂主要固废产生、治理措施一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	来源	类别	危险废物编号	处置方式
1	四氢呋喃蒸馏残液	3t/2a	溶剂蒸馏釜	HW06 类危险废物	900-404-06	10m ³ 残液罐暂存，委托资质单位处理
2	异戊烷蒸馏残液	4.0	溶剂蒸馏釜	HW06 类危险废物	900-404-06	
3	冷凝及脱附废液	24	废气净化	HW06 类危险废物	900-404-06	10m ³ 冷凝液罐，委托资质单位处理
4	废导热油	8t/8a	电导热油炉	HW08 类危险废物	900-249-08	更换时委托资质单位处理
5	废润滑油	0.8	设备维护	HW08 类危险废物	900-217-08	危险废物暂存库暂存，定期委托有资质单位处置
6	化验分析废液	0.67	化验分析	HW49 类危险废物	900-047-49	
6	废分子筛	19t/5a	分子筛干燥器	HW49 类危险废物	900-041-49	
7	废活性炭	13.868	废气净化	HW49 类危险废物	900-039-49	
8	废过滤器滤袋	0.25	产品过滤	HW49 类危险废物	900-041-49	
9	废包装桶	30.84	原料包装	HW49 类危险废物	900-041-49	
10	废催化剂	2	除尘器检修	HW50 类危险废物	261-154-50	
11	废油漆桶	0.2	粉刷	HW49 类危险废物	900-041-49	
12	水解废液	4200	后处理	HW06 类危险废物	900-407-06	回收液罐暂存，定期委托有资质单位处置
13	废盐酸	2700	废气处理	HW34 类危险废物	900-349-34	喷淋装置循环液槽循环，达到一定浓度后，定期委托有

						资质单位处 置
14	布袋除尘器集 尘	17.50	废气处理	一般固废	——	回用生产
15	废除尘器滤袋	0.1	产品收集	一般固废	——	收集后外售 综合利用
16	废包装材料	21.3	原料包装	一般固废	——	
17	生活垃圾	25.83	生活办公	生活垃圾	——	环卫部门清 运

目前淄博新塑化工有限公司建有 2 间危废暂存库共 38m²，危废暂存场所地面基础采取了防渗，采用 5mm 塑料薄膜隔离层、100mmC30P6 抗渗混凝土避免渗漏（渗透系数 ≤10⁻¹⁰cm/s），满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。暂存间内不同危险废物进行隔离存放，隔离区已留出搬运通道；且暂存间内设有安全照明设施和观察窗口，满足相关规范要求。企业已对危险废物储运场所进行警示标示，危险废物包装物张贴警示标签。危废暂存间设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积大于截堵最大容器的最大储量，并设有导流槽，连接事故收集池。目前厂区危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关规定要求。



危废暂存库

4.1.4 噪声

该项目噪声主要来源于各种生产装置搅拌器、泵、风机等，助剂车间新增噪声源主要为新增风机及上料泵产生的噪声，本项目高噪声设备较少，为减少噪声排放，项目选用低噪声电机并采取适当的减噪措施，如机组基础设置衬垫等，降低噪声对周边环境的影响。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

为了防止事故的发生及在发生事故时能够及时、有序、高效的组织应急救援，最大限度的减少环境污染，公司结合厂区实际情况制定了《淄博新塑化工有限公司突发环境事件

应急预案》，风险源及防范措施已包含本项目，并在淄博市生态环境局备案，备案编号为：370305-2021-033-H。

本项目主要风险源为 TH-7 聚烯烃催化剂装置、新建原料罐区和原料仓库。罐区设置围堰，围堰内设置混凝土地坪，并设置集水沟槽、排水口。围堰外设闸阀切换井，正常情况下雨水排水系统阀门关闭，污染雨水排入污水处理系统；无污染雨水切入雨排系统。厂区原有事故水池容积为 1170m³。另外，同期项目在厂区东侧新建一座 1130m³ 事故水池，厂内所有事故废水、消防废水等通过防渗管沟、管道导入事故水池。对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，封堵污染料液在厂区围墙之内，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。



4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

淄博新塑化工有限公司废水排放口已按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定，设置规范的环境保护图形标志牌。

本项目共 6 个废气排放口根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）要求，排气筒已设置永久采样口，并根据需要设置了检测平台。并

按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）以及《关于组织开展全市大气污染物排放单位废气排放口标志牌设置工作的通知》（淄环函【2019】133号）的规定，设置了规范的环境保护图形标志牌。其中 DA004 排气筒设置了在线监测设施。

4.2.3 其他设施

4.2.3.1 环保机构设置和环保管理制度检查

淄博新塑化工有限公司制定了《环境保护管理制度》等一系列规章制度，在环保组织机构及职责、环保技术监督、环境监测、技术管理、环保设施运行管理等方面进行了详细的规定。各环保设施岗位运行维护情况均建立了有关记录、且妥善保存，将环保管理具体责任落实到人。

4.2.3.2 环境监测计划

淄博新塑化工有限公司已按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定了监测方案，定期委托第三方有资质的检测单位对厂内有组织、无组织、废水进行检测分析，具体内容见表 4-6。

表4-6 环境监测计划

类别		监测项目	监测频率及要求	采样点位置
有组织 废气	投料及抗粘连母料排气筒 DA001	颗粒物	半年一次	排气筒 DA001 出口
		VOCs		
	助剂车间排气筒 DA003	颗粒物	半年一次	排气筒 DA003 出口
	硬脂酸盐及复合助剂排气筒 DA002	颗粒物	半年一次	排气筒 DA002 出口
	热熔胶粉排气筒 DA004	颗粒物	半年一次	排气筒 DA004 出口
	危废暂存库排气筒 DA005	VOCs	半年一次	排气筒 DA005 出口
催化剂装置排气筒 DA006	VOCs	半年一次	排气筒 DA006 出口	
	HCl			
	甲苯、环氧氯丙烷、己烷、四氢呋喃			
厂界无组织废气	VOCs、甲苯、环氧氯丙烷、HCl、己烷、颗粒物	半年一次	厂界	
废水	废水量、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	半年一次	污水收集池	
	石油类、总磷、溶解性总固体	每年一次		
雨水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、石油类、SS	排放期间按月监测	雨水排放口	

噪声	正常情况下检测昼间 A 声级 Leq, 若夜间生产, 同时进行夜间监测	每季度 1 次	厂界外 1 米
固体废物	统计固废的种类、产生量、处理方式、去向	每月统计一次	--

淄博新塑化工有限公司地下水现状监测共布 3 个水质监测点; 根据地下水流向为自西南向东北的流向, 在厂区南侧殡仪馆地下水上游设置一处地下水监测井, 距离厂区南厂界约 0.72km; 在厂区内设一个地下水监测井; 在厂区北侧辛安店村地下水下游设置一处地下水监测井, 距离厂区厂界约 2.07km。

地下水监测布点情况见下表:

表 4-7 地下水监测井点一览表

位置	点位		井深	井口内径	地平面到井口的距离	距离厂区的距离 (km)
	东经	北纬				
1#井 (上游)	118°16'86"	36°77'11"	/	/	/	0.72
2#	118°9'28"	36°46'31"	131m	235mm	0.5m	/
3#井 (下游)	118°16'32"	36°79'47"	/	/	/	2.07

地下水监测因子如下:

(1) 常规污染物: 色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯等 37 项 (除放射性指标)。

(2) 特征污染物: 苯、甲苯、乙苯、锌、铝、pH、氨氮。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环评计划总投资 8000 万元, 其中环保投资 200 万元。实际总投资 8000 万元, 环保投资 400 万, 占总投资的 5%。环保设施设计单位为山东富海石化工程设计有限公司, 施工单位为兴润建设集团有限公司, 环保投资一览表见表 4-8, 三同时落实情况见表 4-9。

表 4-8 项目环保工程实际投资一览表

序号	类别	工艺内容	环保投资 (万元)
1	废气	含钛放空、不含钛放空、精馏放空和酸性放空、尾气回收系统; 新增布袋除尘器 2 套	326
2	废水	废水收集管道及防渗等	10
3	噪声	减震措施	10
4	固废	回收液储罐	10
5	风险防范及其他	可燃气体报警仪、地面防渗等	44

6	合计	400
7	工程总投资	8000
8	占工程总投资的比例 (%)	5

表 4-9 “三同时”验收一览表

项目	污染因子	环评设计治理措施	实际设计治理措施	验收标准	
废气	排气筒 P1	颗粒物	硬脂酸盐、复合助剂、抗粘连母料装置投料废气经 1 套布袋除尘器处理，进排气筒 P1，配套建设采样平台、采样孔	硬脂酸盐、复合助剂、抗粘连母料装置投料废气经 1 套布袋除尘器处理，进排气筒 DA001，配套建设采样平台、采样孔	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求
		VOCs	抗粘连母料挤出工序废气经 1 套活性炭吸附装置处理，进排气筒 P1，活性炭处理装置出口设采样口确保废气达标排放	抗粘连母料挤出工序废气经 1 套活性炭吸附装置处理，进排气筒 DA001，活性炭处理装置出口设采样口确保废气达标排放	《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 标准
	排气筒 P2-P6	颗粒物	布袋除尘器 7 套及 5 根排气筒 P2-P6，配套建设采样平台、采样孔	布袋除尘器 9 套及 3 根排气筒 DA002-004，配套建设采样平台、采样孔	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求
	危废暂存库废气	VOCs	/	危废暂存库废气经收集通过活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒 DA005 排放，配套建设采样平台、采样孔	《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 标准
	排气筒 P7	VOCs	在新建聚烯烃催化剂装置区建设完善的工艺废气收集管线，以及 1 套废气预处理及活性炭吸附-脱附再生废气净化设施，1 根 15m 高排气筒，配套建设采样平台、采样孔	TH-7 催化剂装置：将放空气体分为含钛放空、不含钛放空、精馏放空和酸性放空四类。 (1) 含钛放空废气经“冷凝器+冷凝缓冲罐+水吸收塔”预处理； (2) 不含钛放空废气经“冷凝缓冲罐+水吸收塔”预处理； (3) 精馏放空废气经“冷凝器+冷凝缓冲罐+水吸收塔”预处理； (4) 酸性放空废气经“降膜吸收+缓冲罐+水吸收塔”预处理； (5) 新建罐区处理措施：配套罐区己烷、乙醇储罐废气经不含钛放空废气处理设施预处理；四氯化钛储罐废气经含钛放空废气处理设施预处理； (6) 中间罐区处理措施：采用固定顶罐+氮	《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 标准
		甲苯			《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 2 标准
		己烷			
		环氧氯丙烷			
		HCl			《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996) 表 2 二级标准

				封装置，废气通过排压管线按照含钛放空及不含钛放空废气引至本项目设施处理。 以上废气预处理后通过“冷凝器+三级降膜吸收+压缩冷凝（-30℃）+活性炭吸附-脱附”处理，经 26m 高排气筒 DA006 排放。配套建设采样平台、采样孔	
	厂界	VOCs、甲苯、己烷、环氧氯丙烷、HCl、颗粒物	采用全密闭生产设备，定期开展泄漏与修复（LDAR）计划；加强生产管理；	采用全密闭生产设备，每季度开展泄漏与修复（LDAR）计划；加强生产管理	《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 标准； 《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）表 2 二级标准
废水	污水池	CODcr、氨氮、石油类	依托现有 1 座容积为 990m ³ 的废水收集池	依托现有 1 座容积为 990m ³ 的废水收集池	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 间接排放及齐鲁石化供排水厂接收标准
固废	一般固废		一般固废暂存库 1 座	一般固废暂存库 1 座	满足《一般工业废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求
	危险固废		危险废物暂存库 1 座；新建一个 50m ³ 回收液罐	危险废物暂存库 1 座；新建一个 50m ³ 回收液罐	
	生活垃圾		生活垃圾桶 2 个	生活垃圾桶若干	
噪声	设备运行噪声		隔声、消声、减振、合理布局	隔声、消声、减振、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 级标准
环境风险	事故水池	CODcr 氨氮、石油类、甲苯、SS	依托现有事故池	依托原有及同期项目事故池	满足事故废水收集需要

第五章 环境影响评价建议及环境影响评价批复要求

5.1 环境影响报告主要结论与建议

5.1.1 环评报告书总结论

淄博新塑化工有限公司 300 吨/年聚烯烃催化剂技改项目符合国家及淄博市当地产业政策；拟建项目采取的各项环保措施可行，项目建设对周围环境空气、地表水、地下水、噪声的影响较小，环境风险可防可控；拟建项目满足规划、达标排放、总量控制和清洁生产的要求。在严格落实报告书中各项环保措施和整改要求、认真执行“三同时”制度的情况下，从环境保护角度看，拟建项目的建设是可行的。

5.1.2 环评报告书建议

结合项目现场实际情况，进一步加强环保管理的要求，本环评提出如下建议：

1、固废分类处理，储运过程要捆绑结实，防止扬尘和雨淋造成二次污染，并尽可能实现固体废物的循环利用；固废暂存处的地面要采取防渗措施，设置消防和防火设施，设置挡雨设施，外运过程应防止抛洒泄漏。

危险废物在收集及贮运过程中按照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行。在储存、转移、处理过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》五联单制度。

2、加强对废气处理设备的维护和保养，防止环保设备因故障引起废气处理效率下降，确保本项目运行时产生的废气能够达标排放。

3、采取有效措施防止发生各种事故，制定好各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识。

4、为确保消防废水、事故状态下的废水不直接排入外环境，须完善事故废水收集与导排系统的建设。

5、加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按本评估报告中的要求认真落实环境监测计划。

5.2 环评批复的要求

一、该项目建设地点位于张店东部化工区，淄博新塑化工有限公司现有厂区内。项目总投资 8000 万元，其中环保投资 200 万元。利用 1000 吨/年聚烯烃生产装置东侧空地新建 300 吨/年聚烯烃催化剂(TH-7)装置(包含生产车间和露天装置区)，生产车间设施主要包括溶解釜、合成釜、抽干釜、掺混釜、配浆釜、配制釜、浆液釜、母液干馏釜、各脂类精制罐、计

量罐、调温水系统、导热油系统等；露天装置区设施主要包括分子筛干燥器、滤液回收单元精馏塔、中间罐区等，建成后该装置年产 300 吨聚烯烃干粉催化剂(TH-7)。并同时调整对助剂车间复配项目的复合助剂和热熔胶粉生产线进行调整。复合助剂生产线生产时间由原来的 2000 h/a 调整为 8000h/a，热熔胶粉生产时间由原来的 4000h/a 调整为 8000h/a，并由原来的人工上料改为自动上料。技改后复合助剂产能由 2000t/a 增加到 8000t/a，热熔胶粉产能由 3000t/a 增加到 4000/a。

该项目环境影响报告书及相关材料已在淄博市生态环境局网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环评结论，在落实报告书提出的各项污染防治、环境风险防范措施和满足污染物总量控制要求的前提下，从环保角度分析，项目建设可行。同意该项目按申报工艺、规模、地点和污染防治措施等进行建设。

二、项目在设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作：

(一)落实水污染防治措施。做好雨污分流、清污分流及综合利用工作。合理设计事故水池容积，控制事故排污。废水、雨水排放口设截断设施，确保事故状态时废水不外排。按照有关设计规范和有关规定，完善生产车间、物料储存区、污水管线、污水处理设施、埋地管道、危废暂存库、事故水池、环保设施等区域的防渗措施。

拟建项目无生产废水产生，循环系统排污水、初期雨水以及生活废水排入南厂区污水池，定期泵送至齐鲁石化供排水厂进行处理，厂区总排口排水水质需同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级标准及齐鲁石化供排水厂进水水质要求。

(二)本项目有组织废气为助剂车间废气、TH-7 催化剂原料精制废气、催化剂装置工艺废气、中间储罐废气以及配套罐区废气。助剂车间产尘投料废气经集气罩收集进布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放；抗粘连母料挤出工序产生的 VOCs 经集气罩收集进活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放；硬脂酸盐装置旋风分离过程产生废气通过管道收集，包装过程产生的废气通过集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P2 排放；复合助剂生产线挤出、破碎、筛分过程产生的废气通过管道收集，连同包装过程产生废气经出料口负压收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P3 排放；4 条热熔胶粉生产线破碎及筛分过程产生的废气及包装过程产生废气负压收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P4、P5 排放。TH-7 催化剂装置催化剂工艺合成反应废气、滤液回收工艺废气、母液干馏釜残后处理废气、配套罐区四氯化钛储罐大小呼吸废气、四氯化钛中间罐废气通过“降膜吸收+水吸收+碱液吸收设施”预处理后与原料精制废气、催化剂工艺不含钛放空废气、中间储罐(除四氯化钛)废气、配套罐区甲苯、己烷、乙醇储罐大小呼吸废气经不含钛放空管

道收集后一起进入“-18°C 深度冷凝+活性炭吸附脱附再生废气净化设施”处理后通过 15m 高排气筒 P6 排放。废气中颗粒物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区要求。废气中 VOCs、甲苯、环氧氯丙烷和己烷排放执行《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、表 2 排放限值要求；HCl 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表 2 中二级标准要求。

项目加强设备管理、维护，定期开展 LDAR(泄漏检测与修复) 等措施控制无组织排放。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 相关要求。厂界 VOCs 执行《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 标准，颗粒物、HCl 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求。

(三)合理布局，优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效减振、消音、隔声等措施，确保运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类功能区标准要求。

(四)固体废弃物实施分类管理和妥善处理处置工作。按固体废弃物“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处置。项目生产过程中产生的危险废物包括废分子筛、后处理沉降釜残渣、水解废液、废盐酸、含盐废水、废导热油、废润滑油、化验分析废液、冷凝及脱附废液、废活性炭等，危险废物须委托有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门定期清运，废包装桶由厂家回收，布袋除尘器集尘回用于生产、未沾染物料的废包装袋综合利用外售。固废转移须建立完善的记录台帐。一般固体废物暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及修改单相关要求；危险废物暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单相关要求。危废转移严格执行《危险废物转移联单管理办法》。

(五)该项目建成后，该项目主要污染物排放量应控制在该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《排污许可分类管理名录》等相关要求，做好排污许可证的申请、变更工作。

(六)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。凡符合在线监测安装要求的必须安装在线监控设施。按报告书要求，开展地下水动态监测，防止污染地下水和土壤。

(七)加强环境风险防范措施。企业须完善三级防控体系，并对各风险源设置完善的预防措施和应急预案，落实应急防范与减缓措施，防止事故发生。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，建设相配套应急装备和监测仪器，在非事故状态下不得占用，并定期

进行维修保养；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。定期可开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理和防范能力。

(八)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。落实报告书提出的环境管理及监测计划。

(九)强化环境信息公开与公众参与机制。按照信息公开有关要求，建立完善的信息公开体系，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

三、你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。

四、该项目的环境影响报告书经批准后，若该建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生重大变动，应重新报批该项目环境影响报告书。

五、临淄分局负责该项目的“三同时”监督检查和日常管理工作。

第六章 验收监测评价标准

6.1 废气评价标准

本期项目有组织废气执行标准。详见表 6-1、表 6-2。

表 6-1 有组织废气排放标准

污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
VOCs	60	3.0	《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标准
甲苯	5	0.3	
己烷	50	--	
环氧氯丙烷	10	--	《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表2标准
HCl	100	0.26	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)
颗粒物	10	/	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1 重点控制区

表 6-2 无组织废气排放执行标准

序号	污染物项目	厂界监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
1	甲苯	0.2	《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 标准
2	VOCs	2.0	
3	HCl	0.2	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)
4	颗粒物	1.0	

6.2 废水评价标准

表 6-3 污水总排口执行标准

污染因子	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B级	齐鲁石化供排水厂进水水质要求	本项目执行标准
pH	6.5~9.5	6-9	6.5~9
悬浮物	400	--	400
COD _{Cr}	500	500	500
氨氮	45	10	10
总磷	8	4	4
总氮	70	60	60
BOD ₅	350	--	350
石油类	15	30	15
氯化物	800	--	800
溶解性总固体	2000	--	2000

6.3 噪声评价标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，见表 6-4。

表 6-4 噪声评价标准

序号	点位	污染因子	单位	标准限值	标准
1	厂界	昼间噪声	dB(A)	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类标准
2		夜间噪声	dB(A)	55	

6.4 污染物排放总量控制指标

根据“淄博新塑化工有限公司 300 吨/年聚烯烃催化剂技改项目”总量确认书，控制指标见表 6-5。

表 6-5 全厂污染物总量控制指标情况

总量分配文件	总量控制指标(t/a)			
	COD (内控)	氨氮 (内控)	颗粒物	VOCs
总量确认书	4.18	0.084	2.329	6.228

第七章 验收监测内容及质量保证和质量控制

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废气监测

7.1.1.1 有组织废气监测因子、点位和频次

根据工程概况，有组织监测点位布设情况见表 7-1。

表 7-1 有组织排放废气监测项目、监测频次一览表

序号	监测点位	监测项目	监测内容	监测频次
1	助剂车间投料及抗粘连母料废气排气筒 DA001 总出口	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物	浓度、速率、废气量、排气筒高度及内径	监测 2 天，每天监测 3 次。
2	硬脂酸盐及复合助剂排气筒出口 DA002	颗粒物		
3	助剂车间排气筒 DA003 出口	颗粒物		
4	热熔胶粉排气筒出口 DA004	颗粒物		
5	危废库暂存库排气筒 DA005 进口	VOCs（以非甲烷总烃计）		
6	危废暂存库排气筒 DA005 出口	VOCs（以非甲烷总烃计）		
7	DA006 300 吨催化剂生产装置进口	正己烷、甲苯、VOCs（以非甲烷总烃计）、氯化氢、环氧氯丙烷		
8	DA006 300 吨催化剂生产装置出口	正己烷、甲苯、VOCs（以非甲烷总烃计）、氯化氢、环氧氯丙烷		
9	DA006 催化剂生产装置排气筒出口	正己烷、甲苯、VOCs（以非甲烷总烃计）、氯化氢、环氧氯丙烷		

7.1.1.2 无组织废气监测因子、点位和频次

无组织废气监测点位、监测因子和监测频次如表 7-2 所示。

表 7-2 无组织废气监测内容

监测项目	监测点位	频次	备注
氯化氢	在厂界上风向设置 1 个参照点，下风向厂界外 10m 范围内设置 3 个监控点。	3 次/天，共 2 天	同步记录各监测点位的风向、风速、等气象参数。
甲苯			
VOCs（以非甲烷			

总烃计)			
颗粒物			

本次无组织及噪声监测点位见下表。

采样日期	2022.06.29~2022.06.30
备注：○ 1#:上风向、○2#:下风向 1、○3#:下风向 2、○4#:下风向 3 ▲1#:东厂界、▲2#:南厂界、▲3#:西厂界、▲4#:北厂界	

7.1.1.3 废气监测分析方法及质控措施

1、分析方法

本项目废气监测分析方法见表 7-3。

表 7-3 废气监测因子分析方法

序号	检测类别	检测项目	标准名称	检出限
1	无组织废气	颗粒物	GB/T 15432-1995 及修改单《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	0.001mg/m ³
2		VOCs(以非甲烷总烃计)	HJ 604-2017 《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》	0.07mg/m ³
3		氯化氢	HJ 549-2016 《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》	0.02mg/m ³
4		甲苯	HJ 644-2013 《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》	0.4μg/m ³
5	有组织废气	环氧氯丙烷	HJ 1006-2018 《固定污染源废气挥发性卤代烃的测定气袋采样-气相色谱法》	0.6mg/m ³
6		VOCs(以非甲烷总烃计)	HJ 38-2017 《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》	0.07mg/m ³
7		氯化氢	HJ 549-2016 《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》	0.2mg/m ³

8	四氢呋喃	HJ 734-2014 《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》	0.004mg/m ³
9	正己烷	HJ 734-2014 《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》	0.004mg/m ³
10	甲苯	HJ 734-2014 《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》	0.004mg/m ³
11	颗粒物	HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	1.0mg/m ³

2、检测仪器基本情况

表 7-4 主要仪器设备一览表

仪器编号	仪器名称	仪器型号
ZBYT-08-007、008、009、010	智能颗粒物中流量采样器	KB-120F 型
ZBYT-09-014、015、016、017	便携式个体采样器	EM-300
ZBYT-06-012、013、014、015、016、017	四气路大气采样器	QCS-6000 型
ZBYT-10-011	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E
ZBYT-10-019	智能烟尘烟气分析仪	EM-3088
ZBYT-07-016	多功能声级计	AWA5688
ZBYT-07-147	轻便三杯风向风速表	FYF-1 型
ZBYT-07-144	数字温湿度计	TES-1360A
ZBYT-07-141	空盒气压表	DYM3 型
ZBYT-11-013、014、016	废气 VOCs 采样仪	崂应 3036 型
ZBYT-11-027、028、029、031、032、033、034	真空箱气袋采样器	ZR-3520
ZBYT-01-055	电子天平	BT25S
ZBYT-01-056	恒温恒湿箱	BTPM-MWS1
ZBYT-01-040	气相色谱仪	GC-2018
ZBYT-01-046	气相色谱-质谱联用仪	7890B-5977B
ZBYT-01-029	气相色谱仪	GC-2014C
ZBYT-01-032	离子色谱仪	PIC-10

3、质量保证和质量控制

本次验收废气监测委托淄博圆通环境检测有限公司（资质认定证书编号：181520341174）进行，该机构具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，可出具具有证明作用的数据和结果。该公司严格按照监测方法和技术规范的要求开展监测活动。

7.1.2 废水监测

7.1.2.1 废水监测因子、点位和频次

废水监测点位、监测内容及监测频次详见表 7-5。

表 7-5 废水监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	污水池排口	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、总氮（以 N 计）、总磷、悬浮物、氨氮、溶解性总固体、石油类	4 次/天，连续 2 天

7.1.2.2 废水监测分析方法及质控措施

1、分析方法

废水监测分析方法见表 7-6。

表 7-6 废水监测分析方法

序号	检测类别	检测项目	标准名称	检出限
1	污水	总磷	GB/T 11893-1989 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	0.01mg/L
2		悬浮物	GB/T 11901-1989 《水质 悬浮物的测定 重量法》	4mg/L
3		溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法》	/
4		pH	HJ 1147-2020 《水质 pH 值的测定 电极法》	/
5		五日生化需氧量	HJ 505-2009 《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》	0.5mg/L
6		氨氮	HJ 535-2009 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025mg/L
7		总氮（以 N 计）	HJ 636-2012 《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	0.05mg/L
8		石油类	HJ 637-2018 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	0.06mg/L
9		化学需氧量	HJ 828-2017 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	4mg/L

2、检测仪器基本情况

表 7-7 主要仪器设备一览表

仪器编号	仪器名称	仪器型号
ZBYT-01-050	酸式滴定管	50mL
ZBYT-01-033	红外分光测油仪	JLBG-126
ZBYT-01-023	电子天平	ML204
ZBYT-01-151	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9203A
ZBYT-01-041	溶解氧测定仪	JPSJ-605F
ZBYT-01-037	生化培养箱	SPX-80E
ZBYT-01-016	可见分光光度计	722N

ZBYT-01-027	紫外可见分光光度计	N4
ZBYT-01-146	便携式酸度计	testo206-pH1

3、质量保证和质量控制

本次验收废水监测委托淄博圆通环境检测有限公司(资质认定证书编号:181520341174)进行,该机构具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,可出具具有证明作用的数据和结果。

该公司水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》等的要求进行,选择的方法检出限满足要求,采样过程采集了一定的平行样,样品及质控样品进入实验室前均已进行密码编号,检测报告对质控数据进行了分析,质控结果详见检测报告。

7.1.3 噪声监测

7.1.3.1 噪声监测因子、点位和频次

本次厂界噪声监测项目为昼间等效声级 L_d 、夜间等效声级 L_n ,监测点位见图 7-1。结合厂址区域主要噪声源分布及厂外敏感目标分布情况,在项目厂界东、西、南、北四厂界外 1m 各布设一个监测点,连续检测 2 天,昼间和夜间各进行 2 次检测。

7.1.3.2 噪声监测分析方法及质控措施

1、分析方法

本项目噪声监测分析方法见表 7-8。

表 7-8 噪声监测分析方法

项目名称	方法依据	分析方法	检出限
噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	--

2、质量保证和质量控制

本次验收噪声监测委托淄博圆通环境检测有限公司(资质认定证书编号:181520341174)进行,该机构具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,可出具具有证明作用的数据和结果。该公司质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》(噪声部分)进行。噪声现场监测分析仪器在测试前后用标准发生源进行校准,测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB,若大于 0.5dB 测试数据无效。

7.2 环境质量监测

本次验收未对环境质量进行监测。

第八章 验收监测结果

8.1 生产工况

本项目验收监测期间，生产工况记录见下表。

表 8-1 验收监测期间生产工况一览表

监测时间	产品	环评设计值 t/d	验收监测时产能 t/d	负荷%
2022.06.29	硬脂酸盐	6.01	4.6	76.5
	复合助剂	24.02	20.3	84.5
	抗粘连母料	0.90	0.9	100
	热熔胶粉	120.12	101.3	84.3
	线性聚乙烯催化剂 TH-1	/	/	85
	线性聚乙烯催化剂 TH-1L	/	/	100
	聚乙烯催化剂 TH-2	/	/	75
	茂金属聚乙烯催化剂 TH-5	/	/	76
	聚乙烯催化剂 TH-1LA	/	/	90
	聚乙烯催化剂 TH-4	/	/	85
	聚丙烯催化剂 TH-8	/	/	85
	聚烯烃干粉催化剂 TH-7	/	/	100
2022.06.30	硬脂酸盐	6.01	5	83.2
	复合助剂	24.02	19.6	81.6
	抗粘连母料	0.90	0.8	88.9
	热熔胶粉	120.12	98	81.6
	线性聚乙烯催化剂 TH-1	/	/	85
	线性聚乙烯催化剂 TH-1L	/	/	100
	聚乙烯催化剂 TH-2	/	/	75
	茂金属聚乙烯催化剂 TH-5	/	/	76
	聚乙烯催化剂 TH-1LA	/	/	90
	聚乙烯催化剂 TH-4	/	/	85
	聚丙烯催化剂 TH-8	/	/	85
	聚烯烃干粉催化剂 TH-7	/	/	100

注：催化剂生产时间较长，根据反应釜投料量估算生产负荷。

8.2 环保设施调试运行效果

8.2.1 污染物排放监测结果

8.2.1.1 废气

1) 有组织排放废气

有组织排放监测结果见表8-2。

表 8-2 有组织废气监测结果

检测点位	助剂车间投料及抗粘连母料投料废气排气筒 DA001 总出口					
采样日期	2022.06.29			2022.06.30		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度(m)	0.4*0.4/15					
烟温 (°C)	23	23	21	23	23	25
流速 (m/s)	18.7	18.7	18.8	18.4	18.5	18.8
标干流量 (m³/h)	9502	9487	9611	9357	9407	9483
含湿量 (%)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
样品编号	Q2206HJ 1810127	Q2206HJ 1810128	Q2206HJ 1810129	Q2206HJ 1810133	Q2206HJ 1810134	Q2206HJ 1810135
VOCs (以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m³)	4.42	4.14	4.36	4.35	4.42	4.39
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	0.042	0.039	0.042	0.041	0.042	0.042
样品编号	Q2206HJ 1810130	Q2206HJ 1810131	Q2206HJ 1810132	Q2206HJ 1810136	Q2206HJ 1810137	Q2206HJ 1810138
颗粒物实测浓度 (mg/m³)	5.2	5.7	5.4	5.3	5.4	5.6
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.049	0.054	0.052	0.050	0.051	0.053
检测点位	硬脂酸盐及复合助剂排气筒出口 DA002					
采样日期	2022.06.29			2022.06.30		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度(m)	0.37/15					
烟温 (°C)	20	20	20	22	22	22
流速 (m/s)	17.1	17.7	17.8	17.4	17.5	17.6
标干流量 (m³/h)	5912	6119	6153	5961	5984	6019

含湿量 (%)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
样品编号	Q2206HJ 1810139	Q2206HJ 1810140	Q2206HJ 1810141	Q2206HJ 1810142	Q2206HJ 1810143	Q2206HJ 1810144
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	5.5	5.0	5.1	6.0	5.7	5.6
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.033	0.031	0.031	0.036	0.034	0.034
检测点位	助剂车间排气筒 DA003 出口					
采样日期	2022.06.29			2022.06.30		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度(m)	0.3*0.3/15					
烟温 (°C)	20	21	20	23	23	23
流速 (m/s)	28.6	28.9	28.4	28.6	28.9	28.7
标干流量 (m ³ /h)	8140	8166	8168	8046	8121	8156
含湿量 (%)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
样品编号	Q2206HJ 1810007	Q2206HJ 1810008	Q2206HJ 1810009	Q2206HJ 1810010	Q2206HJ 1810011	Q2206HJ 1810012
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	5.4	5.3	5.5	5.8	5.6	5.9
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.044	0.043	0.045	0.047	0.045	0.048
检测点位	热熔胶粉排气筒出口 DA004					
采样日期	2022.06.29			2022.06.30		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度(m)	0.7/15					
烟温 (°C)	21	22	21	23	23	23
流速 (m/s)	8.0	8.1	7.9	8.1	7.6	7.8
标干流量 (m ³ /h)	9864	9938	9682	9831	9281	9465
含湿量 (%)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
样品编号	Q2206HJ 1810013	Q2206HJ 1810014	Q2206HJ 1810015	Q2206HJ 1810016	Q2206HJ 1810017	Q2206HJ 1810018
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	5.4	5.6	5.2	6.0	5.6	5.8
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.053	0.056	0.050	0.059	0.052	0.055

检测点位	危废库排气筒 DA005 进口					
采样日期	2022.06.29			2022.06.30		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度(m)	0.2//					
烟温 (°C)	22	22	22	22	22	22
流速 (m/s)	7.0	7.2	7.4	7.3	7.5	7.1
标干流量 (m ³ /h)	700	717	733	725	749	708
含湿量 (%)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
样品编号	Q2206HJ 1810019	Q2206HJ 1810020	Q2206HJ 1810021	Q2206HJ 1810022	Q2206HJ 1810023	Q2206HJ 1810024
VOCs (以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m ³)	21.3	21.2	21.1	25.3	23.7	22.6
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	0.015	0.015	0.015	0.018	0.018	0.016
检测点位	危废库排气筒 DA005 出口					
采样日期	2022.06.29			2022.06.30		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度(m)	0.2/15					
烟温 (°C)	22	22	23	22	22	23
流速 (m/s)	3.1	2.9	3.4	3.1	3.4	3.3
标干流量 (m ³ /h)	306	286	341	306	342	324
含湿量 (%)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
样品编号	Q2206HJ 1810025	Q2206HJ 1810026	Q2206HJ 1810027	Q2206HJ 1810028	Q2206HJ 1810029	Q2206HJ 1810030
VOCs (以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m ³)	3.13	3.24	3.74	3.53	3.32	3.44
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	1×10 ⁻³	9×10 ⁻⁴	0.001	0.001	0.001	0.001
检测点位	DA006 300 吨催化剂生产装置进口					
采样日期	2022.06.29			2022.06.30		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次

内径/高度(m)	0.1//					
烟温 (°C)	19	20	20	21	21	21
流速 (m/s)	6.7	6.6	6.7	6.5	6.6	6.6
标干流量 (m ³ /h)	172	169	171	166	169	169
含湿量 (%)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
样品编号	Q2206HJ 1810079	Q2206HJ 1810080	Q2206HJ 1810081	Q2206HJ 1810091	Q2206HJ 1810092	Q2206HJ 1810093
VOCs (以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m ³)	24.1	24.2	25.0	23.6	22.7	22.0
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
样品编号	Q2206HJ 1810082	Q2206HJ 1810083	Q2206HJ 1810084	Q2206HJ 1810094	Q2206HJ 1810095	Q2206HJ 1810096
正己烷实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
正己烷排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
样品编号	Q2206HJ 1810082	Q2206HJ 1810083	Q2206HJ 1810084	Q2206HJ 1810094	Q2206HJ 1810095	Q2206HJ 1810096
甲苯实测浓度 (mg/m ³)	0.486	0.427	0.439	0.458	0.471	0.478
甲苯排放速率 (kg/h)	8×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁵	8×10 ⁻⁵	8×10 ⁻⁵	8×10 ⁻⁵	8×10 ⁻⁵
样品编号	Q2206HJ 1810085	Q2206HJ 1810086	Q2206HJ 1810087	Q2206HJ 1810097	Q2206HJ 1810098	Q2206HJ 1810099
环氧氯丙烷实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
环氧氯丙烷排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
样品编号	Q2206HJ 1810088 前/后	Q2206HJ 1810089 前/后	Q2206HJ 1810090 前/后	Q2206HJ 1810100 前/后	Q2206HJ 1810101 前/后	Q2206HJ 1810102 前/后
氯化氢实测浓度 (mg/m ³)	59.8	60.0	59.6	59.1	58.7	50.7
氯化氢排放速率 (kg/h)	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限。					
检测点位	DA006 300 吨催化剂生产装置出口					
采样日期	2022.06.29			2022.06.30		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度(m)	0.1/15					
烟温 (°C)	19	20	20	20	19	21
流速 (m/s)	3.4	3.2	3.5	3.2	3.5	3.6

标干流量 (m ³ /h)	87	82	91	82	91	91
含湿量 (%)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
样品编号	Q2206HJ 1810055	Q2206HJ 1810056	Q2206HJ 1810057	Q2206HJ 1810067	Q2206HJ 1810068	Q2206HJ 1810069
VOCs (以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m ³)	3.56	3.94	3.92	3.64	3.27	3.30
VOCs (以非甲烷总烃计) 排放速率 (kg/h)	3×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴
样品编号	Q2206HJ 1810058	Q2206HJ 1810059	Q2206HJ 1810060	Q2206HJ 1810070	Q2206HJ 1810071	Q2206HJ 1810072
正己烷实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
正己烷排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
样品编号	Q2206HJ 1810058	Q2206HJ 1810059	Q2206HJ 1810060	Q2206HJ 1810070	Q2206HJ 1810071	Q2206HJ 1810072
甲苯实测浓度 (mg/m ³)	0.105	0.107	0.109	0.112	0.112	0.114
甲苯排放速率 (kg/h)	9×10 ⁻⁶	9×10 ⁻⁶	1×10 ⁻⁵	9×10 ⁻⁶	1×10 ⁻⁵	1×10 ⁻⁵
样品编号	Q2206HJ 1810061	Q2206HJ 1810062	Q2206HJ 1810063	Q2206HJ 1810073	Q2206HJ 1810074	Q2206HJ 1810075
环氧氯丙烷实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
环氧氯丙烷排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
样品编号	Q2206HJ 1810064 前/后	Q2206HJ 1810065 前/后	Q2206HJ 1810066 前/后	Q2206HJ 1810076 前/后	Q2206HJ 1810077 前/后	Q2206HJ 1810078 前/后
氯化氢实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯化氢排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限。					
检测点位	DA006 催化剂生产装置排气筒出口					
采样日期	2022.06.29			2022.06.30		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
内径/高度(m)	0.3/25					
烟温 (°C)	19	19	20	21	21	21
流速 (m/s)	3.3	3.4	3.2	3.4	3.6	3.7
标干流量 (m ³ /h)	760	775	735	773	811	848
含湿量 (%)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
样品编号	Q2206HJ 1810103	Q2206HJ 1810104	Q2206HJ 1810105	Q2206HJ 1810115	Q2206HJ 1810116	Q2206HJ 1810117
VOCs (以非甲烷总烃计) 实测浓度 (mg/m ³)	3.96	3.59	3.82	3.46	3.47	3.48

VOCs（以非甲烷总烃计） 排放速率（kg/h）	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
样品编号	Q2206HJ 1810106	Q2206HJ 1810107	Q2206HJ 1810108	Q2206HJ 1810118	Q2206HJ 1810119	Q2206HJ 1810120
正己烷实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
正己烷排放速率（kg/h）	--	--	--	--	--	--
样品编号	Q2206HJ 1810106	Q2206HJ 1810107	Q2206HJ 1810108	Q2206HJ 1810118	Q2206HJ 1810119	Q2206HJ 1810120
甲苯实测浓度（mg/m ³ ）	0.117	0.112	0.114	0.116	0.109	0.113
甲苯排放速率（kg/h）	9×10 ⁻⁵	9×10 ⁻⁵	8×10 ⁻⁵	9×10 ⁻⁵	9×10 ⁻⁵	1×10 ⁻⁴
样品编号	Q2206HJ 1810109	Q2206HJ 1810110	Q2206HJ 1810111	Q2206HJ 1810121	Q2206HJ 1810122	Q2206HJ 1810123
环氧氯丙烷实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
环氧氯丙烷排放速率（kg/h）	--	--	--	--	--	--
样品编号	Q2206HJ 1810112 前/后	Q2206HJ 1810113 前/后	Q2206HJ 1810114 前/后	Q2206HJ 1810124 前/后	Q2206HJ 1810125 前/后	Q2206HJ 1810126 前/后
氯化氢实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯化氢排放速率（kg/h）	--	--	--	--	--	--
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限。					

由上表可知，验收监测期间：

助剂车间投料及抗粘连母料投料废气排气筒 DA001 颗粒物最大排放浓度为 5.7mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区颗粒物排放限值；VOCs 最大排放浓度为 4.39mg/m³，最大排放速率为 0.042kg/h，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）中表 1 其他行业 II 时段排放限值。

硬脂酸盐及复合助剂排气筒 DA002 颗粒物最大排放浓度为 6mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区颗粒物排放限值。

助剂车间排气筒 DA003 颗粒物最大排放浓度为 5.9mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区颗粒物排放限值。

热熔胶粉排气筒 DA004 颗粒物最大排放浓度为 6mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区颗粒物排放限值。

危废库暂存库排气筒 DA005 VOCs 最大排放浓度为 3.74mg/m³，最大排放速率为 0.001kg/h，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）中表 1 其他行业 II 时段排放限值。

催化剂生产装置排气筒 DA006 VOCs 最大排放浓度为 $3.96\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.003\text{kg}/\text{h}$ ，甲苯最大排放浓度为 $0.117\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.0001\text{kg}/\text{h}$ ，己烷、环氧氯丙烷未检出；同时 300 吨催化剂生产装置出口 VOCs 最大排放浓度为 $3.94\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.0003\text{kg}/\text{h}$ ，甲苯最大排放浓度为 $0.114\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.00001\text{kg}/\text{h}$ ，己烷、环氧氯丙烷未检出，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、表 2 标准要求。催化剂生产装置排气筒 DA006 及 300 吨催化剂生产装置出口 HCl 均未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）表 2 中二级标准要求。

2) 无组织排放废气

监测期间气象参数见表 8-3，无组织废气监测结果见表 8-4。

表 8-3 监测期间气象参数

日期	时间	温度 (°C)	相对湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	大气压 (hPa)
2022.06.29	09:00	22.4	68.9	E	1.5	9	8	998
	10:05	23.7	66.4	E	1.5	9	7	997
	11:09	24.9	62.7	E	1.4	9	7	996
2022.06.30	09:30	25.6	65.5	N	1.3	9	7	996
	10:32	26.3	62.2	N	1.2	9	6	995
	11:35	27.5	57.4	N	1.2	9	5	994

表 8-4 厂界无组织废气监测结果

采样日期		甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
		上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
2022.06.29	样品编号	Q2206HJ1810145	Q2206HJ1810148	Q2206HJ1810151	Q2206HJ1810154
	9:00	9.0	15.9	15.5	16.2
	样品编号	Q2206HJ1810146	Q2206HJ1810149	Q2206HJ1810152	Q2206HJ1810155
	10:05	9.6	16.1	15.5	15.1
	样品编号	Q2206HJ1810147	Q2206HJ1810150	Q2206HJ1810153	Q2206HJ1810156 前/后
	11:09	8.5	16.5	16.5	15.4
2022.06.30	样品编号	Q2206HJ1810181	Q2206HJ1810184	Q2206HJ1810187	Q2206HJ1810190
	9:30	8.5	14.5	14.7	14.5
	样品编号	Q2206HJ1810182	Q2206HJ1810185	Q2206HJ1810188	Q2206HJ1810191
	10:32	7.8	15.8	14.2	14.5

	样品编号	Q2206HJ1810183	Q2206HJ1810186	Q2206HJ1810189	Q2206HJ1810192 前/后
	11:35	8.4	15.7	15.5	14.8
采样日期		颗粒物 (mg/m ³)			
		上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
2022.0 6.29	样品编号	Q2206HJ1810157	Q2206HJ1810160	Q2206HJ1810163	Q2206HJ1810166
	9:00	0.167	0.267	0.300	0.283
	样品编号	Q2206HJ1810158	Q2206HJ1810161	Q2206HJ1810164	Q2206HJ1810167
	10:05	0.200	0.317	0.333	0.250
	样品编号	Q2206HJ1810159	Q2206HJ1810162	Q2206HJ1810165	Q2206HJ1810168
	11:09	0.200	0.283	0.267	0.283
2022.0 6.30	样品编号	Q2206HJ1810193	Q2206HJ1810196	Q2206HJ1810199	Q2206HJ1810202
	9:30	0.200	0.283	0.300	0.300
	样品编号	Q2206HJ1810194	Q2206HJ1810197	Q2206HJ1810200	Q2206HJ1810203
	10:32	0.167	0.250	0.233	0.250
	样品编号	Q2206HJ1810195	Q2206HJ1810198	Q2206HJ1810201	Q2206HJ1810204
	11:35	0.183	0.317	0.267	0.250
采样日期		氯化氢 (mg/m ³)			
		上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
2022.0 6.29	样品编号	Q2206HJ1810169 前/后	Q2206HJ1810172 前/后	Q2206HJ1810175 前/后	Q2206HJ1810178 前/后
	9:00	ND	ND	ND	ND
	样品编号	Q2206HJ1810170 前/后	Q2206HJ1810173 前/后	Q2206HJ1810176 前/后	Q2206HJ1810179 前/后
	10:05	ND	ND	ND	ND
	样品编号	Q2206HJ1810171 前/后	Q2206HJ1810174 前/后	Q2206HJ1810177 前/后	Q2206HJ1810180 前/后
	11:09	ND	ND	ND	ND
2022.0 6.30	样品编号	Q2206HJ1810205 前/后	Q2206HJ1810208 前/后	Q2206HJ1810211 前/后	Q2206HJ1810214 前/后
	9:30	ND	ND	ND	ND
	样品编号	Q2206HJ1810206 前/后	Q2206HJ1810209 前/后	Q2206HJ1810212 前/后	Q2206HJ1810215 前/后
	10:32	ND	ND	ND	ND

	样品编号	Q2206HJ1810207 前/后	Q2206HJ1810210 前/后	Q2206HJ1810213 前/后	Q2206HJ1810216 前/后
	11:35	ND	ND	ND	ND
备注		“ND”表示检测结果低于方法检出限。			
采样日期		VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m ³ ）			
		上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
2022.0 6.29	样品编号	Q2206HJ1810217	Q2206HJ1810229	Q2206HJ1810241	Q2206HJ1810253
	9:00	0.86	1.61	1.44	1.53
	样品编号	Q2206HJ1810218	Q2206HJ1810230	Q2206HJ1810242	Q2206HJ1810254
	9:15	0.88	1.73	1.42	1.50
	样品编号	Q2206HJ1810219	Q2206HJ1810231	Q2206HJ1810243	Q2206HJ1810255
	9:30	0.74	1.66	1.56	1.44
	样品编号	Q2206HJ1810220	Q2206HJ1810232	Q2206HJ1810244	Q2206HJ1810256
	9:45	0.79	1.52	1.50	1.46
	平均值	0.82	1.63	1.48	1.48
	样品编号	Q2206HJ1810221	Q2206HJ1810233	Q2206HJ1810245	Q2206HJ1810257
	10:05	0.83	1.45	1.58	1.46
	样品编号	Q2206HJ1810222	Q2206HJ1810234	Q2206HJ1810246	Q2206HJ1810258
	10:20	0.98	1.57	1.42	1.43
	样品编号	Q2206HJ1810223	Q2206HJ1810235	Q2206HJ1810247	Q2206HJ1810259
	10:35	0.85	1.44	1.54	1.41
	样品编号	Q2206HJ1810224	Q2206HJ1810236	Q2206HJ1810248	Q2206HJ1810260
	10:50	0.94	1.46	1.36	1.41
	平均值	0.90	1.48	1.48	1.43
	样品编号	Q2206HJ1810225	Q2206HJ1810237	Q2206HJ1810249	Q2206HJ1810261
	11:09	0.89	1.76	1.35	1.45
样品编号	Q2206HJ1810226	Q2206HJ1810238	Q2206HJ1810250	Q2206HJ1810262	
11:24	0.84	1.73	1.40	1.46	
样品编号	Q2206HJ1810227	Q2206HJ1810239	Q2206HJ1810251	Q2206HJ1810263	
11:39	0.82	1.59	1.55	1.37	
样品编号	Q2206HJ1810228	Q2206HJ1810240	Q2206HJ1810252	Q2206HJ1810264	
11:54	0.86	1.70	1.45	1.34	

	平均值	0.85	1.70	1.44	1.40
2022.0 6.30	样品编号	Q2206HJ1810265	Q2206HJ1810277	Q2206HJ1810289	Q2206HJ1810301
	9:30	0.84	0.82	1.48	1.46
	样品编号	Q2206HJ1810266	Q2206HJ1810278	Q2206HJ1810290	Q2206HJ1810302
	9:45	0.97	1.66	1.74	1.79
	样品编号	Q2206HJ1810267	Q2206HJ1810279	Q2206HJ1810291	Q2206HJ1810303
	10:00	0.95	1.48	1.46	1.36
	样品编号	Q2206HJ1810268	Q2206HJ1810280	Q2206HJ1810292	Q2206HJ1810304
	10:15	0.96	1.77	1.59	1.69
	平均值	0.93	1.43	1.57	1.58
	样品编号	Q2206HJ1810269	Q2206HJ1810281	Q2206HJ1810293	Q2206HJ1810305
	10:32	0.70	1.68	1.34	1.60
	样品编号	Q2206HJ1810270	Q2206HJ1810282	Q2206HJ1810294	Q2206HJ1810306
	10:47	0.83	1.58	1.48	1.66
	样品编号	Q2206HJ1810271	Q2206HJ1810283	Q2206HJ1810295	Q2206HJ1810307
	11:02	0.97	1.66	1.62	1.74
	样品编号	Q2206HJ1810272	Q2206HJ1810284	Q2206HJ1810296	Q2206HJ1810308
	11:17	0.85	1.59	1.76	1.48
	平均值	0.84	1.63	1.55	1.62
	样品编号	Q2206HJ1810273	Q2206HJ1810285	Q2206HJ1810297	Q2206HJ1810309
	11:35	0.82	1.64	1.58	1.50
	样品编号	Q2206HJ1810274	Q2206HJ1810286	Q2206HJ1810298	Q2206HJ1810310
	11:50	0.98	1.08	1.58	1.48
	样品编号	Q2206HJ1810275	Q2206HJ1810287	Q2206HJ1810299	Q2206HJ1810311
	12:05	0.88	1.40	1.67	1.43
样品编号	Q2206HJ1810276	Q2206HJ1810288	Q2206HJ1810300	Q2206HJ1810312	
12:20	0.76	1.32	1.69	1.72	
平均值	0.86	1.36	1.63	1.53	

监测结果表明：验收监测期间厂界无组织排放的 VOCs 小时最大浓度为 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯最大浓度为 $0.0165\text{mg}/\text{m}^3$ ，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；颗粒物最大浓度为 $0.333\text{mg}/\text{m}^3$ ，HCl 未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限

值。

8.2.1.2 废水

本项目废水监测结果如表 8-5 所示。

表8-5 废水水质监测结果

采样日期	采样点位	样品编号	检测参数 (mg/L)								
			pH (无量纲)	五日生化需氧量	化学需氧量	悬浮物	溶解性总固体	总氮 (以 N 计)	总磷	石油类	氨氮
2022.0 6.29	污水池 排口	S2206HJ1 81A101	7.7	52.4	126	10	1.63× 10 ³	17.0	0.66	0.82	9.86
		S2206HJ1 81A201	7.7	50.9	124	12	1.66× 10 ³	17.7	0.64	0.81	9.50
		S2206HJ1 81A301	7.6	53.3	130	12	1.65× 10 ³	16.7	0.64	0.82	9.68
		S2206HJ1 81A401	7.7	50.8	121	10	1.68× 10 ³	16.3	0.67	0.83	9.89
2022.0 6.30	污水池 排口	S2206HJ1 81A501	7.8	51.8	126	11	1.65× 10 ³	17.7	0.64	0.80	9.89
		S2206HJ1 81A601	7.7	54.4	130	11	1.68× 10 ³	17.3	0.67	0.79	9.25
		S2206HJ1 81A701	7.7	52.8	131	13	1.62× 10 ³	18.3	0.66	0.82	9.11
		S2206HJ1 81A801	7.7	54.3	123	12	1.62× 10 ³	18.0	0.65	0.80	9.82

监测结果表明：污水总排口 pH 值范围为 7.6-7.8，各指标最大值日均值分别为 BOD₅53.33mg/L、COD_{cr} 127.50mg/L、SS 11.75mg/L、溶解性总固体 1655 mg/L、总氮 17.83mg/L、总磷 0.66mg/L、石油类 0.82mg/L、氨氮 9.73mg/L。

上述各指标均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准以及齐鲁石化供排水厂进水水质要求。

8.2.1.3 噪声

噪声监测结果见表 8-6。

表 8-6 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

检测日期	点位编号	检测点位	检测结果 Leq dB (A)	
			昼间	夜间
2022.06.29	1#	东厂界外 1m	57	47
2022.06.29	2#	南厂界外 1m	57	48

2022.06.29	3#	西厂界外 1m	53	45
2022.06.29	4#	北厂界外 1m	56	48
2022.06.30	1#	东厂界外 1m	58	48
2022.06.30	2#	南厂界外 1m	55	48
2022.06.30	3#	西厂界外 1m	53	44
2022.06.30	4#	北厂界外 1m	57	48

监测结果表明：验收监测期间，厂界昼间噪声最大值为 58dB(A)，夜间噪声最大值为 48dB(A)，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。

8.2.1.4 固废

本次验收未对固废进行监测。

8.2.1.5 污染物排放总量核算

助剂车间投料及抗粘连母料投料废气排气筒 DA001:

VOCs 排放总量 = 有组织排放速率平均检测结果 × 年工作时间
 $= 0.0413\text{kg/h} \times 4000\text{h} \times 10^{-3} = 0.1653\text{t/a}$

颗粒物排放总量 = 有组织排放速率平均检测结果 × 年工作时间
 $= 0.0515\text{kg/h} \times 4000\text{h} \times 10^{-3} = 0.2060\text{t/a}$

硬脂酸盐及复合助剂排气筒 DA002:

颗粒物排放总量 = 有组织排放速率平均检测结果 × 年工作时间
 $= 0.0332\text{kg/h} \times 8000\text{h} \times 10^{-3} = 0.2653\text{t/a}$

助剂车间排气筒 DA003:

颗粒物排放总量 = 有组织排放速率平均检测结果 × 年工作时间
 $= 0.0453\text{kg/h} \times 8000\text{h} \times 10^{-3} = 0.3627\text{t/a}$

热熔胶粉排气筒 DA004:

颗粒物排放总量 = 有组织排放速率平均检测结果 × 年工作时间
 $= 0.0542\text{kg/h} \times 8000\text{h} \times 10^{-3} = 0.4333\text{t/a}$

危废库排气筒 DA005:

VOCs 排放总量 = 有组织排放速率平均检测结果 × 年工作时间
 $= 0.00098\text{kg/h} \times 8000\text{h} \times 10^{-3} = 0.0079\text{t/a}$

DA006 催化剂生产装置排气筒 DA006:

VOCs 排放总量 = 有组织排放速率平均检测结果 × 年工作时间
 $= 0.003\text{kg/h} \times 8000\text{h} \times 10^{-3} = 0.0240\text{t/a}$

本项目总量符合性见下表：

表 8-7 总量符合性分析表

项目	本期项目建成后全厂排放量	目前全厂总量指标	剩余	总量符合性
颗粒物 (t/a)	1.2267	2.329	1.1023	符合
VOCs (t/a)	0.0319	6.228	6.1961	符合

根据表 8-7 可知，本项目污染物排放情况满足总量控制要求。

8.2.2 环保设施处理效率监测结果

本项目废气处理设施处理效率见下表。

表 8-8 废气处理设施处理效率 单位：%

项目	VOCS	甲苯	HCl
危废暂存库活性炭吸附设施	93.9	/	/
300吨催化剂生产装置“冷凝器+三级降膜吸收+压缩冷凝(-30℃)+活性炭吸附-脱附”	92.5	87.9	99.9

注：HCl出口未检出以检出限的1/2计算。

8.3 工程建设对环境的影响

本项目产生的废水主要为职工生活污水，装置区、罐区产生的初期雨水，以及增加的循环排污水。职工生活污水经化粪池预处理后排入厂区污水暂存池，连同循环排污水排入齐鲁石化供排水厂进行深度处理，最终达标排入小清河。废气排气筒各项污染物均能达到排放标准，对周围环境敏感点影响较小。项目距最近的敏感点为北侧 1200m 处的化工区管委会，生产过程中设备运行产生的机械噪声衰减到敏感点后对周围的影响较小。

该项目针对营运过程产生的污染物采取了合理、有效的防治措施，污染物均能达标排放，对周围环境影响较小。

第九章 验收监测结论

9.1 验收监测结论

1) 验收监测期间,淄博新塑化工有限公司300吨/年聚烯烃催化剂技改项目的各项生产设备均运行正常,生产负荷达稳定,满足环保验收监测工况要求。

2) 废气监测结论

助剂车间投料及抗粘连母料投料废气排气筒 DA001 颗粒物最大排放浓度为 $5.7\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区颗粒物排放限值; VOCs 最大排放浓度为 $4.39\text{mg}/\text{m}^3$, 最大排放速率为 $0.042\text{kg}/\text{h}$, 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)中表 1 其他行业 II 时段排放限值。

硬脂酸盐及复合助剂排气筒 DA002 颗粒物最大排放浓度为 $6\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区颗粒物排放限值。

助剂车间排气筒 DA003 颗粒物最大排放浓度为 $5.9\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区颗粒物排放限值

热熔胶粉排气筒 DA004 颗粒物最大排放浓度为 $6\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区颗粒物排放限值。

危废库暂存库排气筒 DA005 VOCs 最大排放浓度为 $3.74\text{mg}/\text{m}^3$, 最大排放速率为 $0.001\text{kg}/\text{h}$, 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)中表 1 其他行业 II 时段排放限值。

催化剂生产装置排气筒 DA006 VOCs 最大排放浓度为 $3.96\text{mg}/\text{m}^3$, 最大排放速率为 $0.003\text{kg}/\text{h}$, 甲苯最大排放浓度为 $0.117\text{mg}/\text{m}^3$, 最大排放速率为 $0.0001\text{kg}/\text{h}$, 己烷、环氧氯丙烷未检出; 同时 300 吨催化剂生产装置出口 VOCs 最大排放浓度为 $3.94\text{mg}/\text{m}^3$, 最大排放速率为 $0.0003\text{kg}/\text{h}$, 甲苯最大排放浓度为 $0.114\text{mg}/\text{m}^3$, 最大排放速率为 $0.00001\text{kg}/\text{h}$, 己烷、环氧氯丙烷未检出, 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、表 2 标准要求。催化剂生产装置排气筒 DA006 及 300 吨催化剂生产装置出口 HCl 均未检出, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表 2 中二级标准要求。

厂界无组织排放的 VOCs 小时最大浓度为 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$, 甲苯最大浓度为 $0.0165\text{mg}/\text{m}^3$, 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；颗粒物最大浓度为 $0.333\text{mg}/\text{m}^3$ ，HCl 未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

3) 废水监测结论

根据验收监测结果，污水总排口 pH 值范围为 7.6-7.8，各指标最大值日均值分别为 BOD₅53.33mg/L、COD_{cr} 127.50mg/L、SS 11.75mg/L、溶解性总固体 1655 mg/L、总氮 17.83mg/L、总磷 0.66mg/L、石油类 0.82mg/L、氨氮 9.73mg/L。上述各指标均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准以及齐鲁石化供排水厂进水水质要求。

4) 噪声监测结论

根据验收监测结果，厂界昼间噪声最大值为 58dB(A)，夜间噪声最大值为 48dB(A)，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。

5) 固废调查结论

废分子筛、水解废液、废盐酸、废导热油、废润滑油、化验分析废液、冷凝及脱附废液、废活性炭、废包装桶，委托有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门定期清运布袋除尘器集尘回用于生产、未沾染物料的废包装袋综合利用外售。

6) 环评批复落实情况调查结论

通过对淄博新塑化工有限公司 300 吨/年聚烯烃催化剂技改项目现场调查，环评批复要求基本得到落实。

7) 环保管理检查结论

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设计、同时施工、同时投入使用，较好的执行了“三同时”制度。

项目已设置专职环保管理人员，制定了环保管理制度，环保档案齐全。

9.2 验收结论

根据验收结果，淄博新塑化工有限公司 300 吨/年聚烯烃催化剂技改项目基本落实了环评批复中的各项环保要求，各项污染物达标排放，满足项目竣工环境保护验收条件。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定要求，验收组对本项目所涉及的所有资料和现场情况进行了认真核查，并进行了详细分析和讨论，提出了整改建议。验收组一致认为该项目经补充完善相关资料、现场整改合格后，可以满足项目竣工环境保护验收标准要求，达到验收合格标准，建议通过验收。

9.3 建议

- 1、加强各类环保设施的日常维护和管理，确保各项目污染物长期稳定达标排放，严禁环保设施故障下生产。建立主要环保设备台账，并在生产运营期如实记录设备运行记录；
- 2、加强清洁生产管理，减少项目污染物排放量；
- 3、建立企业环境保护监测计划。

附件一览表

序号	名称
附件 1	环评报告书审批意见
附件 2	环评报告书结论页
附件 3	总量确认书
附件 4	应急预案备案证明
附件 5	污水接纳协议
附件 6	危废协议
附件 7	活性炭碘值报告
附件 8	排污许可证
附件 9	验收监测报告

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	300吨/年聚烯烃催化剂技改项目				项目代码	/			建设地点	淄博市齐鲁化学工业园(原张店东部化工区)淄博新塑化工有限公司现有厂区			
	行业类别(分类管理名录)	C2661 化学试剂和助剂制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	118°9'17.60"E, 36°46'23.69"N			
	设计生产能力	技改后复合助剂产能由 2000t/a 增加到 8000t/a, 热熔胶粉产能由 3000t/a 增加到 40000t/a。新增 300 吨/年聚烯烃干粉催化剂 (TH-7)				实际生产能力	与设计生产能力一致			环评单位	山东文华环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	淄博市生态环境局				审批文号	淄环审 [2020]110 号			环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2021.1				竣工日期	2022.3			排污许可证申领时间	2020.07.25			
	环保设施设计单位	山东富海石化工程设计有限公司				环保设施施工单位	兴润建设集团有限公司			本工程排污许可证编号	91370305265162304B001X			
	验收单位	淄博新塑化工有限公司				环保设施监测单位	淄博圆通环境检测有限公司			验收监测时工况	75-100%			
	投资总概算(万元)	8000				环保投资总概算(万元)	200			所占比例(%)	2.5			
	实际总投资	8000				实际环保投资(万元)	400			所占比例(%)	5			
	废水治理(万元)	10	废气治理(万元)	326	噪声治理(万元)	10	固体废物治理(万元)	10		绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	44	
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	淄博新塑化工有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91370305265162304B			验收监测时间	2022.06.29-30				
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)	本工程实际排放浓度(2)	本工程允许排放浓度(3)	本工程产生量(4)	本工程自身削减量(5)	本工程实际排放量(6)	本工程核定排放总量(7)	本工程“以新带老”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	0.559					0.277			0.835			0.277	
	化学需氧量	2.794		500			1.3833			4.1773			1.3833	
	氨氮	0.056		10			0.0277			0.0837			0.0277	
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘									1.2267				
	氮氧化物													
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物	VOCs									0.0319				

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——毫克