

建设单位法人代表：钱厚琴

编制单位法人代表：丁峰

项 目 负 责 人：丁峰

报 告 编 写 人：吕华

建设单位：泰兴梅兰新材料有限
公司

编制单位：泰州迪特西科技有限公司

电话：18652648482

电话：15996006789

传真：/

传真：/

邮编：225400

邮编：225400

地址：泰兴市经济开发区闸北路 3
号

地址：泰州市医药高新技术产业开发区
滨江工业园区滨一路东侧一号、二号 1
幢 1048

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	5
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	8
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	8
2.4 其他相关文件	8
3 项目建设情况	9
3.1 地理位置及平面布置	10
3.2 建设内容	12
3.3 主要设备及原辅材料	20
3.4 生产工艺	22
3.5 项目变动情况	32
4 环境保护设施	40
4.1 污染物治理/处置设施	41
4.2 其他环境保护设施	63
4.3 制度措施落实情况	67
4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况	69
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	72
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	72
5.2 审批部门审批决定	73
5.3 环评批复相符性分析	76
6 验收执行标准	79
6.1 废气排放标准	79
6.2 废水排放标准	79
6.3 噪声排放标准	80
6.4 固废排放标准	80
6.5 企业安全环保整治工作要求	80
6.6 总量控制指标	82
7 验收监测内容	84

7.1 废气.....	84
7.2 废水.....	84
8 质量保证和质量控制.....	86
8.1 监测分析方法.....	86
8.2 质量保证.....	87
9 验收监测结论.....	89
9.1 营运情况复核结果.....	89
9.2 环保设施调试运行效果.....	89
9.3 工程建设对环境的影响.....	108
10 环境管理检查及批复执行情况.....	108
10.1 环境管理检查.....	108
11 验收监测结论.....	109
11.1 环保设施调试运行效果.....	109
11.1.1 废气.....	109
11.2 污染物排放总量核算结果.....	110
11.3 环境管理检查结论.....	110
11.4 建议.....	110
12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	112

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边环境概况图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 验收监测点位图

附件

附件 1 现有项目环评报告批复

附件 2 现有项目验收意见

附件 3 本项目环境影响变动分析报告专家评审意见

附件 4 危险废物处置协议

附件 5 污水处理合同

附件 6 应急预案备案证

附件 7 排污许可证正本

附件 8 验收监测报告

1 项目概况

泰兴梅兰新材料有限公司是江苏梅兰化工有限公司于 2010 年注册成立，位于中国精细化工（泰兴）开发园区，主要从事氟化工产品的生产，在开发园区分东西两个相邻厂区。江苏梅兰化工有限公司建于 1958 年，是省级企业集团、江苏省成长型企业、国家重点高新技术和大型化工企业。现有员工 1800 余人，其中各类专业技术人员 400 多人，占地约 100 万 m²。主要从事氯碱化工、氢化工、氟化工、硅化工等化工产业门类的开发、研制和生产，形成了具有梅兰特色的自我配套、自我调节、自我发展的产品结构链，现有氟树脂、氟致冷剂、氯碱、热电、有机硅等系列近 40 个产品，主要产品有：梅兰牌聚四氟乙烯树脂、氟橡胶、六氟丙烯、氟致冷剂 HCFC-22、氟里昂替代品 HFC-32、HCFC-142b、烧碱等产品。江苏梅兰化工有限公司先后通过 ISO-9001 质量管理体系认证、ISO-14000 环境管理体系认证，ISO-18000 职业健康安全管理体系认证；公司建有国家级博士后科研工作站和省级技术中心，是江苏省“重合同、守信用”企业，具有自营进出口权。

2011 年 5 月，公司委托中蓝连海设计研究院编制《泰兴梅兰新材料有限公司含氟新材料技术改造一期项目环境影响报告书》，主要在西厂区进行 7 万吨/年的含氟新材料项目建设（以下简称“一期项目”）。该项目于 2011 年 5 月 31 日取得泰州市环境保护局的环评批复（泰环计[2011]30 号）。

2018 年 12 月，“一期项目”已部分建成并处于试生产（建设过程中为分阶段建设）。在实际建设过程中，根据相关技术和市场的最新动态，企业对产品、工艺和污染防治措施均进行了调整。在产品方案上，弃建 20000t/a 无水氟化氢；在工艺方面，六氟丙烯生产工艺进行了优化设计，四氟乙烯和分散聚四氟乙烯在工艺上进行了部分调整；在污染防治措施方面，污水处理工艺进行重新设计，环评处理工艺为“一级反应沉淀+二级反应沉淀+中和”，实际处理工艺为“一级反应沉淀+二级混凝反应沉淀+絮凝+沉淀”；废气治理方面取消原有的焚烧炉，新增氢氟酸制取装置回收 30%的氢氟酸，同时对其他配套设施做了相应的更改。泰兴梅兰新材料有限公司对一期项目的规模、工艺、污染防治措施所作的调整均属于重大变动，应当重新报批环境影响评价文件，因此，公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司重新编制《泰兴梅兰新材料有限公司含氟新材料技术改造一期项目（重新环评）环境影响报告书》。该项目环境影响报告书于 2018 年 12 月 26 日取得泰州市行政审批局批复（泰行审批（泰兴）【2018】

20430 号)。目前，一期项目（第一阶段）已建成投产，于 2019 年 6 月 21 日通过废水、废气、噪声污染防治措施竣工环境保护验收，于 2020 年 1 月 4 日取得泰州市行政审批局关于一期项目（第一阶段）固体废物污染防治措施竣工环境保护验收的函（泰行审批（泰兴）【2020】20005 号）。一期项目（第二阶段）在建。

2015 年 2 月，公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司编制《泰兴梅兰新材料有限公司含氟新材料技术改造二期项目环境影响报告书》，该项目简称“二期项目”，项目环境影响报告书于 2015 年 2 月 9 日取得泰州市环境保护局批复（泰环计[2015]7 号），该项目全部取消不再建设，项目所征用的 300 亩土地已被泰兴经济开发区管委会收回调整为他用。

2015 年 2 月，公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司编制《泰兴梅兰新材料有限公司 6ktF46、8ktPVDF、10ktVDF、10ktWR 技术改造项目环境影响报告书》，该项目简称“一期增补项目”，项目环境影响报告书于 2015 年 2 月 18 日取得泰兴市环境保护局批复（泰环审[2015]7 号），目前 F46 生产装置已建成投产，于 2019 年 6 月 21 日通过一期增补项目（第一阶段）废水、废气、噪声污染防治措施竣工环境保护验收，于 2020 年 1 月 4 日取得泰州市行政审批局关于一期增补项目（第一阶段）固体废物污染防治措施竣工环境保护验收的函（泰行审批（泰兴）【2020】20006 号）。其余项目在建。

2016 年 1 月，公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司编制《泰兴梅兰新材料有限公司 6500 吨/年含氟材料项目环境影响报告书》，主要在西厂区进行 6500 吨/年含氟材料项目建设。该项目环境影响报告书于 2016 年 1 月 29 日取得泰兴市环境保护局批复（泰环字【2016】6 号）。在实际建设过程中，因考虑市场及自身发展等因素影响，6500 吨/年含氟材料项目分期建设。项目（第一阶段）已建成投产，包括超高分子量聚四氟乙烯树脂 1500 吨、全氟烷基碘化物 500 吨、TFEDMA（四氟乙基-N,N-二甲基胺）300 吨、二氟乙酸乙酯 500 吨生产线，于 2019 年 6 月 21 日通过废水、废气、噪声污染防治措施竣工环境保护验收，于 2020 年 1 月 4 日取得泰州市行政审批局关于一期项目（第一阶段）固体废物污染防治措施竣工环境保护验收的函（泰行审批（泰兴）【2020】20007 号）。目前，该项目（第二阶段），包括六氟环氧丙烷 500 吨、全氟烯醚 100 吨、全氟酸铵盐水（折百）100 吨生产线，已建成试生产，准备竣工环境保护验收。项目（第三阶段），包括超分子量聚四氟乙烯树脂 3000 吨生产线目前未建设。

2017 年 11 月，公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司编制《泰兴梅兰新材料有限公司含氟新材料技术改造项目二期工程项目环境影响报告书》，该项目简称“新二期项目”。该项目环境影响报告书于 2017 年 11 月 7 日取得泰兴市环境保护局批复（泰环字[2017]57 号），目前该项目在建。

2018 年 12 月，公司委托江苏新睿境界环保科技有限公司编制《泰兴梅兰新材料有限公司年产 2 万吨二氟甲烷（F32）、3 万吨四氟乙烷（F134a）环境影响报告书》，“F32 和 F134a 项目”），该项目环境影响报告书于 2019 年 7 月 19 日取得泰州市行政审批局批复（泰行审批(泰兴)[2019]20360 号），目前该项目正在建设中。

2019 年 8 月，公司委托江苏新睿境界环保科技有限公司编制《泰兴梅兰新材料有限公司年产 4 万吨二氟甲烷（F32）技改项目环境影响报告书》，该项目简称“F32 技改项目”，该项目环境影响报告书于 2019 年 12 月 30 日取得泰州市行政审批局批复（泰行审批(泰兴)[2019]20699 号），目前该项目正在建设中。

2020 年 6 月，公司委托江苏盛羽通环保科技有限公司编制《泰兴梅兰新材料有限公司危废仓库扩建项目环境影响报告表》。该项目环境影响报告书于 2020 年 7 月 1 日取得泰州市行政审批局批复（泰行审批（泰兴）[2020]20229 号。目前，该项目已建成投产，于 2020 年 12 月 2 日通过竣工环境保护自主验收。

2021 年 3 月，公司委托江苏新睿境界环保科技有限公司编制《泰兴梅兰新材料有限公司含氟新材料技术改造项目三期工程环境影响报告书》，该项目简称“三期项目”。该项目环境影响报告书于 2021 年 7 月 2 日取得泰州市行政审批局批复（泰行审批（泰兴）[2021]20163 号），目前该项目在建。

泰兴梅兰新材料有限公司在开发园区分东西两个相邻厂区，2010 年建设至今共计申报了 8 个项目，二期项目取消不再建设，其中，一期项目、一期增补项目、6500 吨/年含氟材料项目均都在西厂区建设，其余新二期项目、F32 和 F134a 项目、F32 技改项目、三期项目在东厂区建设。

泰兴梅兰新材料有限公司 6500 吨/年含氟材料项目在实际建设过程中，因考虑市场及自身发展等因素影响，项目分期建设。目前项目（第一阶段）已建成投产，包括超高分子量聚四氟乙烯树脂 1500 吨、全氟烷基碘化物 500 吨、TFEDMA（四氟乙基-N,N-二甲基胺）300 吨、二氟乙酸乙酯 500 吨生产线，已完成竣工环境保护验收。项目（第二阶段）于 2016 年 10 月开始建设，2020 年 1 月完成建设，2020 年 11 月开始调试运行。在实际建设过程中，因项目分期建设，导致实际生产与项目环评文件有所

出入，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）和《泰兴梅兰新材料有限公司 6500 吨/年含氟材料项目（第二阶段）变动分析报告》，泰兴梅兰新材料有限公司“泰兴梅兰新材料有限公司 6500 吨/年含氟材料项目 泰兴梅兰新材料有限公司 6500 吨/年含氟材料项目（第二阶段）”不属于重大变动，符合验收条件。

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条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照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”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析 6500 吨/年含氟材料项目（第二阶段）在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为 6500 吨/年含氟材料项目（第二阶段）竣工环境保护验收提供依据。

2021 年 8 月，泰兴梅兰新材料有限公司委托泰州迪特西科技有限公司为该项目编制项目阶段性竣工环境保护验收监测报告，泰州迪特西科技有限公司接收委托后，参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等有关要求，开展相关验收调查工作。

本次的验收内容为泰兴梅兰新材料有限公司 6500 吨/年含氟材料项目（第二阶段），包括六氟环氧丙烷 500 吨、全氟烯醚 100 吨、全氟酸铵盐水（折百）100 吨生产线工程以及配套的环保设施的阶段性竣工环境保护验收，泰州迪特西科技有限公司并于 2021 年 8 月编制了监测方案，同时泰兴梅兰新材料有限公司委托江苏瑞超检测科技有限公司于 2021 年 8 月 24 日~2021 年 8 月 26 日对项目（第二阶段）废水、废气、噪声、固体废弃物等污染物的排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场勘查检测，目前验收监测报告的编制已完成。

泰州迪特西科技有限公司根据现场调查情况和监测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成了《泰兴梅兰新材料有限公司 6500 吨/年含氟材料项目（第二阶段）竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (4) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修正）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令第 70 号令)，2017 年 6 月 27 日修订通过，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令 12 届第 31 号)，2015 年 8 月 29 日修订；
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(修正版，2018 年 12 月 29 日起施行)；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009 年 1 月 1 日起实施）；
- (9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起实施）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院 2017 第 682 号令）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 344 号，2002 年起实施，2013 年修正）；
- (12) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (13) 《危险废物经营许可证管理办法》（2016 年 2 月 6 日修订）；
- (14) 《危险废物转移联单管理办法》（1999 年 10 月 1 日）；
- (15) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (16) 《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017），2017 年 8 月 31 日发布，2017 年 10 月 1 日实施；
- (17) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》(中华人民共和国工业和信息化部，工产业[2010]第 122 号)，2010.10.13；
- (18) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30 号)；
- (19) 《环保部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》(环发[2014]197 号)；

- (20) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知(简称“水十条”)》，国发〔2015〕17号；
- (21) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号；
- (22) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）；
- (23) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37号，2013年9月10日；
- (24) 《生态环境部关于废弃危险化学品、化工生产企业中间物料等环境监管有关问题的复函》（环办固体函[2019]378号）；
- (25) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），2017年6月1日实施；
- (26) 《排污许可证管理暂行规定》（环水体[2016]186号）；
- (27) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (28) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年3月28日修订）；
- (29) 《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号）；
- (30) 《江苏省关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环规[2012]2号）；
- (31) 《关于印发江苏省重点环境风险企业整治与防控方案的通知》（苏环委办[2013]9号）；
- (32) 《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）；
- (33) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）；
- (34) 《省政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》(苏政发[2007]63号)，2007.6.7；
- (35) 《省政府关于加快推进工业结构调整和优化升级的实施意见》(苏政发[2009]69号)，2009.4.30；
- (36) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(苏政办发[2013]9号)，2013.1.29；
- (37) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）；

(38)《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏环发[2018]74号)；

(39)《市政府办公室关于印发泰州市“两减六治三提升”专项实施方案的通知》(泰政办发[2017]63号)；

(40)《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》(苏政发[2014]1号)；

(41)《关于印发“十三五”全国危险废物规范化管理监督考核工作方案的通知》(环办土壤函[2017]662号)；

(42)《关于进一步加强工业污泥环境监管工作的通知》(苏环办[2017]149号)；

(43)《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)；

(44)《江苏省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)；

(45)《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)〉部分条目的通知》，江苏省经济和信息化委员会、江苏省环境保护厅(苏经信产业[2013]183号)，2013.3.15；

(46)《关于印发全省深入开展化工生产企业专项整治工作方案的通知》(苏政办发[2010]9号)；

(47)《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》(苏环办[2018]18号)；

(48)《关于印发全省危险废物专项整治行动方案的通知》(苏环办[2018]132号)；

(49)《省政府办公厅关于坚决打击和遏制我省固体废物非法转移倾倒等环境违法行为的通知》(苏政传发[2018]97号)；

(50)《关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发[2018]91号)；

(51)《关于印发江苏省危险废物减存量控风险三年专项行动方案的通知》(苏环办[2017]186号)；

(52)《关于切实加强化工园区(集中区)环境保护工作的通知》(苏政办发[2011]108号)，2011.8.2；

(53)《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》(苏政发[2014]1号)；

- (54) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单;
- (55) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号);
- (2) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局, 苏环控(97)122号, 1997年9月);
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(环境保护部, 国环规环评(2017)4号, 2017年11月20日);
- (4) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》(生态环境部, 公告第9号, 2018年5月16日);
- (5) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(江苏省环保厅, 苏环办(2018)34号, 2018年1月26日);
- (6) 《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);
- (7) 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(江苏省环境保护厅, 苏环办(2015)256号, 2015年10月26日)。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《泰兴梅兰新材料有限公司6500吨/年含氟材料项目环境影响报告书》及环评批复;
- (2) 《泰兴梅兰新材料有限公司含氟新材料技术改造一期项目(重新报批)环境影响评价报告书》及环评批复。
- (3) 《泰兴梅兰新材料有限公司 6500 吨/年含氟材料项目(第二阶段)变动分析报告》及专家评审意见。

2.4 其他相关文件

泰兴梅兰新材料有限公司提供的验收委托函、环保资料、工程竣工资料等其它相关资料。

3 项目建设情况

在实际建设过程中，因考虑市场及自身发展等因素影响，6500吨/年含氟材料项目分期建设。项目（第一阶段）已建成投产，包括超高分子量聚四氟乙烯树脂1500吨、全氟烷基碘化物500吨、TFEDMA（四氟乙基-N,N-二甲基胺）300吨、二氟乙酸乙酯500吨生产线，于2019年6月21日通过废水、废气、噪声污染防治措施竣工环境保护验收，于2020年1月4日取得泰州市行政审批局关于一期项目（第一阶段）固体废物污染防治措施竣工环境保护验收的函（泰行审批（泰兴）【2020】20007号）。2016年10月，泰兴梅兰新材料有限公司开工建设6500吨/年含氟材料项目（第二阶段）。2020年1月，项目（第二阶段）建成，并于2020年11月开始投产调试运行。项目（第三阶段），包括超高分子量聚四氟乙烯树脂3000吨生产线目前未建设。

本期验收为6500吨/年含氟材料项目（第二阶段），主要包括六氟环氧丙烷500吨、全氟烯醚100吨、全氟酸铵盐水（折百）100吨生产线主体工程、公用工程、环保工程等配套工程。项目（第二阶段）基本情况详见表3-1。

表 3-1 项目建设情况表

序号	项目	执行情况	
1	备案	2015年3月3日，6500吨/年含氟材料项目经泰州市经济和信息化委员会备案（备案号：3212001500919-1）	
2	环评	2016年1月，委托江苏绿源工程设计研究有限公司编制完成《泰兴梅兰新材料有限公司6500吨/年含氟材料项目环境影响报告书》	
3	环评批复	2016年1月29日，泰兴市环境保护局批复（泰环字[2016]6号）	
4	设计建设规模	年产6500吨含氟材料，主要包括超高分子量聚四氟乙烯树脂4500吨、六氟环氧丙烷500吨、全氟烯醚100吨、全氟烷基碘化物500吨、全氟酸铵盐水（折百）100吨、TFEDMA（四氟乙基-N,N-二甲基胺）300吨、二氟乙酸乙酯500吨	
5	实际建设规模	第一阶段	超高分子量聚四氟乙烯树脂1500吨、全氟烷基碘化物500吨、TFEDMA（四氟乙基-N,N-二甲基胺）300吨、二氟乙酸乙酯500吨
		第二阶段	六氟环氧丙烷500吨、全氟烯醚100吨、全氟酸铵盐水（折百）100吨
		第三阶段	超高分子量聚四氟乙烯树脂3000吨
6	项目动工及竣工时间	第一阶段	2016年10月开工建设，2017年11月项目主体工程、环保工程及配套工程等建成
		第二阶段	2016年10月开工建设，2020年1月项目主体工程、环保工程及配套工程等建成
		第三阶段	目前未建设
7	投入试运营时	第一阶段	2018年2月，开始调试生产

	间	第二阶段	2020年11月，开始调试生产
		第三阶段	/
8	工程实际建设情况	第一阶段	主体工程、环保治理设施等正常投入运行
		第二阶段	主体工程、环保治理设施等已投入运行，目前，项目实际生产能力已达到设计能力
		第三阶段	/

项目环评审批、验收情况详见表 3-2。

表 3-2 项目建设及环评审批、验收情况

项目	工程名称（生产线）	设计能力	环评批复	竣工验收	备注
6500吨/年含氟材料项目	第一阶段	超高分子量聚四氟乙烯树脂	泰环字[2016]6号	已验收	投产
		全氟烷基碘			投产
		二氟乙酸乙酯			停产
		TFEDMA			投产
	第二阶段	全氟酸铵盐水溶液		本次验收	试生产
		六氟环氧丙烷			试生产
		全氟烯醚			试生产
	第三阶段	超高分子量聚四氟乙烯树脂		/	未建设

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 基本情况

泰兴梅兰新材料有限公司6500吨/年含氟材料项目进行阶段性验收，分为第一阶段、第二阶段及第三阶段。项目（第二阶段），主要包括六氟环氧丙烷500吨、全氟烯醚100吨、全氟酸铵盐水（折百）100吨生产线。

项目（第二阶段）基本情况介绍见表3.1-1。

表 3.1-1 项目（第二阶段）基本情况

项目名称	6500吨/年含氟材料项目（第二阶段）		
建设单位	泰兴梅兰新材料有限公司		
法定代表人	钱厚琴	环保负责人	郭剑
通讯地址	泰兴市经济开发区闸北路3号		
联系电话	18652648482	邮编	225400
项目性质	技改	行业类别	C2614有机化学原料制造
建设地点	中国精细化工（泰兴）开发园区，新木路以东、闸北路以西、通江河南路		

	以南地块				
项目总投资（万元）	10740	环保投资（万元）	360	占比（%）	3.3
第二阶段总投资（万元）	3580	环保投资（万元）	55	占比（%）	1.5
占地面积	22374 m ²	经纬度	东经119°55'39.84"	北纬32°09'15.01"	

3.1.2 地理位置及周边情况

本项目厂址位于中国精细化工（泰兴）开发园区，中心经纬度 E119°55'39.84"，N32°09'15.01"，北临通江河南路，西北面为泰兴经济开发区污水提升泵站，南面为江苏瑞和化肥有限公司；西临新木路，隔路为新浦化工（泰兴）有限公司北厂区；东临闸北路，隔路为泰兴梅兰二期用地。项目在全厂总图布局原则的基础上进行合理布置。

项目所在地理位置示意图见附图 1，项目周围环境概况示意图见附图 2。项目周围主要环境空气保护目标见表 3.1-2，声环境、地表水及生态保护目标见表 3.1-3。

表 3.1-2 项目周边主要环境保护目标一览表

环境空气保护目标名称	坐标°		相对厂址	最近距离（m）	规模	环境功能
	东经	北纬				
沈家湾	119.947	32.165	NE	1638	100 人	二类区
顾家堡	119.951	32.160	E	1815	260	
殷石村	119.938	32.149	SE	940	60	
石桥村	119.949	32.151	SE	1230	90	
仁寿村	119.947	32.175	NE	800	80	
石桥安置区	119.953	32.153	E	2100	2000	
繁荣村	119.953	32.157	SE	2033	2000	
龙湾公寓	119.955	32.164	NE	2336	1000 人	
尤家湾	119.955	32.163	NE	2337	1000 人	

表 3.1-3 主要环境敏感目标表

环境要素	环境保护对象	距离厂界最近距离（m）	方位	规模	环境功能
声环境	厂界	200	/	/	3 类
水环境	长江	1825	W	特大河	II 类
	开发区水厂取水口	3335	SW	取水规模 50000m ³ /d	
	如泰运河	450	S	长江支流	III 类

	通江河	20	N	区内河	
生态环境	如泰运河清水通道维护区	350	S	清水通道维护区	清水通道维护区

3.1.3 厂区平面布置

泰兴梅兰新材料有限公司占地面积 227690m²，6500 吨/年含氟材料项目布置位于一期工程地块（西厂区）内，占地面积约为 22374m²，按功能将用地划分为生产值班区、生产区、仓储区三个部分。

根据厂平布置原则，结合基地总体规划，总平面布置方案如下：主控制楼位于厂区中间，公辅工程及环保工程布设在厂区北侧，生产区集中在西侧和南侧，仓储区布设在西南角。物流大门紧靠罐区，减少了危化品运输所经区域。废水预处理站布设在厂区西北角，位于厂区常年主导风向的下风向，各功能区相对独立。

生产区位于用地东侧，建设一套联合装置，分别为聚合装置区、精细和全氟烯醚装置区；仓储区为一座甲类仓库，位于厂前区与生产区中间；这样既保证了外部物流进出的顺畅，也缩短了装置与仓库之间的物流距离。

公用工程设施除循环水系统为新建以外，其余如消防系统、电力系统、空压系统、氮气、蒸汽等均依托于厂区内已建设施。

本期项目用地靠近厂区已建西侧物流大门，门宽 12 米，满足项目原料与产品的运输需要。各个功能区之间均设有宽度不小于 6 米的消防道路，以满足消防操作的要求。

本项目总平面布置情况见附图 3-1，厂区总平面布置情况见附图 3-2。

3.2 建设内容

3.2.1 工程建设规模

项目（第一阶段）已建成投产，包括超高分子量聚四氟乙烯树脂 1500 吨、全氟烷碘化物 500 吨、TFEDMA（四氟乙基-N,N-二甲基胺）300 吨、二氟乙酸乙酯 500 吨生产线，于 2019 年 6 月 21 日通过废水、废气、噪声污染防治措施竣工环境保护验收，于 2020 年 1 月 4 日取得泰州市行政审批局关于一期项目（第一阶段）固体废物污染防治措施竣工环境保护验收的函（泰行审批（泰兴）【2020】20007 号）。

项目（第二阶段），主要购置全氟酸铵盐装置、六氟环氧丙烷装置、全氟烯醚等国产设备 3 台（套），建设全氟酸铵盐、六氟环氧丙烷、全氟烯醚等三种新型含氟材

料生产线各一条，并对公用配套工程进行适应性改造。

项目（第三阶段），包括超高分子量聚四氟乙烯树脂 3000 吨生产线目前未建设。

本项目（第二阶段）公用及辅助工程、贮运工程设计兼顾整个一期厂区统筹考虑，且均在第一阶段建成。

主体工程和方案方案详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目（第二阶段）主体工程及产品方案

车间名称	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品、副产品名称及规格	本工程设计能力（t/a）	运行时数 h/a	备注
车间二	全氟酸铵盐水溶液生产线	≥50%全氟酸铵盐水溶液	100	7200	（13.3 吨自用）
	六氟环氧丙烷生产线	≥99%六氟环氧丙烷	500	7200	（106.15 吨自用）
	全氟烯醚生产线（PMVE、PEVE、PPVE）	≥99.9%全氟烯醚	100	7200	外售
小计		/	700	/	/
副产品		≥90%碘	17.38	7200	外售
		≥90%六氟环氧丙烷三聚体	70	7200	外售
小计		/	87.38	/	/
合计		/	787.38	/	/

3.2.2 公辅工程

（1）给水系统

项目生产、生活、消防等用水由泰兴经济开发区市政给水管网提供，开发区生产、生活用水供水设施已经建成，水量有保证，水质符合项目用水要求，自来水进厂水管为 DN200mm，水压 0.4MPa。本项目工艺用水合计新鲜用水量 941m³/a。

本项目（第二阶段）用水主要是工艺用水、生产辅助用水、厂区日常生活用水等。由于生产辅助用水、厂区日常用水在项目（一阶段）验收时，已经核算，因此本次验收仅分析工艺用水，具体见表 3.2-2。

表 3.2-2 本项目（第二阶段）用水情况一览表（m³/a）

序号	用水项目	产品名称	耗用水量	备注
1	工艺用水	全氟酸铵盐水溶液生产线	559.5	工艺用水量 648.5（纯水 605.8m ³ /a，冷凝水 42.7m ³ /a）； 纯水制备耗新鲜水 841m ³ /a
		六氟环氧丙烷生产线	57.51	
		全氟烯醚生产线	31.49	
2	生产辅助用水	地面、设备冲洗水	300	新鲜水 400m ³ /a
		实验室检验用水	100	
3	其它用水	员工生活	1200	新鲜水 1200m ³ /a
合计			648.5	其中新鲜水 2441m ³ /a，蒸汽冷凝水 42.7m ³ /a

根据上表可知，本项目工艺用水总耗用水量为 748.5m³/a，新鲜水总耗用量为

941m³/a。

(2) 排水系统

由于，本项目（第一阶段）涉及到的产品二氟乙酸乙酯生产线布置在车间二，废气处理设施依托车间二废气处理设施，因此，本项目（第一阶段）验收时，对本项目涉及的废气吸收废水、已经核算，因此本次验收仅分析项目（第二阶段）涉及的工艺废水和部分化验废水、设备冲洗水和生活污水。

①生产工艺废水

项目（第二阶段）工艺中废水约为 502.72m³/a，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、氟化物、全盐量等，项目工艺废水氟化物污染物浓度较高，进入现有污水预处理系统。

②废气吸收废水

项目废气中含有大量的易溶于水和碱水的污染物，如甲醇、氨气、氯化氢及磷酸等，吸收液产生量约为 285.83m³/a，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、氟化物等，项目废气吸收废水氟化物污染物浓度较高。

③生活污水

本项目（第二阶段）职工 40 人，生活用水量按人均 100L/d 计，则生活用水量为 1200m³/a，排水系数取 0.80，排放废水为 960m³/a，其中 COD 产生浓度约 400mg/L，SS 产生浓度为 300mg/L，NH₃-N 产生浓度为 35mg/L，TN 产生浓度为 40mg/L，TP 产生浓度为 3mg/L，生活污水收集后进厂区污水站处理。

④地面、设备冲洗废水

地面冲洗水：园区为了控制入区企业的废水排放，现禁止企业使用粗放的地面冲洗方式进行地面清洁，改用更符合清洁生产要求的扫地、拖地。这样可大大减少各企业的地面冲洗废水，采取扫地、拖地方式不产生地面冲洗水，拖地用水均通过自然蒸发进入大气。

设备冲洗水：每年可产生设备冲洗废水 500m³/a，第二阶段大约为 250m³/a。该废水中主要污染因子 COD 产生浓度约为 1200mg/L，SS 浓度约为 800mg/L，氟化物的浓度约为 50 mg/L，进厂区污水站处理。

⑤化验废水

项目化验废水产生量较小，约 200m³/a，第二阶段大约为 100m³/a。该废水中主要污染因子 COD 产生浓度约为 2000mg/L，SS 浓度约为 600mg/L，氟化物的浓度约为 50 mg/L，进厂区污水站处理。

⑥循环冷却水更新排水

项目生产过程中部分生产线需使用循环冷却水（240t/h），为保证循环水温差，部分回用外需溢流排放约 10400m³/a，其水中的 COD：30mg/L；SS：40mg/L，本项目实行清污分流。

循环水浓缩倍数是指循环冷却水系统在运行过程中，由于水分蒸发、风吹损失等情况使循环水不断浓缩的倍率(以补充水作基准进行比较)，它是衡量水质控制好坏的一个重要综合指标。浓缩倍数低，耗水量、排污量均大；浓缩倍数高可以减少耗水量、排水量；但若浓缩倍数过高，水的结垢倾向会增大，结垢控制及腐蚀控制的难度会增加，本项目循环水浓缩倍数一般控制在 1.0~2.0。

项目（第二阶段）废水污染源产生情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目（第二阶段）废水污染源产生情况一览表

废水来源	编号	废水量 m ³ /a	主要污染物	污染物产生量(单位:浓度 mg/L 量 t/a)												
				pH	COD		SS		氨氮		总磷		氟化物		盐份	
				无量纲	产生浓度 mg/L	产生量	产生浓度 mg/L	产生量	产生浓度 mg/L	产生量	产生浓度 mg/L	产生量	产生浓度 mg/L	产生量	产生浓度 mg/L	产生量
中和洗涤废水	W ₃₋₁	502.72	氢氟酸 0.24、水 502.72	2-4	/	/	/	/	/	/	/	/	477.4	0.24	/	/
化验室废水		100		6~7	500	0.05	600	0.06	/	/	/	/	50	0.005	/	/
地面、设备冲洗废水		250		6~7	1200	0.3	800	0.2	/	/	/	/	50	0.0125	/	/
生活污水		960		6~7	400	0.384	300	0.288	35	0.033	3	0.002	/	/	/	/
总价		1812.72		7-8	404.9	0.734	302.3	0.548	18.2	0.033	1.103	0.002	142.1	0.2575	/	/

项目（第二阶段）给排水平衡如图3.2-1。

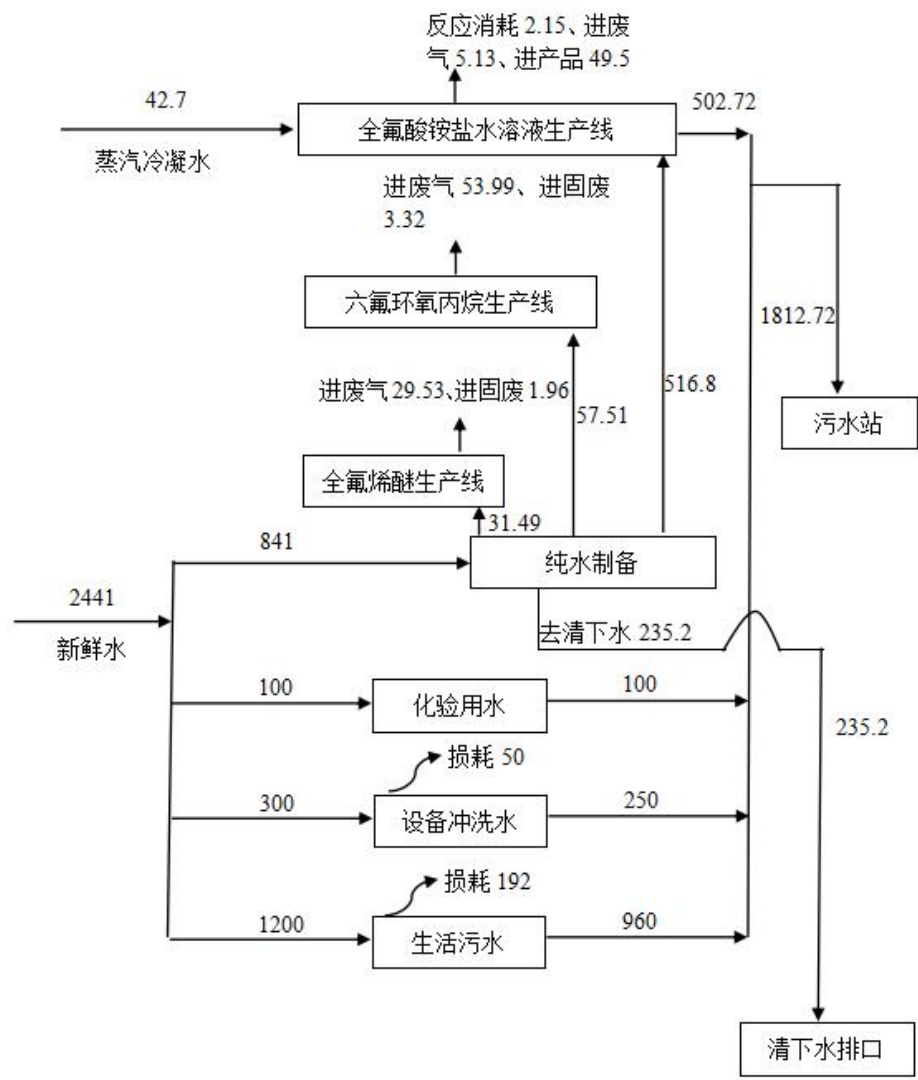


图 3.2-1 项目（第二阶段）水平衡图

（3）供电

本项目从园区 10KV 公用线路上引一路 10KV 电源即可满足本项目正常生产供电需求。

根据工艺装置总体布置和负荷容量，拟在厂区内设 35kV 变配电所，两回 35kV 进线分别引自开发园区内 110kV 过船变电所和 110kV 沿江变电所两个独立的母线段。本变配电所内设一座 35kV 高压配电站、一座 35/10kV 高压配电站、一座 35/0.4kV 变电所，各生产装置的用电设备均由 10kV 变配电所放射式供电。本项目总装机容量 33390.4kW，项目年耗电量约 443.3 万 kWh。

（4）供热

泰兴经济开发区实行集中供热，本项目年耗用蒸汽量约 14300t，泰兴市恒瑞供热

管理有限公司集中供应如泰运河以南企业所需蒸汽。

本次验收涉及的公用辅助工程的内容见表 3.2-4。

表 3.2-4 本次验收涉及的公辅工程一览表

类别				环评中使用量/ 设计能力	第二阶段实际使用量/ 设计能力	备注
规模	6500 吨/ 年含 氟材 料项 目	第 二 阶 段	全氟酸 铵盐水 溶液	100t/a	100t/a	与环评一致
			六氟环 氧丙烷	500t/a	500t/a	与环评一致
			全氟烯 醚	100t/a	100t/a	与环评一致
地点	选址		项目建设地点位于江苏省泰兴市经济开发区泰兴梅兰新材料有限公司一期工程地块（西厂区）内	项目建设地点位于江苏省泰兴市经济开发区泰兴梅兰新材料有限公司一期工程地块（西厂区）内	与环评一致	
	总平面布置		本项目用地位于泰州梅兰新材料有限公司西北角原灌装空地，占地面积约为 22374m ² ，按功能将用地划分为生产值班区、生产区、仓储区三个部分。厂前区位于用地西侧，包括一座生产综合楼及一座循环水站，生产值班区靠近西侧开发区道路新木路，方便人员的进出。生产区位于用地东侧，建设一套联合装置，分别为聚合装置区、精细和全氟烯醚装置区；仓储区为一座甲类仓库，位于厂前区与生产区中间，详见附图 2。	本项目实际用地位于泰州梅兰新材料有限公司西北角原灌装空地，占地面积约为 22374m ² ，按功能将用地划分为生产值班区、生产区、仓储区三个部分。厂前区位于用地西侧，包括一座生产综合楼及一座循环水站，生产值班区靠近西侧开发区道路新木路，方便人员的进出。生产区位于用地东侧，建设一套联合装置，分别为聚合装置区、精细和全氟烯醚装置区；仓储区为一座甲类仓库，位于厂前区与生产区中间。	与环评一致	
生产工艺	生产设备		主要设备共有 105 台，详见表 3.3-1	主要设备共有 105 台	与环评一致	
	生产工艺		/	详见图 3.5-1、3.5-2、3.5-3	变动，生产工艺和技术调整，主要涉及反应条件（温度和压力）的变动，污染因子或污染物排放量不变	
	主体工程	车间二	全氟酸铵盐水溶液生产线	全氟酸铵盐水溶液生产线	与环评一致	
			六氟环氧丙烷生产线	六氟环氧丙烷生产线	与环评一致	

			全氟烯醚生产线 (PMVE、PEVE、PPVE)	全氟烯醚生产线 (PMVE、PEVE、PPVE)	与环评一致
		供水(新鲜水)	7.40m ³ /d, 2441m ³ /a	7.40m ³ /d, 2441m ³ /a	与环评一致
		排水	污水 5.493m ³ /d, 1812.72m ³ /a, 清下水 235.2m ³ /a	污水 5.493m ³ /d, 1812.72m ³ /a, 清下水 235.2m ³ /a	与环评一致
		供电	443.3 万 Kwh/a	443.3 万 Kwh/a	与环评一致
		供热	蒸汽量约 14300t/a	蒸汽量约 14300t/a	与环评一致
		制冷	配套设施、管线	配套设施、管线	与环评一致
		氮气	43720Nm ³ /a	43720Nm ³ /a	与环评一致
		循环水系统	240t/h	240t/h	与环评一致
		空压系统	0.6MPa	0.6MPa	与环评一致
	储运工程	运输	年运输量为 16835.53t/a	年运输量为 16835.53t/a	与环评一致
		贮运	原料仓库	432m ²	与环评一致
			成品仓库	432m ²	与环评一致
		储罐	本项目不设储罐区	本项目不设储罐区	与环评一致
	环境保护措施	废气(车间二)	针对不同的废气理化性质和处理效果情况, 采取不同的治理措施, 主要三级水喷淋+二级碱吸收、二级水喷淋、焚烧炉等; 其中焚烧炉依托一期项目	针对不同的废气理化性质和处理效果情况, 采取不同的治理措施, 主要三级水喷淋+二级碱吸收、二级水喷淋、氢氟酸制取装置等; 其中氢氟酸制取装置依托一期项目	变动, 一期项目取消焚烧炉的建设, 建设氢氟酸制取装置, 导致原先依托焚烧炉处理的废气处理方式发生变化, 但处理效果与原环评一致, 即废气排放量不变。
		废水	依托一期项目污水处理站采用“一级反应沉淀+二级反应沉淀+中和”工艺处理达标后排入园区污水处理厂集中处理	全氟酸铵盐水溶液产品废水收集后先在中和池利用片碱中和, 再和其他废水一并进入一期项目污水处理站处理, 采用“一级反应沉淀+二级混凝反应沉淀+絮凝+沉淀”工艺处理达标后排入园区污水处理厂集中处理	变动, 新增全氟酸铵盐水溶液产品废水预处理, 一期项目污水处理工艺变化, 处理效果与原环评一致, 即废水排放量不变。
		噪声	隔声、减振等措施	隔声、减振等措施	与环评一致
		固废	危废暂存库	414.78 m ²	变动, 依托现有项目危废仓库
			一般固废暂存库	120m ²	与环评一致

	风险防范措施	事故池	3720m ³	3000m ³	变动，依托一期项目，事故应急池大小调整
--	--------	-----	--------------------	--------------------	---------------------

3.3 主要设备及原辅材料

3.3.1 主要设备

本次验收涉及的主要设备见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	材料	单位	环评数量	实际数量	备注
全氟酸铵盐水溶液生产线							
1	1#反应釜	Φ1000×10×2021	S30408	台	1	1	与环评一致
2	层析槽	Φ1000×10×1681	S30408	台	1	1	与环评一致
3	1#精馏塔	Φ159×4×3500	S30408	台	1	1	与环评一致
4	1#冷凝器	Φ325×8×2826	S30408	台	1	1	与环评一致
5	高沸物储槽	Φ1000×2281	S30408	台	1	1	与环评一致
6	DF 储槽	Φ800×2281	S30408	台	1	1	与环评一致
7	水解反应釜	Φ1200×10×2181	碳钢衬 F40	台	1	1	与环评一致
8	水洗槽	Φ1200×10×2181	碳钢衬 F40	台	1	1	与环评一致
9	2#精馏塔	800L	S31603	台	1	1	与环评一致
10	前馏分槽	Φ700×10×950	碳钢衬 F40	台	1	1	与环评一致
11	成品槽	Φ1000×10×2610	碳钢衬 F40	台	1	1	与环评一致
12	2#反应器	Φ1300×10×2281	碳钢衬 F40	台	1	1	与环评一致
13	3#反应釜	Φ1300×10×2281	碳钢衬 F40	台	1	1	与环评一致
14	WD 槽	2000L	pp	台	1	1	与环评一致
15	98%硫酸槽	Φ1450×2200	碳钢	台	1	1	与环评一致
16	废硫酸槽	Φ1450×2200	碳钢衬 PE	台	1	1	与环评一致
17	水喷射真空泵	80FP(D)-30	pp	台	1	1	与环评一致
18	氨水槽	Φ1000×2100	碳钢衬 PE	台	1	1	与环评一致
19	污水槽	Φ1300×10×2250	S30408	台	1	1	与环评一致
20	空气泵	S1FB3K1KPUSOOO	PVDF	台	9	9	与环评一致
21	磁力泵	CQB40-25-160F	衬氟塑料	台	4	4	与环评一致
22	碱洗塔	Φ219×8×2590	碳钢	台	1	1	与环评一致
六氟环氧丙烷生产线							
23	氧化反应釜	V=0.8m ³	S30408	台	1	1	与环评一致
24	氧气进气稳压罐	V=0.5m ³	S30408	台	1	1	与环评一致
25	氧气进气稳压罐	V=0.5m ³	S30408	台	1	1	与环评一致
26	氧气压缩机	/	组合件	台	1	1	与环评一致
27	HFP 贮槽	V=2m ³	S30408	台	2	2	与环评一致
28	1#精馏塔	DN300×8000	S30408	台	1	1	与环评一致
29	2#精馏塔	DN300×7500	S30408	台	1	1	与环评一致
30	3#碱洗塔	DN200×8200	S30408	台	1	1	与环评一致
31	溶剂回收塔	DN300×8000	S30408	台	1	1	与环评一致
32	4#精馏塔	DN300×19000	S30408	台	1	1	与环评一致
33	5#精馏塔	DN350×10000	S30408	台	1	1	与环评一致
34	甲酰氟槽	V=0.5m ³	S30408	台	1	1	与环评一致
35	溶剂循环槽	V=0.5m ³	S30408	台	1	1	与环评一致

序号	设备名称	规格型号	材料	单位	环评数量	实际数量	备注
36	水槽	V=0.5m ³	S30408	台	1	1	与环评一致
37	物料中间槽	V=3m ³	S30408	台	2	2	与环评一致
38	溶剂循环槽	V=2m ³	S30408	台	2	2	与环评一致
39	气相回收槽	V=5m ³	碳钢	台	1	1	与环评一致
全氟烯醚生产线							
40	HFPO 槽	V=5m ³	S30408	台	2	2	与环评一致
41	碱循环泵	q=1000Kg/h	组合件	台	4	4	与环评一致
42	HFPO 泵	q=1000Kg/h	组合件	台	4	4	与环评一致
43	溶剂泵	q=1000Kg/h	组合件	台	8	8	与环评一致
44	物料输送泵	q=1000Kg/h	组合件	台	4	4	与环评一致
45	合成反应釜	V=100L	S31603	台	1	1	与环评一致
46	1#精馏塔	DN200×7500	S30408	台	1	1	与环评一致
47	2#精馏塔	DN300×8000	S30408	台	1	1	与环评一致
48	3#精馏塔	DN300×6000	S30408	台	2	2	与环评一致
49	碱洗塔	DN200×8200	S30408	台	1	1	与环评一致
50	4#精馏塔	DN800×7000	S30408	台	1	1	与环评一致
51	物料中间槽	V=1.5m ³	S30408	台	4	4	与环评一致
52	产品槽	V=1.5m ³	S30408	台	2	2	与环评一致
53	碱循环泵	q=1000Kg/h	S30408	台	2	2	与环评一致
54	溶剂泵	q=1000Kg/h	组合件	台	4	4	与环评一致
55	物料输送泵	q=1000Kg/h	组合件	台	4	4	与环评一致
56	成品泵	q=1000Kg/h	组合件	台	2	2	与环评一致
57	凉水塔	组合件	PE	台	1	1	与环评一致
58	循环水泵	q=120m ³ /h	组合件	台	2	2	与环评一致
59	冰机	20 万大卡/h	组合件	台	1	1	与环评一致
60	压缩机	/	组合件	台	1	1	与环评一致

3.3.2 主要原辅材料

本次验收涉及的主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目（第二阶段）原辅材料储存量一览表

类别	名称	主要组分、规格、指标	年耗量 (t/a)		变动量	备注
			环评	变动后		
一、全氟酸铵盐水溶液项目						
原辅料	全氟烷基碘	≥99%	71.78	71.78	0	管道
	98%硫酸	98%	7.22	7.22	0	管道
	液氨	99.5%	2.07	0	-2.07	钢瓶
	氨水	25%	0	8.34	+8.34	桶装
能源	新鲜水	/	559.5	559.5	0	园区供水管网
	电kwh	/	30000	30000	0	园区供电管网
	蒸汽	/	300	300	0	园区供热管网
二、六氟环氧丙烷项目						
原辅料	六氟丙烯	≥99.99%	543.11	543.11	0	管道
	氧气	≥99.99%	61.22	61.22	0	钢瓶
	全氟环醚	≥99%	1.39	1.39	0	桶装

	碳酸钠	≥99.5%	38.53	38.53	0	桶装
	工业水	0.4MPa	57.51	57.51	0	管道
能源	蒸汽	0.435MPa	7000	7000	0	园区供热管网
	工业电	380V/220V 50Hz	800000	800000	0	园区供电管网

三、全氟烯醚项目

原辅料	六氟环氧丙烷	≥99%	106.15	106.15	0	管道
	全氟环醚	≥99%	5.4	5.4	0	钢瓶
	碳酸钠	≥99.5%	21.34	21.34	0	桶装
	水	分析纯	31.49	31.49	0	袋装
能源	蒸汽	0.435MPa	7000	7000	0	园区供热管网
	工业电	380V/220V 50Hz	800000	800000	0	园区供电管网

3.4 生产工艺

3.4.1 全氟酸铵盐水溶液（100t/a）

3.4.1.1 生产工艺

（1）调聚反应

硫酸经磁力泵输送至反应器，与直接泵打进的原料全氟烷基碘，在反应器中进行反应（温度：100~135℃，压力：0.7~1.0Mpa），反应后出料至层析槽（温度：常温，压力：常压），分离出的反应产物酰氟进入塔 T-3805（温度：70~135℃，压力：常压）进行精馏，经提纯的酰氟由泵 P-3808 输送至水解槽。下层硫酸液经过滤分离出碘单质，部分硫酸返回生产套用。

（2）水解反应

经精馏提纯的酰氟经泵送至水解槽（温度：50~80℃，压力：常压）进行水解，保持高速搅拌，时间约 5~6h，将水解产物进行水洗，水洗后产物放至精馏塔（温度：75~140℃，压力：-85~90kPa）进一步提纯，前馏分回用于水解槽，后馏分为酰氟酸。

（3）中和反应

提纯后的酰氟酸引入中间槽（常温、常压）与氨水中和，结束后加水稀释至规定浓度，即可得到全氟酸铵盐水溶液产品。

整个反应收率 93%。本项目冷凝方式根据冷凝物质的性质而定，多酰氟（沸点 120℃）、多酰氟酸（沸点 135℃）采用一级水冷，冷凝效率为 98.5%。

主要产污环节

废水：

W₃₋₁: 水洗工序产生的废水，主要为氟化氢和水等；

废气：

G₃₋₁: 调聚反应工序产生的二氧化硫、氟化氢、硫酸雾等废气；

G₃₋₂: 精馏工序产生的多酰氟不凝废气；

G₃₋₃: 水解工序产生的氟化氢废气；

G₃₋₄: 精馏工序产生的多酰氟及多酰氟酸不凝废气；

G₃₋₅: 中和工序产生的氨废气；

Gu₃₋₁: 过滤过程产生的无组织硫酸雾废气

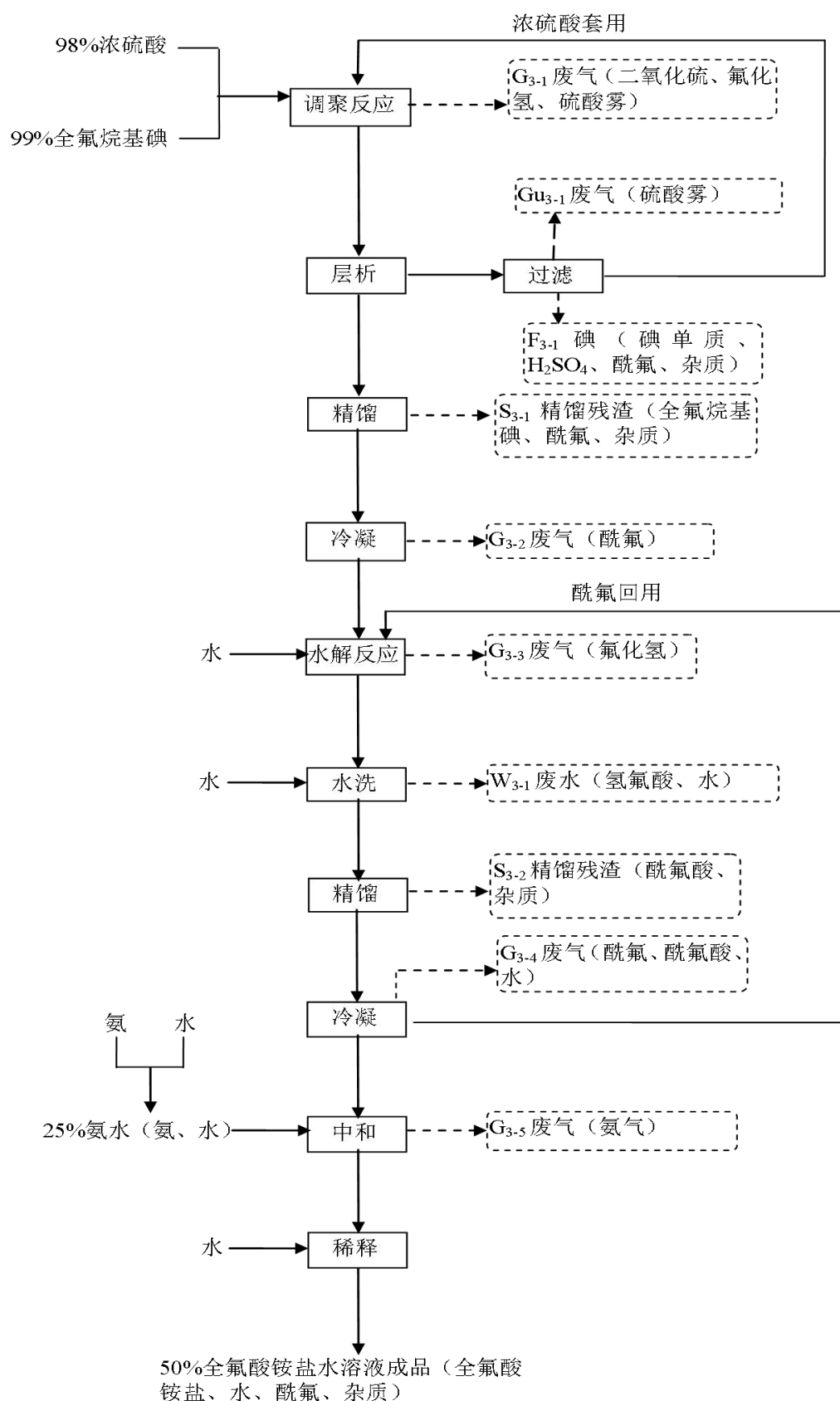


图 3.4-1 全氟酸铵盐水溶液生产工艺及产污环节图

3.4.2 六氟环氧丙烷（500t/a）

3.4.2.1 生产工艺

（1）氧化反应

六氟环氧丙烷：溶剂（全氟环醚）经泵加入反应釜后，六氟丙烯经管道输送至反应釜，氧气送入反应釜反应（温度：140~170℃，压力：2.5~2.9Mpa），反应产物分别为六氟环氧丙烷、副反应生成的甲酰氟、乙酰氟，同时六氟环氧丙烷分别与甲酰氟、乙酰氟及与自身反应，分别生成全氟甲氧基丙酰氟、全氟乙氧基丙酰氟和全氟正丙基丙酰氟。以上物质经 1#精馏塔（温度：30℃，压力：0.9~1.0Mpa）塔釜分离出溶剂循环使用，并从溶剂中过滤分离出环氧三聚体。

（2）六氟环氧丙烷产品的生成

塔顶采出物料进入 2#精馏塔（温度：-15~-35℃，压力：0.3~0.6Mpa），根据物质沸点的差异进一步分离出产品六氟环氧丙烷。

（3）碱洗及全氟烯醚（PMVE、PEVE、PPVE）的生成

塔釜物料主要为全氟甲氧基丙酰氟、全氟乙氧基丙酰氟和全氟正丙基丙酰氟，以上物质进入碱洗塔（温度：5~10℃，压力：常压）碱洗，反应产物为全氟烯醚（PMVE、PEVE、PPVE）粗品，塔顶物料为沸点较低的 PMVE 收集至产品槽，碱洗后物料进入 3#精馏塔（温度：-20~15℃，压力：0.5~0.75Mpa），塔顶物料为 PEVE 至产品槽，塔釜物料进入 4#精馏塔（温度：25℃，压力：0.5Mpa），塔顶物料为乙酰氟回用于生产线，塔釜物料进入 5#精馏塔（温度：5~10℃，压力：0.15~0.3Mpa），塔顶得到 PPVE。塔釜物料主要为碳酸钠、氟化钠、水等精馏残渣。

整个反应收率 95%。本项目冷凝方式根据冷凝物质的性质而定，六氟丙烯（沸点 -29.4℃）、全氟环醚（沸点 95℃）、六氟环氧丙烷（沸点 -28℃）、甲酰氟（沸点 -78℃）、乙酰氟（沸点 20℃）、全氟甲氧基丙酰氟（沸点 55℃）、全氟乙氧基丙酰氟（沸点 52℃）、全氟正丙基丙酰氟（沸点 53℃）、PMVE（沸点 -25℃）、PEVE（沸点 7℃）、PPVE（沸点 35℃）根据不同物质采用多种不同温度的深度冷凝，按设计说明可知，六氟丙烯冷凝效率为 99%、六氟环氧丙烷冷凝效率为 99%、乙酰氟冷凝效率为 98.5%、全氟甲氧基丙酰氟冷凝效率为 98.5%、全氟乙氧基丙酰氟冷凝效率为 98.5%、全氟正丙基丙酰氟冷凝效率为 98.5%、PMVE 冷凝效率为 97%、PEVE 冷凝效率为 98%、PPVE

冷凝效率为 98.5%。

主要产污环节

废气：

G₆₋₁：精馏工序产生的不凝废气（甲酰氟、氧气、六氟环氧丙烷、乙酰氟、全氟甲氧基丙酰氟、全氟乙氧基丙酰氟、全氟正丙基丙酰氟、六氟丙烯）；

G₆₋₂：精馏工序产生的不凝废气（六氟环氧丙烷、六氟丙烯）；

G₆₋₃：碱洗工序产生的废气（PMVE、CO₂）；

G₆₋₄：精馏工序产生的不凝废气（PEVE；

G₆₋₅：精馏工序产生的不凝废气(乙酰氟)；

G₆₋₆：精馏工序产生的不凝废气 (PPVE、水蒸气)；

G₆₋₇：压滤过程产生的再生水蒸气；

废气：

S₆₋₁：精馏工序产生的精馏残渣（氟化钠、碳酸钠、水、杂质）

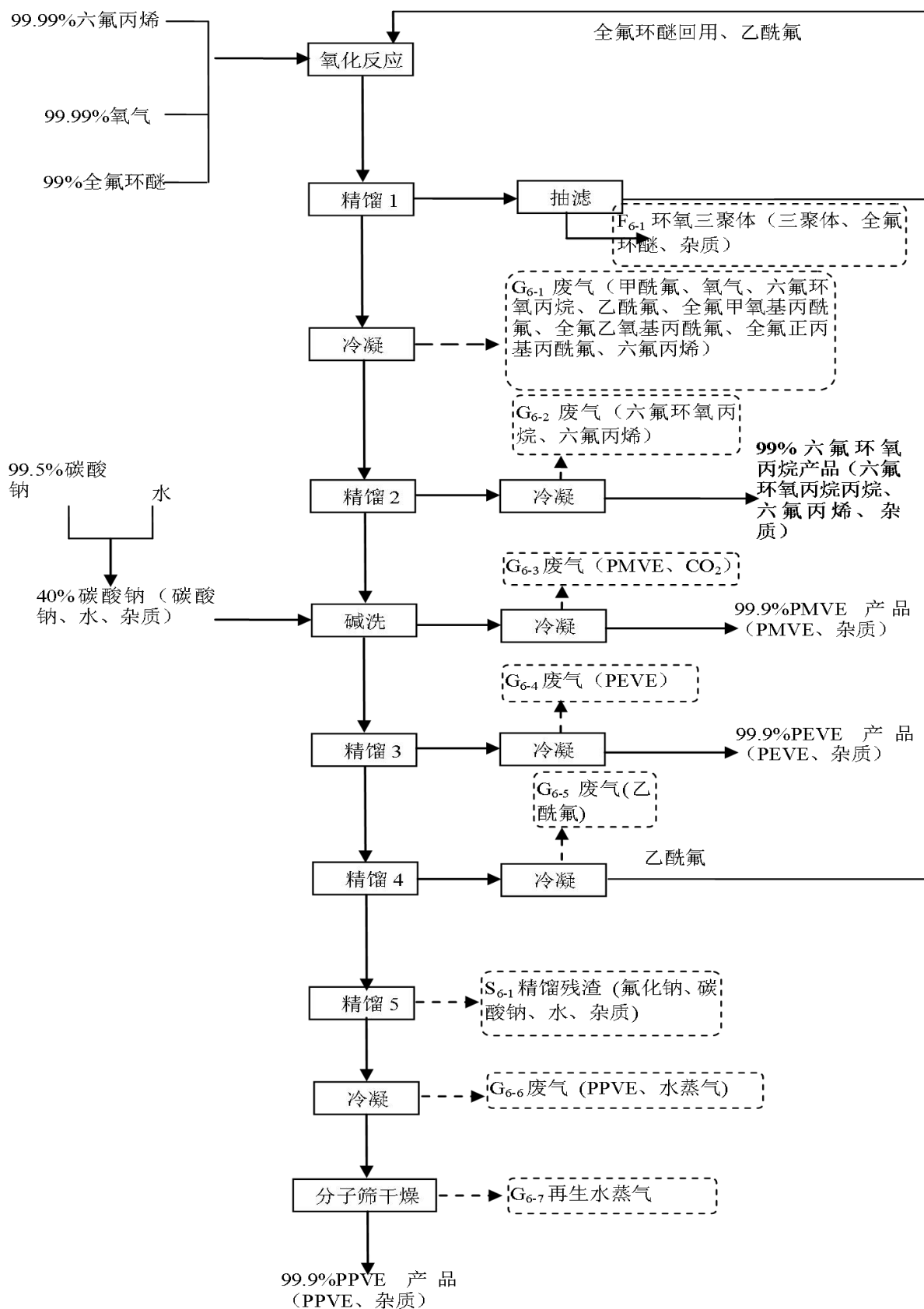


图 3.4-2 六氟环氧丙烷生产工艺及产污环节图

3.4.3 全氟烯醚（PPVE）（100t/a）

3.4.3.1 生产工艺

（1）聚合反应

溶剂（全氟环醚）经泵加入反应釜后，环氧六氟丙烯经泵输送至反应釜反应（温度：30~60℃，压力：0.6Mpa），反应生成全氟正丙基丙酰氟，放入中间槽（温度：30℃，压力：常压）经泵输送至 1#精馏塔（温度：20℃，压力：1.0Mpa）。

（2）回收六氟环氧丙烷

经精馏塔 1 塔顶采出物料为六氟环氧丙烷回用于聚合反应,塔釜物料经换热器（温度：<45℃，压力：0.6~0.7Mpa）换热后进入 2#精馏塔（温度：<85℃，压力：0.15~0.3Mpa）。

（3）分离环氧三聚体

2#精馏塔塔顶采出物料引入中间槽（温度：5℃，压力：常压），中间槽物料经物料泵输送至 3#精馏塔（温度：200~240℃，压力：0.05Mpa）。精馏塔釜的物质主要为副产环氧三聚体。

（4）成醚反应

3#精馏塔塔顶采出物料为全氟正丙基酰氟进入碱洗塔（温度：40~60℃，压力：0.05Mpa）碱洗，经碱洗后物料引入中间槽（温度：30℃，压力：常压），中间槽物料经泵输送至 4#精馏塔（温度：100℃，压力：0.1~0.3Mpa）塔顶采出物料引入成品槽，得到产品。塔釜主要为碳酸钠、氟化钠、水等。

整个反应收率 93%。本项目冷凝方式根据冷凝物质的性质而定， PPVE（沸点 35℃）、全氟正丙基酰氟（沸点 55℃）采用深度冷凝，冷凝效率均约为 99%。

主要产污环节

废气：

G₇₋₁：精馏工序产生的不凝废气；

G₇₋₂：精馏工序产生的不凝废气；

G₇₋₃：精馏工序产生的不凝废气；

G₇₋₄：冷凝工序产生的甲醇、水等废气；

G₇₋₅：精馏工序产生的不凝废气；

S7-1: 精馏工序产生的精馏残渣 (碳酸钠、氟化钠、水、杂质)



本项目（第二阶段）废气治理依托一期工程氢氟酸制取装置，氢氟酸技术为母公

司江苏梅兰化工有限公司自主研发的工艺，利用高温热解反应将氟化工装置精馏后组份和轻组份进行收集，并通过热解来制备 30%的氢氟酸。在国内多家同类氟化工生产厂进行推广取得成功，获得政府的循环经济再利用政策的奖励和推广。此项技术在引进、建成投产多年，其技术成熟，运行可靠，产品质量稳定。现泰兴梅兰新材料有限公司在现有装置的基础上利用母公司的成熟技术，将精馏后组份和轻组份制取 30%的氢氟酸，实现了循环经济、绿色生产及资源利用最大化的目的。

3.4.1.1 生产工艺

以 TFE 生产线、HFC-125、HFP 生产线精馏后组份和轻组份与甲烷反应，生成氟化氢及氯化氢，再用水吸收生成氢氟酸及盐酸，本项目氢氟酸制取装置除为一期项目服务外，还为“一期增补项目”、“6500 吨/年含氟新材料项目”所共用。

氢氟酸制取工艺流程框图如下。

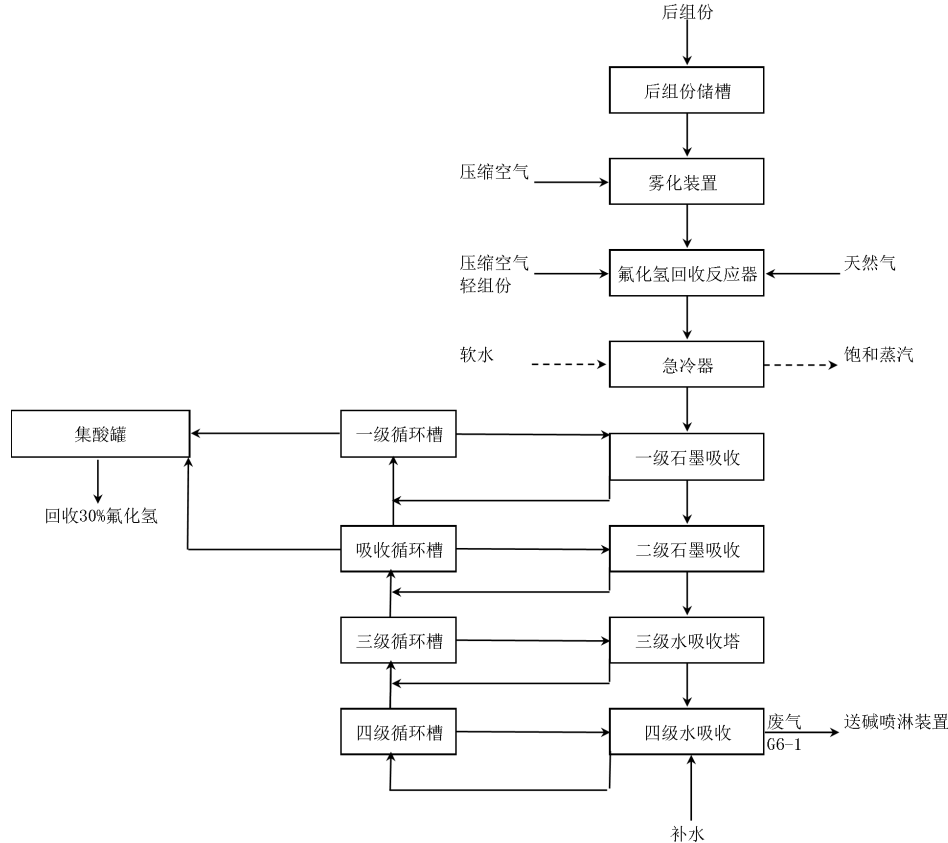


图 3.4-4 氢氟酸制取装置工艺流程图

氢氟酸回收工艺流程简述：

反应器内达到设定温度后，含氟后组份（液态）经加压雾化后自动喷入热解反应器内，后组份在反应器内呈细雾状，助燃空气多段送入反应器内。来自生产装置的含氟轻组份无需经过雾化装置，直接通过气相管通入反应器内。回收的原料在热解反应

器内充分氧化、热解，高温下氟碳键被打开，与天然气中氢结合成能位更低的氟化氢，反应温度维持在1100~1200℃左右。

反应产生的气体经急冷器初步冷却后进入石墨急冷塔，急冷器加入脱盐水（蒸汽冷凝水）进行冷却同时利用余热产生蒸汽，急冷器出口温度控制在500℃以上。急冷后的气体进入一级石墨吸收塔，通过大水量喷淋使气体温度从500℃迅速降低到150℃以下（1秒以内）。急冷后的气体接着进入二级石墨吸收塔继续降温 and 除酸，使温度降低到80℃以下，同时通过大量水吸收酸性气体中的氟化氢、氯化氢。反应余气再次经三级水洗吸收塔和四级水洗吸收塔洗涤，进一步降温及减少尾气中的酸性气体。水洗后的尾气送入废气处理装置（二级碱喷淋）进一步除去残留的酸性气体。达标尾气通过引风机由35m高排气筒排入环境。

当急冷塔循环槽的氢氟酸液浓度达到30%时向集酸槽中收集提取氢氟酸，后一级的循环槽中的稀酸向前一级循环槽中的补加，维持循环槽一定的液位。最终生产30%的氢氟酸，作为产品外卖。

产污环节见下表3.4-1。

表 3.4-1 氟化氢制取装置产污环节一览表

污染源	产污环节	主要污染物
氢氟酸回收尾气	氟化氢回收装置	氟化氢、粉尘、NO _x 、CO

3.4.1.2 原辅料消耗

氟化氢制取装置生产所需主要原辅料及能源消耗情况见下表。

表 3.4-2 本项目（第二阶段）氟化氢制取装置要原辅料及能源消耗情况表

原料名称		主要成份	状态	年耗	来源及运输
				t/a	
6500 吨/年 含氟材料项目	轻组份	多酰氟	气态	1.01	管道
		甲酰氟	气态	0.47	管道
		六氟环氧丙烷	气态	0.46	管道
		乙酰氟	气态	0.01	管道
		六氟丙烯	气态	1	管道
		PMVE	气态	5	管道
		乙酰氟	气态	1.01	管道
	后组份	全氟甲氧基丙酰氟	液态	0.51	管道
		全氟乙氧基丙酰氟	液态	0.15	管道
		全氟正丙基丙酰氟	液态	142	管道
		PEVE	固态	6.12	管道
		PPVE	液态	10.72	管道
		全氟环醚	液态	0.01	管道

		多酞氟酸	液态	10.72	管道
合计				179.19	

3.4.1.3 生产设备

氢氟酸制取生产线主要生产设备情况见下表。

表 3.4-3 氢氟酸制取生产线主要生产设备表（目前已全部建成）

序号	设备名称	规格、型号、尺寸	数量	材质	备注
1	高温反应器	容积 30m ³ ；外形尺寸 Φ2850mm×7800mm；	1 套	外筒:Q235-B 内衬:刚玉浇注料	-
2	风机	型号 9-26No8D；风量 8792~10473m ³ /h；风压 3834~3729Pa；电机功率 18.5kw；转速 1450rpm	1 台	-	防爆电机；附消音防雨罩
3	管路平台	含泵（0.75kw×2 台，流量 15L/min；压力 4kgf/cm ² ）、控制阀、电磁阀、过滤器、止回阀、压力表、安全阀、回路装置等	1 套	-	防爆电机
4	空压管路	含控制阀、止回阀、压力显示仪、压力控制仪、空气管路等	1 套	Q235-B	
5	急冷器	型号 Q7/1300-3.7-0.8；饱和蒸汽压力：0.8Mpa；饱和蒸汽量：3.7T/h；额定蒸汽温度：170℃；	1 套	材质：Q235-B +20g+特制刚玉浇筑料	-
6	一级石墨吸收塔	塔体外形尺寸：Φ2200mm×9500mm	1 套	水夹套结构，Q235-B 厚 12mm+石墨材料；钢衬四氟管路	防爆电机；附石墨冷凝器
7	二级石墨吸收塔	塔体外形尺寸：Φ2000mm×7200mm；	1 套	石墨；钢衬四氟管路	防爆电机
8	三级吸收塔	塔体外形尺寸：Φ2000mm×7200mm；	1 套	塔体 Q235-B，内衬聚丙烯；钢衬四氟管路	防爆电机
9	四级吸收塔	塔体外形尺寸：Φ2000mm×7200mm；	1 套	塔体 Q235-B，内衬聚丙烯；钢衬四氟管路	防爆电机
10	引风机	型式 9-19No10D；风量 12450~15455m ³ /h；电机功率 37kw（变频）；风压：5495~4958Pa；转速：1450rpm。	2 台	SUS304	防爆电机
11	排气筒	出口直径 Φ600mm；离地高 35m	1 套	钢衬聚丙烯	-
12	电气控制系统	-	1 套	-	-

3.5 项目变动情况

3.5.1 与文件相符性分析

依据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）的规定，从建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素，逐一的进行 6500 吨/年含氟材料项目（第二阶段）的变动内容分析，具体变动情况见

表 3.5-1。

由表 3.5-1 可知，“6500 吨/年含氟材料项目（第二阶段）”的性质、地点、规模、生产工艺等 4 个因素均没有发生重大变动，环境保护措施中部分发生变动，对照《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），不属于重大变动。

表 3.5-1 本项目与环办环评函〔2020〕688 号)对照分析表

序号	变动类别	重大变动认定条件	有无重大变动	非重大变动内容	非重大变动影响分析
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	无	不涉及	不涉及
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	无	不涉及	不涉及
		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		不涉及	不涉及
		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, 相应污染物为超标污染因子); 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致污染物排放量增加 10%及以上的。		不涉及	不涉及
3	地点	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	无	不涉及	不涉及
4	生产工艺	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) 新增排放污染物种类的(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	无	生产工艺和技术调整, 主要涉及反应条件(温度和压力)的变动, 污染因子或污染物排放量不变	不涉及

序号	变动类别	重大变动认定条件	有无重大变动	非重大变动内容	非重大变动影响分析
		污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 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。			
5	环境保护措施	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。 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。 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。 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。 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。 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。	无	①废气：车间二原依托一期项目焚烧炉处理的废气处理方式发生变化，实际依托一期项目“以新带老”建设的氢氟酸制取装置处理，处理效果与原环评一致，即废气排放量不变。 ②废水：废水依托一期项目污水处理站预处理的工艺发生变化，实际上全氟酸铵盐水溶液产品废水处理收集后先在中和池利用片碱中和，再和其他废水一并进入一期项目污水处理站处理，采用“一级反应沉淀+二级混凝反应沉淀+絮凝+沉淀”工艺处理达标后排入园区污水处理厂集中处理，处理效果未发生变化。 ③事故废水拦截设施发生变化，原环评中事故废水依托一期项目的 3720³事故应急池暂存，现验收阶段依托一期项目 3000m³事故应急池暂存。	以新带老，未导致不利环境影响显著变化；环境风险防范能力未弱化或降低。

3.5.2 项目变动内容

3.5.2.1 环境保护措施发生变动

(1) 废气环境保护措施变动

环评：车间二部分废气（主要包括：G3-2 多酰氟；G3-4 多酰氟、多酰氟酸，G6-1 甲酰氟、六氟环氧丙烷、乙酰氟、全氟甲氧基丙酰氟、全氟乙氧基丙酰氟、全氟正丙基丙酰氟、六氟丙烯，G6-2 六氟环氧丙烷、六氟丙烯，G6-3 PMVE，G6-4PEVE，G6-5 乙酰氟，G6-6 PPVE，G7-1 全氟正丙基丙酰氟、全氟环醚，G7-3 全氟正丙基丙酰氟，G7-4 PPVE）依托一期项目含氟废气、废液焚烧炉焚烧处理，一期项目建设焚烧炉（500kg/h）1 套；焚烧温度 1300℃，烟气停留时间 $\geq 2s$ ，燃烧效率 $\geq 99.9\%$ ，有机物焚毁去除率 $\geq 99.99\%$ ，焚烧残渣的热灼减率 $< 5\%$ 。配套石墨急冷塔、石墨吸收塔、二级水洗塔、碱洗塔及雾水分离器等烟气净化装置，废气处理达标后通过 35m 高排气筒（H1）排放。

实际情况：一期项目取消原有的焚烧炉，新建 30%氢氟酸制取装置(设计能力 12000t/a)，包括：氟化氢高温反应炉 1 套、急冷塔 1 套、换热器 1 套、石墨吸收塔、氢氟酸吸收塔 2 套、废气碱洗塔 2 套、废气雾水分离器 1 套。废气处理达标后通过 35m 高排气筒（H1）排放。6500 吨/年含氟材料项目车间二部分废气（原进入焚烧炉处理的废气）依托一期项目氢氟酸制取装置进行处理，废气处理达标后通过 35m 高排气筒（H1）排放。

(2) 废水环境保护措施变动

环评：环评，工艺废水、废气吸收废水、化验室废水、设备冲洗废水、生活污水、初期雨水等依托厂内一期项目污水处理站预处理，一期项目污水处理站设计能力 1000m³/d；处理工艺为“一级反应沉淀+二级反应沉淀+中和”。

实际情况：一期项目污水处理工艺发生变化，污水处理站设计能力 480m³/d；处理工艺为“一级反应沉淀+二级混凝反应沉淀+絮凝+沉淀”。由于本项目全氟酸铵盐水溶液产品废水为酸性废水，pH 较低，为减小对一期项目污水处理设施的冲击，需要用片碱进行中和预处理，才能确保废水能经厂区预处理后达园区污水处理厂的接管要求。因此，本项目全氟酸铵盐水溶液产品废水收集后先在中和池利用片碱中和，再和其他废水一并进入一期项目污水处理站进行预处理，处理达标后再进入泰兴市滨江污水处理厂集中处理。

(3) 固体废物环境保护措施变动

环评：环评，将废包装桶、废石膏判定为一般固体废物，项目危废委托有资质单位处置，但未涉及危废暂存相关评价

实际情况：依据《国家危险废物名录》（2021 年），废包装桶、废石膏均属于危险废物，项目危废依托现有项目危废仓库暂存，再委托有资质单位处置。

3.6.2.2 危废代码变动

对照《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目危险废物代码有所变化，具体见表 3.5-2。

表 3.5-2 危险废物代码变动情况一览表

危废名称	环评（2009 版）		实际（2021 版）		备注
	危废类别	危废代码	危废类别	危废代码	
污水站污泥	HW32	900-026-32	HW45	261-084-45	变动

对照环办环评函〔2020〕688 号，本项目危废代码变动不属于重大变动。

3.6.2.3 应急池变动

环评：本项目不新建事故应急池，事故废水依托第一阶段项目事故应急池，事故应急池为 3720m³。

实际情况：一期项目事故应急池大小调整，调整为 3000m³，经核算，事故池容积调整后，能够满足应急状态下事故废水收集但风险防控能力不变。

对照环办环评函〔2020〕688 号），本项目应急池变动不属于重大变动。

表3.5-3 环评批复落实情况

序号	审批意见（泰环字[2016]6号）	落实情况
1	根据《报告书》结论及泰兴市华兴环境咨询有限公司技术评估意见，在预留足够的卫生防护距离，污染防治措施、事故风险防范减缓措施及环境风险应急预案落实的前提下，从环境保护角度考虑，同意该项目在江苏省泰兴经济开发区公司先厂区内建设。本项目建设的主要内容及规模：年产高分子量聚四氟乙烯数值4500吨、六氟环氧丙烷500吨、全氟烯醚100吨、全氟烷基碘化物500吨、全氟酸铵盐水（折百）100吨、四氟乙基-N,N-二甲基胺（TFEDMA）300吨、二氟乙酸乙酯500吨及副产品碘17.38吨、氢氟酸276.27吨、六氟环氧丙烷三聚体70吨。项目建设规模及产品方案详见《报告书》P449-52页，公用工程详见《报告书》P150-157页。你公司不得擅自扩大生产规模、增加生产品种或改变生产工艺等。	公司已建成生产规模为六氟环氧丙烷500吨、全氟烯醚100吨、全氟酸铵盐水（折百）100吨。

2	加强施工期管理,注重生态环境保护,对施工期废水、扬尘、噪声、建筑垃圾等进行收集、治理和控制。施工期废水预处理后排入泰兴市滨江污水处理有限公司深度处理。采取设置施工围护结构、定期洒水等有效措施,控制和减少扬尘。选用低噪声施工设施、严格控制施工时间,施工期噪声应符合《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)标准要求,建筑垃圾及时清运处理。	严格执行施工期管理制度,施工期间各防治措施均落实到位,未对环境造成影响。
3	采用先进的生产设备和工艺,将清洁生产、节能降耗和循环经济理念贯穿于生产全过程,杜绝“跑、冒、滴、漏”,避免发生污染事故,同时加强生产管理,将污染物排放降至最低程度。	工艺先进,管理到位
4	本项目所需蒸汽由新浦化学(泰兴)有限公司提供,公司办公、生活、生产等均必须使用清洁能源。	所需蒸汽由园区内泰兴市恒瑞供热管理有限公司提供。公司办公、生活、生产等均使用清洁能源。
5	严格执行“清污分流、雨污分流、污污分流”。处理废气产生的废水、设备及地面冲洗废水、化验室废水、初期雨水、生活污水等一并进公司一期工程现有污水预处理装置,处理达《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表4三级标准和泰兴市滨江污水处理有限公司接管标准后,送泰兴市滨江污水处理有限公司深度处理。进一步提高水的重复利用率,减少新鲜水用量。清洁雨水排入泰兴经济开发区清下水管网,清下水中COD浓度应小于40mg/l,否则应送本公司污水处理设施。	厂区采用“清污分流、雨污分流”集排水制,每个车间均设废水输送管道。生产过程产生的工艺废水主要为工艺废水、废气吸收水、设备地面冲洗废水、实验室化验废水及生活污水一起进一期污水站进行集中处理。处理达接管标准后送泰兴市滨江污水处理厂集中处理。

6	采取切实有效的废气污染防治措施,从源头进行控制,对工艺废气收集治理。四氟乙基-N, 1,2-甲基胺产品加成工段废气收集进“二级水喷淋”装置,汇同超高分子量聚四氟乙烯产品聚合工段废气、全氟烷基碘化物产品调聚及加成工段废气一并收集进“二级活性炭”装置处理;超高分子量聚四氟乙烯产品干燥工段粉尘进“布袋除尘”装置处理;以上尾气一并通过新增的15米高排气筒排空。全氟酸铵盐水溶液产品调聚及水解工段废气、二氟乙酸乙酯产品酯化工段废气收集进“三级水喷淋+二级碱吸收”装置处理,全氟酸铵盐水溶液产品废气收集进“二级水喷淋”装置处理,以上尾气一并通过新增的15米高排气筒排空;其它工序工艺废气全部收集至公司现有焚烧炉焚烧处置。通过采用密封泵和管道输送液体物料、对车间内无组织排放废气收集处置、污水池加盖等措施减少无组织排放废气。本项目有组织、无组织排放废气分别执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级和无组织排放监控浓度限值标准,及《报告书》P21页表2.4.2-7标准要求;氨、二甲胺排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。	一期项目取消原有的焚烧炉,新建30%氢氟酸制取装置(设计能力12000t/a),包括:氟化氢高温反应炉1套、急冷塔1套、换热器1套、石墨吸收塔、氢氟酸吸收塔2套、废气碱洗塔2套、废气雾水分离器1套。废气处理达标后通过35m高排气筒(H1)排放。6500吨/年含氟材料项目车间二部分废气(原进入焚烧炉处理的废气)依托一期项目氢氟酸制取装置进行处理,废气处理达标后通过35m高排气筒(H1)排放。
7	合理规划生产布局,选用低噪设备,采取有效的噪声防治措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348—2008)表1中3类区标准。	按环评批复意见合理生产布局,落实降噪措施。
8	按照“减量化、资源化、无害化”原则,对生产过程中产生的各类固废妥善处理或综合利用。处理污水产生的污泥、废石蜡、废硅胶、废活性炭、废包装袋、精馏残渣等危险废物须委托有资质单位处置或综合利用,所有危险废物转移须按规定办理危险废物转移手续;生活垃圾委托当地环卫部门处理。一般废物临时堆场和危险废物临时堆场应分别符合《一般工业废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599—2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)要求,并按照《环境保护图形-固体废物贮存(处置场)》(GB15562.21995)要求设置环保标志牌。	处理污水产生的污泥、废活性炭、精馏残渣、釜底残渣委托江苏爱科固体废物处理有限公司处置;生活垃圾委托当地环卫部门处理。贮存区设置相应的给排水、防冲淋、防渗设施
9	做好厂区绿化工作。按照生态优先、适地适树、生物多样、因害设防、按需配置的原则,确定绿化方案,并对厂界、罐区等无组织排放源设置绿化隔离带,减缓废气和噪声等对外环境的影响;对原料仓库、生产车间做好防渗处理,防止对土壤、地下水造成影响。	目前公司绿化将装置区周围的闲置空地、道路两旁、厂周界及办公生活区的空隙规划为绿化区。

10	本项目以焚烧装置边界向外800米设置卫生防护距离,卫生防护距离内不得存在和新建环境敏感目标。	氟化氢制取装置边界向外800米卫生防护距离内无居民点等敏感目标
11	按照《报告书》要求,进一步落实各项环境风险防范和事故减缓措施,制定环境风险应急预案。配备各现场应急物资,落实本项目与现有事故应急池的对接措施,建立健全各项环保管理制度,落实环保工作责任制,加强安全管理,定期组织开展环境风险应急预案演练,杜绝污染事故发生。	公司编制了环境风险应急预案,并设置有3000m ³ 事故废水收集池,各项环境保护管理制度较完善,环保工作责任制落实到人,加强生产安全管理,杜绝污染事故发生
12	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求,对排污口进行规范化设置,设置相应标识牌,安装废水流量计及在线监控装置,并与环保部门联网。本项目新增2个排气筒,不增设污水排放口。	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求,对排污口进行规范化设置,设置相应标识牌。

一期氟化氢制取装置和 480m³/d 废水处理站技改情况已在《泰兴梅兰新材料有限公司含氟新材料技术改造一期项目（重新环评）环境影响报告书》说明，并于 2018 年 12 月 26 日取得了泰州市行政审批局的环评批复（泰行审批（泰兴）[2018]20430 号）。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

4.1.1.1 废水产污环节和污染源情况

本项目（第二阶段）废水主要来源于工艺废水、化验废水、设备冲洗水及生活污水等。

废水产生及处理情况详见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目（第二阶段）废水产生及处理情况表

废水来源		废水量 m³/a	名称	污染物产生量		去向
				浓度 mg/L	产生量 t/a	
工艺 废水	W ₃₋₁	502.72	pH	2~4		进 入 一 期 项 目 污 水 处 理 系 统
			氟化物	477.4	0.24	
化验室废水		100	pH	6~7		
			COD	500	0.05	
			SS	600	0.06	
			氟化物	50	0.005	
地面、设备冲洗废 水		250	pH	6~7		
			COD	1200	0.3	
			SS	800	0.2	
			氟化物	50	0.0125	
生活污水		960	pH	6~7		
			COD	400	0.384	
			SS	300	0.288	
			氨氮	35	0.033	
			TP	3	0.002	
入污水处理系统 合计		1812.72	pH	6~8		
			COD	404.9	0.734	
			SS	302.3	0.548	
			氨氮	18.2	0.033	
			TN	18.2	0.033	
			总磷	1.103	0.002	
			氟化物	142.1	0.2575	
项目废水排放情 况合计		1812.72	pH	6~8		接管标准 (mg/L)
			COD	308.2	0.559	500
			SS	42.6	0.077	400
			氨氮	6.0	0.011	60
			TN	6.0	0.011	75
			总磷	0.14	0.0003	3.0
			氟化物	5.7	0.010	20

从上表可见，废水经废水处理站预处理后，出水水质中 COD、SS、氟化物、TP 等各项指标均能满足接管标准要求。

4.1.1.2 项目废水处理工艺

由于本项目全氟酸铵盐水溶液产品废水中含有一定量的硫酸，为酸性废水，pH 较低，为减小对一期项目污水处理设施的冲击，需要用片碱进行中和预处理，才能确保废水能经厂区预处理后达园区污水处理厂的接管要求。因此，本项目全氟酸铵盐水溶液产品废水收集后先在中和池利用片碱中和，调节 pH 至 7~8，再和其他废水一并进入一期项目污水处理站进行预处理，处理达标后再进入泰兴市滨江污水处理厂集中处理，尾水排入长江。

实际建设过程中，一期项目污水处理设施污水处理工艺发生变动。环评，一期项目废水处理站设计能力 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ；处理工艺为“一级反应沉淀+二级反应沉淀+中和”；变动后，含氟污水处理系统处理工艺为“一级反应沉淀+二级混凝反应沉淀+絮凝+沉淀”。含氟污水处理系统设计处理能力 $480\text{t}/\text{d}$ （主要以含氟处理工段能力计，不计辐流沉淀池），采用分质处理方式，低含氟废水直接送辐流沉淀池进行沉淀处理，高含氟废水加 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 或 CaCl_2 溶液对废水进行 pH 调节及引入 Ca^{2+} ，调节废水的 pH 到 10 以上，利用 Ca^{2+} 与 F^- 结合形成 CaF_2 沉淀，同时加入 PAC、PAM 溶液，通过混凝沉淀的方式，使废水中的 F^- 以沉淀的形式从水中分离。

一期项目污水处理站采用分质处理，其中聚四氟乙烯及公用工程产生的低含氟废水直接送辐流沉淀池进行沉淀处理，四氟乙烯项目产生的高含氟废水采用加 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液对废水进行 pH 调节及引入 Ca^{2+} ，调节废水的 pH 到 10 以上，利用 Ca^{2+} 与 F^- 结合形成 CaF_2 沉淀，同时加入聚合氯化铝溶液，通过混凝沉淀的方式，使废水中的 F^- 以沉淀的形式从水中分离，根据除氟效果，可以通过投加氯化钙增加同质离子，降低氟化钙溶解度，提高除氟效率。

废水处理工艺流程见图见图 4.1-1。

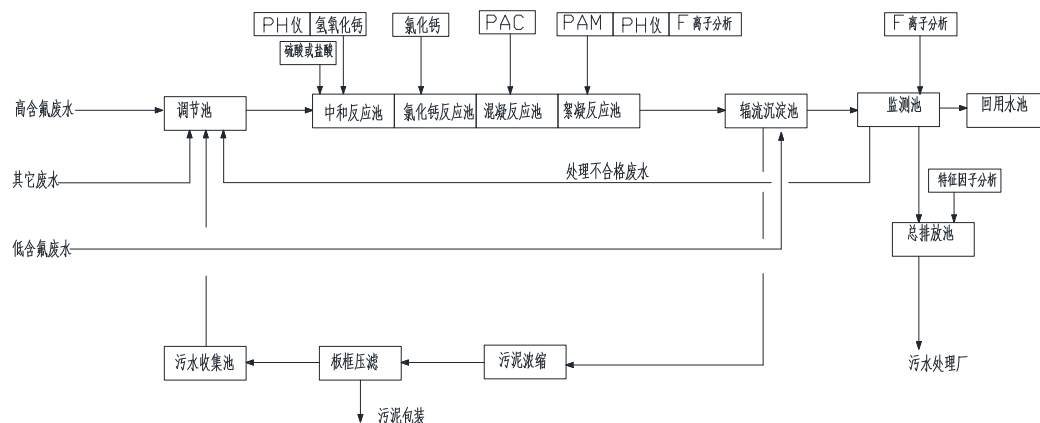


图 4.1-1 废水处理工艺流程

(1) 流程说明：

项目混合废水 PH 大约在 8-10，用硫酸或盐酸中和后，废水中主要污染物为 F^- ，因此废水处理的目的是去除废水中 F^- 。本方案采用加 $Ca(OH)_2$ 、或氯化钙溶液引入 Ca^{2+} ，酸调节废水的 PH 到 10 以上，利用 Ca^{2+} 与 F^- 结合形成 CaF_2 沉淀，使废水中的 F^- 以沉淀的形式从水中分离，从而达到除氟的目的。

根据相关工程经验，查阅相关资料以及对废水进行小试研究表明，通过一级加 Ca^{2+} 除氟很难使废水中的 F^- 含量降低到达标排放要求（此时废水中的 F^- 含量在 30-20mg/L 左右），在一级反应沉淀后再向废水中加入少量的混凝剂（聚合氯化铝）进行二级反应沉降，通过混凝剂与水反应形成的絮体强烈吸附废水的 F^- ，同时可吸附聚集水中的 CaF_2 沉淀颗粒，使之更容易沉降，加快沉降速度，废水经过以上处理后 F^- 离子含量可降低到 20mg/L 以下。经除氟后的废水再通过加酸中和，使废水的 PH 值达到排放标准。

(2) 单元设计

1、中和调节池（主要用于全氟酸铵盐水溶液产品废水的中和调节）

设计参数：效容积 $5m^3$ ，设计反应时间 60min，其中加 NaOH 反应时间 30min。

采用机械搅拌反应。配套框式搅拌机 1 套，转速 55r/min（变频调速），功率 4KW。中和反应池内壁玻璃钢防腐。

2、调节池

设计参数：设计废水水量为 $480m^3/d$ ，调节池设计停留时间 24h。调节池设 1 组，单组设计有效容积 $480m^3$ 。

调节池采用钢砼结构。内壁玻璃钢防腐。调节池配置提升泵（耐腐蚀泵）二台，一用一备，用以提升废水至后续处理系统，型号 65FSB-20L，单台流量 $25\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 15m，配电功率 4KW。

3、中和反应池

设计参数：设计反应时间 60min，其中加 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 反应时间 30min。

采用机械搅拌反应。配套框式搅拌机 1 套，转速 55r/min（变频调速），功率 4KW。中和反应池内壁玻璃钢防腐。

4、氯化钙反应池

采用机械搅拌反应，配套浆叶式搅拌机 1 套，转速 55r/min（变频调速），功率 4KW，内壁玻璃钢防腐

5、混凝、（絮凝）反应池

设计参数：设计反应时间 60min。

采用机械搅拌反应。配套反应搅拌机 2 套，转速 55r/min（变频调速），功率 4KW。内壁玻璃钢防腐

6、沉淀池

采用辐流式沉淀池的设计

设计参数：表面负荷 $0.5\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 。内壁玻璃钢防腐，配套中心导流筒一套，辐流式沉淀池采用中心进水，下部中心重力排泥，沉淀物不会被泛起。比其他沉淀形式的沉淀效果和排泥方法要可靠；另外，辐流式沉淀池冲击容量大，可以耐相当大的事故排放。

辐流式沉淀池的设计尺寸为 $\Phi 16.0 \times 4.2\text{m}$ ，有效容积 600m^3 ， $\text{HRT}=30\text{h}$ 。

辐流式沉淀池为中心导流筒进水，周边锯齿堰出水，沉淀池为中心重力排泥。采用中心传动刮泥机一台，直径为 16.0m，功率 2.2kW，沿周边行进速度为 3m/min

7、污泥浓缩罐

设计参数：系统日产污泥量约 $75\text{m}^3/\text{d}$ （含水率 99%），污泥浓缩罐有效容积 20m^3 。

日产干污泥（含水率 70%）约 2.5m^3

配备 50m^2 厢式压滤机二台，型号 XAYZ70/1000-U。交替使用。配套污泥泵二台，型号 50WQ20-50-5.5，一用一备。罐配机械搅拌。

8、监测池

设置功能：出水取样。

沉淀池的水自流进监测池，监测池设计尺寸为 4.5x2.2x1.5m，有效容积 10 m³，HRT=0.5h。在一般情况下，F 离子浓度 < 20mg/L，可达标排放，进入总排放池。遇有事故性特殊原因造成 F 离子浓度超标时，用提升泵把水返回调节池。

9、总排放池

设置功能：收集处理好后的废水，达接管标准后，排入园区污水管网。

排放水池设计有效容积 480m³。

地下钢砼结构。

排放水池需要根据相关要求安装在线监测仪器，由业主根据相关单位或部门要求进行安装。

10、附属建筑物

①加药装置配置：

设置加石灰乳设施 1 套，日耗量约 400kg/d，配药浓度 5%，日配溶液 20m³。最大投药量按 900L/h 设计，系统投药量按 500-900L/h 配置。

配套氢氧化钙溶解池 3 座，单座有效容积 8m³，有效深度 2m，表面积 2.30m×2.30m，总高 2.0m。地下钢砼结构，配置石灰乳输送泵 3 台，型号 50WQ5-10-0.75，单台功率 0.75KW；溶药搅拌机 3 套，型号 YTKJ-900，单台功率 4KW。

设置 CaCl₂ 投加设施 1 套，日耗量 400kg/d，配药浓度 15%，日配溶液 2700L，最大投药量按 120L/h 设计，系统投药量按 50~150L/h 配置。

采用成套加药装置，型号 YTJY-1000。

设置混凝投加设施 1 套，采用聚合氯化铝，设计最大投加量按 100mg/L，日耗量 60kg/d，配药浓度 3%，日配溶液 2000L，最大投药量按 100L/h 设计，系统投药量按 50~150L/h 配置。

采用成套加药装置，型号 YTJY-1000。

设置助凝剂投加设 1 套，采用 PAM，设计最大投加量按 5mg/L，日耗量 3kg/d，配药浓度 0.15%，日配溶液 2000L，最大投药量按 100L/h 设计，系统投药量按 50~150L/h 配置。

采用成套加药装置，型号 YTJY-1000。

设置加酸装置一套，按将废水 PH 由 11 调至 7 计，利用本项目产生的盐酸或硫酸进行中和，配套加酸装置一套，型号 YTJY-500。

配置酸储罐一台，容积 30m³。卸酸泵一台、配酸泵各二台。

②加药间：

放置加石灰乳装置 1 套、 CaCl_2 装置 1 套，加混凝剂装置 1 套，加助凝剂装置 1 套，加酸装置一套，采用框架结构，结构尺寸 $10.00\text{m} \times 5.00\text{m} \times 4.00\text{m}$ 。

消石灰投加间：结构尺寸： $6.00\text{m} \times 15.00\text{m} \times 5\text{m}$ ；

③板框压滤机房（污泥脱水区）：

放置板框压滤机 2 台。

板框压滤机房面积约需 80m^2 。

采用框架结构。二层，结构尺寸 $12.00\text{m} \times 22.00\text{m} \times 7.00\text{m}$ 。

④配电间控制室：

放置配电控制柜。

结构尺寸 $6.00\text{m} \times 8.00\text{m} \times 4\text{m}$ 。

（3）主要处理单元及技术可行性分析

本项目废水处理的目的是去除废水中 F^- ，调节废水的 pH，因此可通过物化处理的方法实现。

目前国内外含氟废水的处理方法有多种，主要包括化学沉淀法、混凝沉降法、吸附法、电凝聚法、液膜法、电渗析法等等。其中工程实践中较为常用的为前三种方法，其他方法应用较少，尚处于实验室规模处理阶段。其中沉淀法主要应用于工业含氟废水的处理，吸附法主要用于饮用水的处理。

沉淀法是高浓度含氟废水处理应用较为广泛的方法之一，是通过加药剂或其它药物形成氟化物沉淀或絮凝沉淀，通过固体的分离达到去除的目的，药剂、反应条件和固液分离的效果决定了沉淀法的处理效率。

化学沉淀法主要应用于高浓度含氟废水处理，采用较多的是钙盐沉淀法，即石灰沉淀法，通过向废水中投加钙盐等化学药品，使钙离子与氟离子反应生成 CaF_2 沉淀，来实现除去使废水中的 F^- 的目的。该工艺简单方便，费用低，但是存在一些不足。处理后的废水中氟含量在 20mg/L 左右时，再加石灰水，很难形成沉淀物，因此该方法一般适合于高浓度含氟废水的一级处理反应，较难达到排放标准。

铝盐除氟法是在水中加入硫酸铝、聚合氯化铝、聚合硫酸铝等的铝盐混凝剂，利用 Al^{3+} 与 F^- 的络合以及铝盐水解后生产的 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 矾花，去除废水中的 F^- ，效果不错。由于药剂投加量少、成本低，并且一次处理后出水即可达标，因此铝盐混凝沉降法在含氟废水处理中常作为二级处理反应。

吸附法是将装有活性氧化铝、聚合铝盐、褐煤吸附剂、功能纤维吸附剂等吸附剂的设备放入工业废水中，使氟离子通过与固体介质进行特殊或常规的离子交换或者化学反应，最终吸附在吸附剂上而被除去，吸附剂还可通过再生恢复交换能力。为了保证处理效果，废水的 pH 值不宜过高，一般控制在 5 左右，另外吸附剂的吸附温度要加以控制，不能太高。该方法一般用于饮用水处理或在工业含氟废水处理中用于末端的保护措施。

本工程 F⁻ 离子浓度较高，应考虑采用钙盐+铝盐二级处理反应除氟。考虑到反应后形成的 CaF₂ 较难沉淀，如果只做一级沉淀很难达到排放标准，因此本工程采用氢氧化钙或钙盐+二级混凝反应沉降+絮凝+沉淀去除废水中的氟离子。

由于该污水处理措施主要针对含氟废水进行设计、建设。各单元的主要功能也都是围绕着含氟废水来设计，又由于本项目废水除氟化物外各因子都在园区接管范围，因此，主要分析氟化物的去除效率。废水处理效果见表 4.1-2。

表 4.1-2 废水预期处理效果表 (m³/a)

工艺单元	COD			氟化物（以氟离子计）			SS		
	进水	出水	去除率	进水	出水	去除率	进水	出水	去除率
	mg/L	mg/L	%	mg/L	mg/L	%	mg/L	mg/L	%
调节池	416	416	0	2599	2599	0	1099	1099	0
一级反应池	416	416	4	2599	130	95	1099	549	50
二级混凝反应池	400	400	0	130	130	0	549	275	50
絮凝+沉淀池	40	400	0	130	19	85	275	96	65
接管标准	500			20			400		

从上表可见，废水经废水处理站预处理后，出水水质中 COD、SS、氟化物、氨氮、TN、TP 等各项指标均能满足接管标准要求。

综上所述，本污水处理方案采用投加 Ca(OH)₂ 溶液或氯化钙溶液与废水反应，然后投加铝盐和絮凝剂与水反应综合除 F⁻，该工艺在技术上是可行的（该工艺在泰兴梅兰总厂进行，能稳定达标），另外，一期项目（第一阶段）已建成投产，于 2019 年 6 月 21 日通过废水、废气、噪声污染防治措施竣工环境保护验收，于 2020 年 1 月 4 日取得泰州市行政审批局关于一期项目（第一阶段）固体废物污染防治措施竣工环境保护验收的函（泰行审批（泰兴）【2020】20005 号）。因此，废水中污染物在各废水处理工段的去除效率是可靠的，经处理后出水中各项污染物指标可满足园区污水处理厂的接管要求。

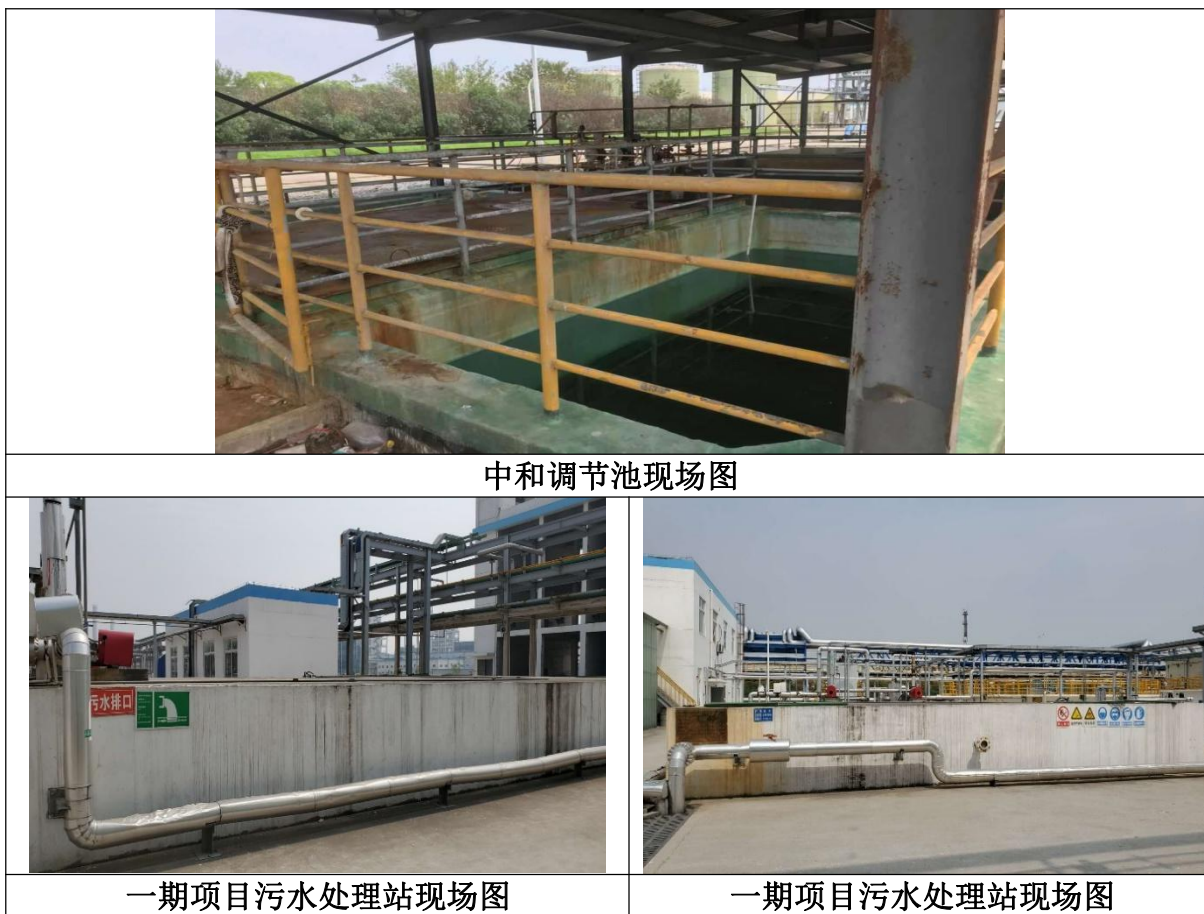


图 4.1-2 污水治理设施照片

4.1.2 废气

项目（第二阶段）废气种类较少，针对各产品生产线不同的废气拟采取不同的治理措施，主要治理措施有：三级水喷淋+二级碱吸收、二级水喷淋、氢氟酸制取装置（氢氟酸制取装置尾气采用二级碱喷淋+气液分离）等，依托一期工程氢氟酸制取装置。各污染物治理方案及措施见图 4.1-3。变动后的工艺废气治理依旧遵循局部收集、集中净化的原则，管路布置从总体布局出发，确保简单、紧凑、不影响工艺操作及维修，风机选用耐腐蚀的塑料风机或玻璃钢风机，集气罩按《排风罩的分类及技术条件》(GBT16758-2008)的要求设计，有害物质捕集率高。

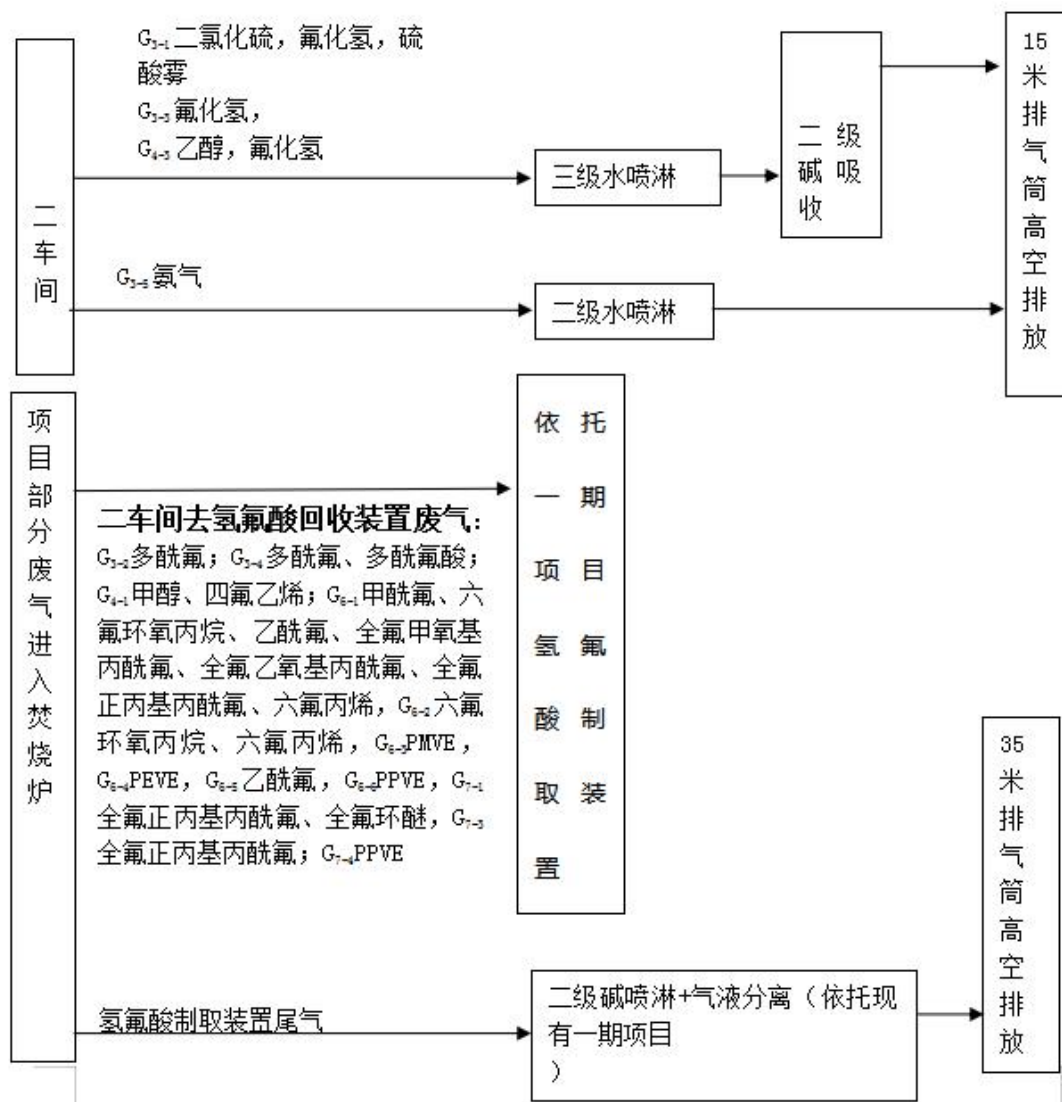


图 4.1-3 废气处理工艺流程图

4.1.2.1 二车间废气处理措施

二车间废气：全氟酸铵盐水生产线废气有 G3-1 二氧化硫、氟化氢、硫酸雾，G3-2 多酞氟，G3-3 氟化氢，G3-4 多酞氟、多酞氟酸，G3-5 氨气；六氟环氧丙烷生产线废气有 G6-1 甲酞氟、六氟环氧丙烷、乙酞氟、全氟甲氧基丙酞氟、全氟乙氧基丙酞氟、全氟正丙基丙酞氟、六氟丙烯，G6-2 六氟环氧丙烷、六氟丙烯，G6-3 PMVE，G6-4PEVE，G6-5 乙酞氟，G6-6 PPVE；全氟烯醚生产线废气有 G7-1 全氟正丙基丙酞氟、全氟环醚；G7-3 全氟正丙基丙酞氟；G7-4 PPVE。采取措施如下：G3-1 二氧化硫、氟化氢、硫酸雾，G3-3 氟化氢采用“三级水喷淋+二级碱吸收”处理；G3-5 氨气采用“二级水喷淋”处理；G3-2 多酞氟；G3-4 多酞氟、多酞氟酸，G6-1 甲酞氟、六氟环氧丙烷、乙酞氟、全氟甲氧基丙酞氟、全氟乙氧基丙酞氟、全氟正丙基丙酞氟、六氟丙烯，G6-2

六氟环氧丙烷、六氟丙烯，G6-3 PMVE，G6-4PEVE，G6-5 乙酰氟，G6-6 PPVE，G7-1 全氟正丙基丙酰氟、全氟环醚，G7-3 全氟正丙基丙酰氟，G7-4 PPVE 等废气引入一期项目氢氟酸制取装置处理，回收尾气引入二级碱喷淋+气液分离装置处理后排放。具体工艺见图 4.1-4。

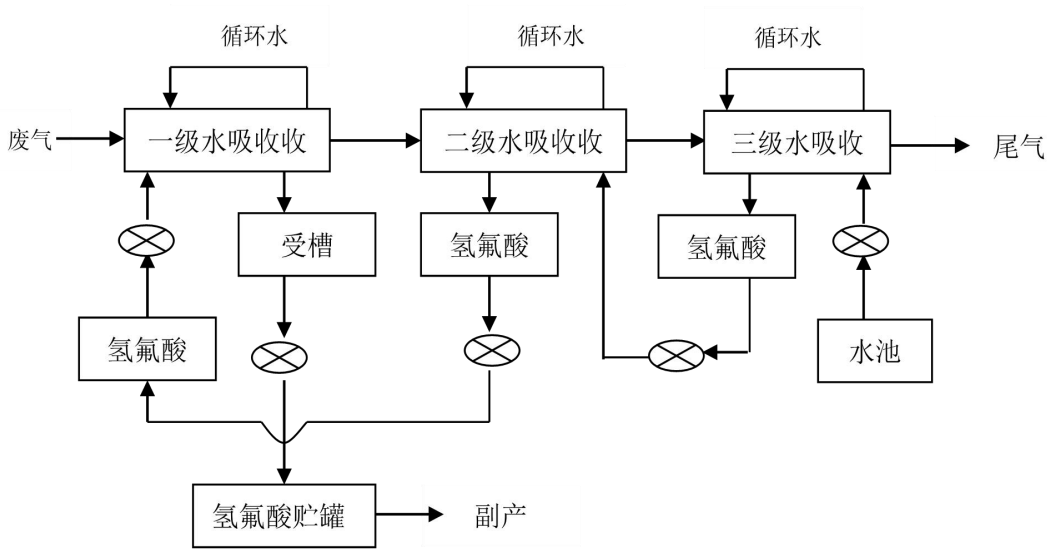


图 4.1-4 三级水吸收工艺流程图

利用氟化氢极易溶于水的特性，采用水吸收处理。，提高吸收效率进而降低损耗。该工艺技术成熟，装置简单，净化效率高，运行效果稳定，吸收效率大于 99.9%，水吸收液氢氟酸可作为副产品外售。

二车间废气经处理后经 1 根 15 米高排气筒 H₂ 排放；引入氢氟酸制取装置废气经氢氟酸制取装置配套的二级碱喷淋+气液分离装置处理达标后由 35 米排气筒 H₃ 达标排放。

4.1.2.2 氢氟酸回收工艺

本项目氟化氢制取装置，将 TFE、HFP、HFC 项目回收的轻、后组份等在天然气为辅助燃料下高温氧化后制取氢氟酸，尾气经二级碱吸收后高空排放。其尾气通过密闭的管道负压收集，其捕集率 100%。

（一）水（碱）喷淋吸收措施

本项目氢氟酸制取装置产生的含氟化氢、氯化氢、氮氧化物的尾气拟通过二级碱吸收来去除。几种物质的吸收效率列表如下：

表 4.1.3 碱吸附效率表

序号	废气种类	吸收介质	吸收装置级数	吸收效率%
1	HF	碱	二级	99
2	HCl	碱	二级	95
3	NO ₂	碱	二级	60

水喷淋原理及装置情况：废气由风机压入水吸收塔内的均压室，穿过填料层，再经过二道喷雾处理使气液两相充分接触，可促使废气直接溶解于水，见图 4.1-5。经上述装置处理后，可保证尾气达标排放。

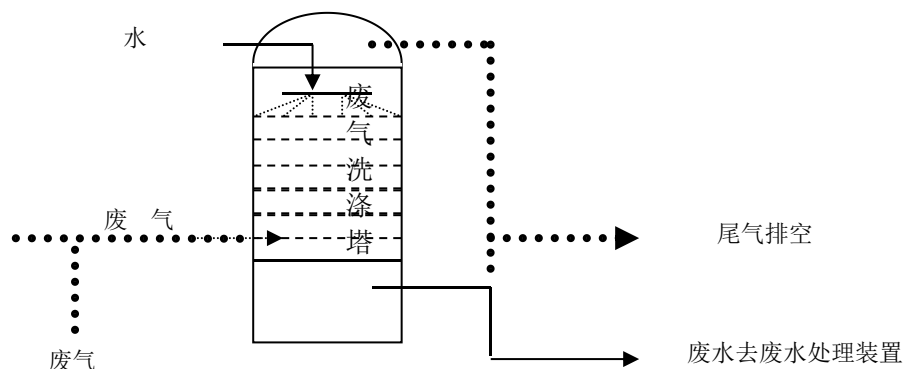


图 4.1-5 吸收塔处理流程图

综上，本项目（第二阶段）建成后，依托原一期工程焚烧炉焚烧处理的废气防治措施发生变动，其他废气处理方式不变。本项目原进入焚烧炉处理的废气依托一期氢氟酸制取装置进行处理，废气处理达标后通过 35m 高排气筒（H1）排放。





氢氟酸回收现场图

二级碱喷淋现场图

气液分离现场图

图 4.1-6 废气治理设施照片

4.1.2.3 无组织废气防治措施

本项目储罐、中间储罐在装料、卸料、输送、储存时，挥发性物料会向大气环境泄漏或挥发。另据调查，由于管理不善或设备、管道、阀门老化而引起的跑、冒、滴、漏也是无组织排放的一个主要来源。本项目针对工程的特点，提出如下防控无组织废气产生及排放的具体措施：

- (1) 各原辅料及中间产品生产及输送过程均采取密闭方式；
- (2) 气体原辅料储罐选用压力罐，液体储罐应尽量选用浮顶罐，并对储罐采取冷却降温、氮（液）封等措施，以降低废气的无组织挥发量；
- (3) 对生产设备、管道、阀门及储罐等进行定期检查，保持装置气密性良好，防止泄漏；
- (4) 加强劳动保护措施，在车间内设置集气设施，将车间内无组织挥发的废气收

集后排放，以防易燃易爆、有毒有害废气在车间内积累，对操作工人产生毒害；

(5) 加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行。

(6) 主控装置采用自动控制系统。

(7) 气压平衡。本项目氢氟酸、盐酸、硫酸等液体原料运输量较大，物料在进出物料罐时，一般会由于“呼吸”作用导致罐内的气压增加或减少，挥发出的物料随着气流排放。本项目拟采用气压平衡来控制该部分无组织废气排放量，控制措施见图 4.1-7。

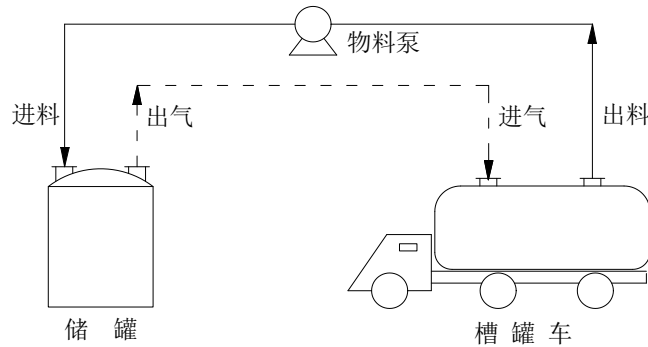


图 4.1-7 物料进入储罐时的无组织排放控制措施

控制原理：槽罐车的出料口与储罐进料口通过物料泵相连，开启物料泵时，物料从槽罐车进入储罐，储罐内的气压增加，同时槽罐车的气压下降，因此，可将槽罐车的进气口与储罐的出气口用管道连通，由于气压差的原因，储罐内的气体向槽罐车内流动，使两罐内的压力平衡，整个系统为封闭回路，无排空点，可确保物料在进出原料罐时没有无组织废气排放。

(3) 粉尘防控措施：a、加强对氟石渣运输车辆的管理，氟石渣选用密封特种专用车辆运输；b、运输过程中应合理控制车速，以减轻运输过程中造成的扬尘污染，禁止超高、超载及无遮挡式运输；c、较大风速时应停止装卸；d、加强对厂区内部道路及运输道路的清扫工作，定期进行洒水抑尘，谨防造成二次污染；e、加强对氟石渣场及装置区周围绿化，以起到吸尘、阻尘作用。

采用上述措施后，可有效地减少气体、液体原辅料在贮存和生产过程中无组织废气的排放，使污染物的无组织排放量降低到最低限。



一级水喷淋处理设施现场图



罐区水喷淋设施处理设施现场图

图 4.1-8 无组织废气治理设施照片

4.1-4 项目（第二阶段）有组织废气污染物排放状况一览表

污染源		编号	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率(%)	排放状况				排放源参数			执行标准		排放方式及去向
				浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)			排气量(m³/h)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	高度(m)	直径(m)	温度(℃)	浓度(mg/m³)	速度(kg/h)	
调聚反应工序	车间二	G3-1	二氧化硫	19950	3.99	3.99	三级水喷淋吸收+二级碱吸收	85%	2700	750	0.6	0.6	H₂15	0.3	常温	550	2.6	间断，进大气
			氟化氢	12450	2.49	2.49		99.9%		7.04	0.019	0.084				9	0.1	
			硫酸雾	500	0.1	0.1		99.9%		0.04	0.0001	0.0001				45	1.5	
水解反应工序		G3-3	氟化氢	430	0.43	2.15		99.9%		/	/	/				/	/	
酯化反应工序			G4-3	乙醇	40	0.04		0.19		99%	1.1	0.003				0.009	3762	
				氟化氢	16300	16.3		81.57		99.9%	/	/				/	/	
中和工序		G3-5	氨气	200	0.1	0.1	二级水喷淋吸收	98%		0.47	0.002	0.002			/	4.9		
精馏工序	车间二	G3-2	多酰氟	760	0.152	0.76		99.9%		0.0006	0.000018	0.00009	依托一期工程氢氟酸制取装置处置	0.6	50	/	/	
精馏工序		G3-4	多酰氟	60	0.03	0.15		99.9%		/	/	/				/	/	
			多酰氟酸	292	0.146	0.73		99.9%		0.0007	0.00002	0.0001				/	/	
精馏废气（1）		G6-1	甲酰氟	673.3	0.34	1.01		99.9%		0.001	0.000035	0.0001				/	/	
			六氟环氧丙烷	3366.7	1.68	5.05		99.9%		0.01	0.0004	0.0011				/	/	
			乙酰氟	6.7	0.003	0.01		99.9%		0.00008	0.000002	0.000002				/	/	
			全氟甲氧基丙酰氟	106.7	0.05	0.16		99.9%		0.0002	0.000005	0.000016				/	/	
			全氟乙氧基丙酰氟	133.3	0.07	0.2		99.9%		0.0002	0.000007	0.00002				/	/	
			全氟正丙基丙酰氟	20.0	0.01	0.03		99.9%		0.001	0.00004	0.00011				/	/	

			六氟丙烯	33.3	0.02	0.05		99.9%		0.0002	0.000005	0.00001	不 新 增 排 气 筒				/	/	
精馏废 气 (2)		G6-2	六氟环氧 丙烷	5000.0	2.50	5		99.9%	8562	/	/	/					/	/	
			六氟丙烯	50.0	0.03	0.05		99.9%		/	/	/					/	/	
碱洗		G6-3	PMVE	1175.0	0.24	0.47		99.9%		0.0007	0.00002	0.00005					/	/	
精馏废 气 (3)		G6-4	PEVE	460.0	0.23	0.46		99.9%		0.0007	0.00002	0.00005					/	/	
精馏废 气 (4)		G6-5	乙酰氟	200.0	0.02	0.01	氢氟酸制 取装置	99.9%		/	/	/					/	/	
精馏废 气 (5)		G6-6	PPVE	1000.0	0.10	0.05		99.9%		0.0008	0.00003	0.00005					/	/	
精馏废 气 (1)		G7-1	六氟环氧 丙烷	1116.7	0.22	0.67		99.9%		/	/	/					/	/	
精馏废 气 (2)		G7-2	全氟正丙 基丙酰氟	900.0	0.18	0.54		99.9%		/	/	/					/	/	
			全氟环醚	250.0	0.05	0.15		99.9%		0.0002	0.000005	0.00001 5					/	/	
精馏废 气 (3)		G7-3	全氟正丙 基丙酰氟	883.3	0.18	0.53		99.9%		/	/	/					/	/	
精馏废 气 (4)		G7-4	PPVE	766.7	0.15	0.46		99.9%		/	/	/					/	/	
氢氟酸制取装置尾 气			粉尘	9	0.27	1.62	二级碱喷 淋+气液 分离装置	80%	8562	1.8	0.054	0.324					80	/	
			氟化氢	2048	14.13	117.18		99.9%		0.47	0.014	0.117					7	/	
			CO	136	4.08	24.48		99.9%		0.136	0.004	0.024					80	/	
			NO _x	9.1	0.273	1.64		60%		3.63	0.109	0.656					500	/	

4.1-5 项目（第二阶段）无组织废气污染物排放状况一览表

污染源位置		污染物名称	产生速率 kg/h	产生时间 h	产生量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
车间二	过滤	G ₀₃₋₁ 硫酸雾	0.01	1000	0.01	3360	18
污水站		氨气	0.0023	8760	0.02	4529	3

4.1.3 噪声

项目（第二阶段）主要噪声源有泵类、压缩机、冷却塔、风机等等，源强约 80～95dB(A)，项目建成后，主要生产设备种类和数量跟环评保持一致，未发生变动。项目采取基础固定等措施减少对周围环境干扰，项目的噪声情况见表 4.1-6。

表 4.1-6 项目（第二阶段）主要噪声源一览表

产生位置	噪声源	数量台/套	源强 dB(A)	距厂界距离 (m)			
				E	S	W	N
车间二	泵类	35	80	350	250	150	80
冷冻房	压缩机	3	95	450	250	50	80
	泵类	6	80	450	250	50	80
循环水池	冷却塔	2	85	470	250	30	80
	泵类	4	80	470	250	30	80

厂方主要采取以下噪声污染防治措施：

(1) 生产机泵噪声防治

本项目生产过程中使用流程泵等，在运行过程中会产生噪声，该类噪声源具有以下特点：噪声相对较低，位置分散，均置于车间内。治理措施如下：

- a、在满足工艺需要的前提下选择低噪声设备；
- b、对于功率大、噪声较高的机泵安装减振垫、隔声罩；
- c、生产车间装隔声门窗、墙壁持吸声材料；
- d、及时检查设备运行工况，加强保养，防止非正常运行。

经采取以上措施，对生产过程中使用的物料泵等设备的降噪量可控制在 20dB(A) 以上。

(2) 真空机组噪声防治

该类设备噪声主要包括：机械噪声、气体进出口振动噪声。采取的防治措施如下：

- a、尽量选用噪声较小的螺杆式压缩机，不选用活塞式压缩机；
- b、设备安装减振垫，同时在设备与管道连接处利用柔性接口。
- c、采用封闭式车间，安装隔声门窗，墙壁持吸声材料；
- d、保持设备良好的运行状态。

经采取以上措施，对冷冻机、真空机组的降噪量可控制在 25~30dB(A) 以上。

(3) 风机噪声防治

对风机加装隔声罩，排风管道采用软连接，可使风机的隔声量在 15dB(A)以上。

通过以上措施的实施，可确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

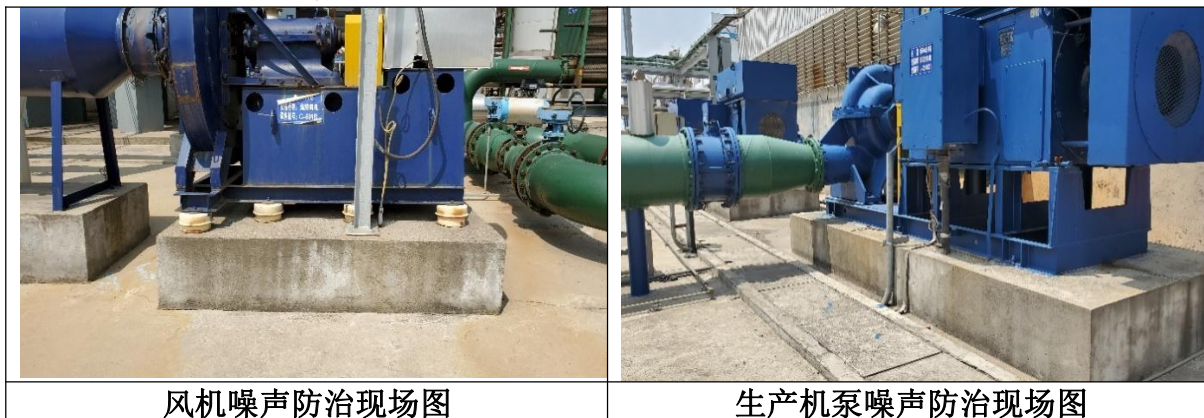


图 4.1-9 噪声治理设施照片

4.1.4 固废

本次验收项目产生的固体废物主要职工生活垃圾、一般固废（废分子筛）、危废（废石膏、污水站污泥、精馏残渣、废包装材料），其中危废委托有资质单位处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021 年版）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号），判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物。判定结果见表 4.1-7。

表 4.1-7 固体废物属性判定结果一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	采取的处理处置方式
1	污水站污泥	一般固废	污水站	固态	污泥、氟化钙等	《国家危险废物名录》(2021年版)	T	HW45	261-084-45	10	委托灌南金圆环保科技有限公司安全处理
2	S ₃₋₁ 精馏残渣	危险废物	精馏	固态	全氟烷基碘 3、酰氟 0.2、杂质 0.24		T	HW45	261-084-45	3.24	委托泰州市惠明固废处置有限公司焚烧处理
3	S ₃₋₂ 精馏残渣	危险废物	精馏	固态	酰氟酸 0.8、杂质 0.38		T	HW45	261-084-45	1.18	委托泰州市惠明固废处置有限公司焚烧处理
4	S ₆₋₁ 精馏残渣	危险废物	精馏	固态	氟化钠 25.33、碳酸钠 6.39、水 3.32、杂质 0.17		T	HW32	900-026-32	35.41	委托灌南金圆环保科技有限公司安全处理
5	S ₇₋₁ 精馏残渣	危险废物	精馏	固态	碳酸钠 4.23、氟化钠 13.2、水 1.96、杂质 0.88		T	HW32	900-026-32	20.47	委托灌南金圆环保科技有限公司安全处理
6	废包装桶	危险废物	原料包装材料	固态	包装材料、生产原料等		T	HW49	900-041-49	1	委托灌南金圆环保科技有限公司安全处理
7	废石膏	一般固废	废气治理	固态	氟化钙、亚硫酸钙、硫酸钙		T	HW45	261-084-45	7.67	委托泰州市惠明固废处置有限公司焚烧处理
8	废分子筛	一般固废	干燥	固态	废分子筛		/	/	/	20	厂家回收
9	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾		/	/	/	5.9	委托环卫处理

根据以上鉴别可知，本项目产生的废石膏、污水站污泥、精馏残渣、废包装材料等属于危险废物，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017）文件要求，建设项目应以表格的形式列明危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，本项目危险废物汇总表见表 4.1-8。

表 4.1-8 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	产生量(吨/年)	污染防治措施
1	污水站污泥	HW45	261-084-45	T	污水站	固态	污泥、氟化钙等	氟化钙	每月	10	收集后委托有资质单位处置
2	S ₃₋₁ 精馏残渣	HW45	261-084-45	T	精馏	固态	全氟烷基碘、酰氟、杂质	全氟烷基碘、酰氟	每月	3.24	
3	S ₃₋₂ 精馏残渣	HW45	261-084-45	T	精馏	固态	酰氟酸、杂质	酰氟酸	每月	1.18	
4	S ₆₋₁ 精馏残渣	HW32	900-026-32	T	精馏	固态	氟化钠、碳酸钠、杂质	氟化钠	每月	35.41	
5	S ₇₋₁ 精馏残渣	HW32	900-026-32	T	精馏	固态	碳酸钠、氟化钠、水、杂质	氟化钠	每月	20.47	
6	废包装桶	HW49	900-041-49	T	原料包装材料	固态	包装材料、生产原料等	生产原料	每月	1	
7	废石膏	HW45	261-084-45	T	废气治理	固态	氟化钙、亚硫酸钙、硫酸钙	硫酸钙	每月	7.67	
合计										78.97	/

4.1.4.1 固废防治措施

依据《国家危险废物名录》（2021 年），废包装桶、废石膏均属于危险废物，同污泥、精馏残渣等危废一起经收集后委托有资质单位处置。废分子筛返还分子筛厂家再生利用。生活垃圾交由环卫部门清运处置。

4.1.4.2 危险废物收集、暂存、处理污染防治措施分析

本项目危废委托有资质单位处置，环评未涉及危废暂存相关评价；实际情况，项目危废依托现有项目危废仓库暂存，再委托有资质单位处置。项目固废有污水站污泥、精馏残渣、废包装桶、废石膏等危险固废。

危险废物：污泥、精馏残渣、废包装桶、废石膏等经收集后委托委托灌南金圆环保科技有限公司安全处理、泰州市惠明固废处置有限公司焚烧处置。固体废物经过妥善处置后实现零排放，不会对周围环境产生二次影响。

①固体废物贮存场环保标识牌设置要求

本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表4.1-9。

表 4.1-9 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区警示标志牌	长方形边框	黄色	黑色	

②一般固废环境管理要求

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

a 贮存场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施；

b 贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训；

c 贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存；

d 不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；

e 危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外；

f 贮存场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2 的规定，并应定期检查和维护；

g 易产生扬尘的贮存应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

本项目依托一期项目一般固废暂存库，占地面积 120m²，已进行水泥硬化，并采取严格的、科学的防渗措施。主要放置废分子筛等。根据企业提供数据，本项目所产生的一般固废暂存共需 10m² 区域暂存，因此一般固废堆场容量 120m² 可以满足贮存需求。

③危险废物环境管理要求

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办[2019]104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）中要求进行。

以上各固废均能得到安全有效处置，不会对周边环境造成不良影响。

本项目依托项目现有危废仓库和一座污泥暂存库，企业现有的危废暂存库设置在东厂区，占地面积 414.78m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存渗透系数达 1.0×10^{-10} 厘米/秒。目前，危废仓库已建成，于 2020 年 12 月 2 日通过竣工环境保护自主验收。



图 4.1-10 危废仓库和污泥库照片

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

4.2.1.1 水环境风险防范设施

(1) 生产装置区设置围堰、收容池和排水切换装置，确保正常的冲洗水、初期雨水和事故情况下的泄漏污染物、消防水可及时纳入污水收集和处理系统。

(2) 本项目事故废水依托一期项目的 3000m³ 事故应急池暂存，经计算该调节池能满足事故情况下应急水的贮存。。

厂区设置了事故水/消防污水收集系统，可将事故污水/消防污水有效收集：

① 事故废水/消防污水收集系统，主要包括五个部分：

截流措施：生产装置、罐区内设置了围堰，用于隔离、防止事故水/消防污水外流进入雨水管道，确保事故水/消防污水能够全部收集。

收集管道：生产装置、罐区内设有物料收集槽、污水沟、抽水泵等事故水/消防污水收集设施，事故排放水/消防污水可经以上设施排入污水管道，再排入污水站进行处理。

雨水排口切断措施：厂内雨水排口配有切断措施。

雨水收集系统：前期 15 分钟雨水经污水管道排入污水站处理，后期雨水经阀门切换由雨水排口外排入市政雨水管网。厂内在雨水系统中建有 1 个有效容积 2000m³ 的初期雨水池，配有切换阀，前 15 分钟雨水经污水管道排入污水站处理，后期雨水进入雨水池，雨水池内的水经检验合格后排入市政雨水管网。雨水池配备了应急水泵，当事故产生废水量较大，从车间污水收集池溢出进入雨水系统，通过应急水泵泵入事故收集池。

② 收集方式：

事故废水/消防污水收集到事故池。

罐区和装卸站地面均铺设水泥地面，防止渗漏，罐区设有围堰，预防事故状态时物料、事故废水/消防污水的流失扩散，能有效地控制污染物外排，围堰内的事故废水/消防污水经污水管道进入应急事故池，再进入污水站进行处理。

生产装置设有围堰、排水槽等，如发生事故，事故废水/消防污水经排水槽或者与围堰相连的污水管道排入应急事故池。

雨水排口平时处于关闭状态，雨污切换阀连通污水管网，初期雨水经污水管道排入污水站。

污水站与应急事故池有切换阀相连，切换阀打开则由高液位池流入低液位池，应急事故池日常排水，用泵将污水排入污水站进行处理。

4.2.1.2 大气环境风险防范设施

本项目储罐、中间储罐在装料、卸料、输送、储存时，挥发性物料会向大气环境泄漏或挥发。另据调查，由于管理不善或设备、管道、阀门老化而引起的跑、冒、滴、漏也是无组织排放的一个主要来源。本项目针对工程的特点，提出如下防控无组织废气产生及排放的具体措施：

(1) 各原辅料及中间产品生产及输送过程均采取密闭方式；

(2) 气体原辅料储罐选用压力罐，液体储罐应尽量选用浮顶罐，并对储罐采取冷却降温、氮（液）封等措施，以降低废气的无组织挥发量；

(3) 对生产设备、管道、阀门及储罐等进行定期检查，保持装置气密性良好，防止泄漏；

(4) 加强劳动保护措施，在车间内设置集气设施，将车间内无组织挥发的废气收集后排放，以防易燃易爆、有毒有害废气在车间内积累，对操作工人产生毒害；

(5) 加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行。

(6) 主控装置采用自动控制系统。

(7) 气压平衡。本项目氢氟酸、盐酸、硫酸等液体原料运输量较大，物料在进出物料罐时，一般会由于“呼吸”作用导致罐内的气压增加或减少，挥发出的物料随着气流排放。

采用上述措施后，可有效地减少气体、液体原辅料在贮存和生产过程中无组织废气的排放，使污染物的无组织排放量降低到最低限。

4.2.1.3 固废环境风险防控措施

本项目生活垃圾交由环卫部门清运处置；一般固废：废分子筛定期收集后厂家回收；危险废物：污泥、精馏残渣等经收集后委托有资质单位处置。固体废物经过妥善处置后实现零排放，不会对周围环境产生二次影响。



图 4.1-11 环境风险防控设施照片

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。按照国家环保局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463 号)的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

4.2.2.1 废气排气口

本项目有组织废气排气筒按规范要求在三车间设置 1 只 15m 高排气筒。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。废气排放口符合《污染源监测技术规范》的要求，便于采样、监测的要求，各废气管道应设置永久采样孔，其采样口由环境监察支队和环境监测站共同确认。

项目依托一期氢氟酸制取装置排气筒已按照要求安装烟气在线监测装置、VOCs 在线监测装置。

4.2.2.2 废水排放口

实施雨污分流，废水进入厂内污水处理站，现有一期污水排放口 1 个和雨水排放口 1 个。

现有排放口已具备方便采样和流量测定条件，参照《适应排水口尺寸表》的有关要求设置，污水面低于地面地面 1 米，已建采样台阶或梯架，同时已在废水排口处安装了一套废水流量计和 COD 在线仪，清下水排口安装 COD 在线监测仪。





图 4.1-12 废水和废气排口相关环保标识

4.3 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

为有效发挥环保管理职能，本项目的环保管理组织包括下列部门：

- 1、安环处
- 2、厂/部门
- 3、厂区污染防治处理部门：

属于全厂区统筹设置的污染防治处理设施，由公司总经理室指定污染防治处理部门负责。

属于厂区设置的污染防治处理设施，由厂长指定厂污染防治处理部门负责。

4、公司环境监测组：

安环处指定环境监测组，配合执行全厂区性有关废水、废气、噪声环境质量的监测事项。

遵循公司环境方针，并考虑重要环境因素，制定适合管辖区生产经营活动的方针，经环境管理审查会审查后公布实施，供各部门制定环境目标和环境管理方案。

表 4.3-1 环境保护管理规则和制度清单

序号	名称	规章编号
1	环境保护管理规则	MLHB-1
2	污水排放管理办法	MXHB-101
3	废气排放管理办法	MLHB-102
4	固体废物管理办法	MLHB-103
5	噪声管理办法	MLHB-104
6	突发环境事件应急预案	MLHB-107
7	环保教育培训管理办法	MLHB-109
8	环保工作检查管理办法	MLHB-110
9	环境影响审查管理办法	MLHB-111
10	环境保护责任制管理办法	MLHB-112

(2) 环境风险防范措施

公司应急预案编制小组已依据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》编制了《泰兴梅兰新材料有限公司突发环境事件应急预案》并对应急机构职责、人员、技术、装备、设施（备）、物资、救援行动及其指挥与协调方面预先做出具体安排。并进行了备案，备案号为 321283-2016-052-M，于 2019 年 4 月进行了修订并备案，备案号为 321283-2019-021-H。

(3) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）及环境影响报告书及其审批部门审批决定要求制定项目监测计划。部分自建监测试验室承担其监测任务，余委托泰州迪特西科技有限公司承担其监测任务。

表 4.3-2 污染源监测计划表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
废气	二车间排气筒	硫酸雾、氟化氢、非甲烷总烃、氨	每季度监测 1 个生产周期、H1 排气筒 VOCs 在线监测
	无组织排放上风向、下风向厂界（依托一期）	氯化氢、非甲烷总烃、甲醇、氨、硫酸雾、氟化物	
废水	废水出口	水量、pH、COD、氟化物、氨氮	COD 在线监测,其余指

			标每天测一次
	废水进、出口	水量、COD、SS、氨氮、总氮、氟化物、磷酸盐(以 P 计)、无机盐	每季度监测 1 个生产周期
清下水	清下水排口	COD、氟化物、SS	COD 在线监测
噪声	厂界	Leq(A)	每季度一次，每次连续监测 2 天，每天昼夜各测一次

表 4.3-3 环境质量（依托一期）监测计划

环境要素	监测位置	测点 数	监测项目	监测频次
大气	本项目上风向	1	氯化氢、二氧化硫、非甲烷总烃、甲醇、氨、硫酸雾、氟化物、粉尘	每年监测一次
	本项目下风向	2		
土壤	厂内	1	As、Pb、Ni、Hg、Cd、Cr、Cu、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽二、苯并[a, h]蒽、茚、并[1, 2, 3-cd]芘、萘、氟化物	每年监测一次
地下水	厂内及上、下游	4	pH、溶解性总固体、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、氟化物	每年监测一次

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目分为阶段性验收，环评总投资总概算 10740 万元，其中环保投资 360 万元，占比为 3.3%，项目第二阶段投资总核算 3580 万元，其中环保投资 55 万元，占比为 1.54%，主要环保设施有废气处理、废水处理、噪声控制、清污分流、排污口设置、事故应急等。本项目严格落实“三同时”制度，项目（第二阶段）安全、环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行。

本项目第二阶段实际投资情况见表 4.4-1，其环保“三同时”检查一览见表 4.4-2。

表 4.4-1 本项目第二阶段实际投资情况

	废水	废气	固废	噪声	其他
实际投资情况	10	25	0	5	15

表 4.4-2 本项目（第二阶段）“三同时”检查一览表

类别		污染源	治理措施	治理要求	实际建设	环保投资 (万元)
废气	有组织	二车间废气	三级水喷淋+二级碱洗吸收装置	氟化氢、硫酸雾、二氧化硫、颗粒物、氮氧化物等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 标准；非甲烷总烃（VOCs）执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB323151-2016）。	已落实	30
			二级水喷淋装置			20
			1 根排气筒			1.5
		氟化氢制取装置尾气	二级碱喷淋+二级碱喷淋+气液分离装置装置一套+35 米排气筒		依托一期	1500
	无组织	车间、污水站	废气收集管线、污水站除臭设施等	氟化氢达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级。	已落实	10
废水		工艺废水、	中和调节预处理	pH 调节至 6~8	已落实	10
			依托一期污水站“一级反应+二级混凝反应+絮凝+沉淀”工艺处理达标后，排入园区污水处理厂集中处理	处理达园区污水处理厂接管标准与 GB8978-1996 表 4 三级标准	依托一期	900
		化验废水等				
噪声		车间、循环水池、空压站、冷冻房、污水站	隔音、距离、绿化消减等措施	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准	已落实	5
固废		车间、污水站、生活区	危险固废收集、贮存场所防渗等建设、固废暂存堆场建设	综合利用，安全处置，零排放	依托一期	15
风险防范、事故应急措施			火灾防范措施、爆炸防范措施、风险应急预案、泄漏防范措施等，卫生防护距离 800m	可满足环境风险防范与应急救援要求	已落实，部分依托一期	30
环境管理（机构、监测能力等）			设置环保部，配备专用管理人员；配备常规项目监测仪器，无监测能力的委托专业机构监测；	符合环保管理要求	依托一期	15
清污分流、排污口规范化设置			废水：按照规范要求设置排污口，安装流量计、COD 在线监控设施等； 废气：排气筒按照要求安装标志牌、预留监测	符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）与《江苏省污染源自动监控管理	依托一期	20

	采样平台； 噪声：在噪声设备点，设置环境保护标志牌。 便携式噪声检测仪 固废：按照相关规范要求设置专用的临时贮存场所，并设置标志牌	暂行办法》（苏环规[2011]1 号）要求		
在线监测监控	总排口在线监测、并与当地环保部门联网		依托一期	100

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 主要结论

(1) 本项目位于中国精细化工(泰兴)开发园区内,建设主体为泰兴梅兰新材料有限公司,东侧为该公司二期项目用地,西侧为闸北路,南侧为江苏瑞和化肥有限公司,北侧为通江河南路,本项目在一期项目用地内建设,不新增土地,总投资 10740 万元,劳动定员 90 人。

建设方案及主要内容为:新增建筑面积 8628 平方米,建设超高分子量聚四氟乙烯树脂、六氟环氧丙烷、全氟烯醚等七种新型含氟材料生产线各一条,并对公用配套工程进行适应性改造。项目建成后,可形成年产超高分子量聚四氟乙烯树脂 4500 吨、六氟环氧丙烷 500 吨、全氟烯醚 100 吨、全氟烷基碘化物 500 吨、全氟酸铵盐水(折百) 100 吨、TFEDMA(四氟乙基-N,N-二甲基胺) 300 吨、二氟乙酸乙酯 17.38 吨、氢氟酸 276.27 吨、六氟环氧丙烷三聚体 70 吨的生产能力。

(2) 本项目采用成熟先进的工艺技术与设备,提高自动化水平与集中控制水平,多途径循环利用水和物料以节能降耗,其单位产品能耗、物耗等指标均优于国内同类生产企业,达到国内先进水平,污染物达标排放指标也能满足清洁生产基本要求。

(3) 本项目正常运营中对环境的影响表现为废水、废气、噪声和固废等,项目方拟针对性采取相关措施确保各类污染物达标排放。

①废水:本项目实行雨污分流,清污分流,各类废水拟进行分质处理,生产废水收集进入一期工程污水处理装置处理达接管标准后,与预处理达接管标准的生活污水一起排入泰兴市滨江污水处理厂集中处理,尾水达标排入长江。

清净下水直接排入泰兴经济开发区清净下水(雨水)管网。

②废气:大气污染源控制和治理措施满足《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》苏环办[2014]3 号、《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》(苏环办【2014】128 号)相应要求,可确保废气实现达标排放。

③噪声:对空压机、冷冻机、制氮机、引风机及泵类等高噪声设备,采用隔声门窗、增设减振垫、隔声罩、悬挂吸音材料等治理措施,治理后预测厂界噪声可达标。

④本项目各类固废(液)均可得到妥善处置或综合利用,不排放。

(4) 本项目符合国家及地方现行产业政策要求;选址位于江苏省泰兴市经济开发区该公司一期工程地块内,符合泰兴市总体规划和园区规划,符合国家、地方环保

准入条件，所在区域环境质量现状较好，符合卫生防护距离设置要求，选址可行；项目清洁生产达于国内先进水平；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准，不会降低所在区域功能类别，并能满足污染物排放总量控制要求。公众参与调查显示，项目评价区域被调查公众总体支持本项目建设；在各项环境风险防范救援措施落实到位和定期组织开展应急预案演练的情况下，项目环境风险处在可接受范围。综上，从环境保护角度分析，在建设单位严格执行环保“三同时”制度，确保各项污染防治与生态保护措施、环境风险防范与应急救援措施落实到位的前提下，本项目建设具备可行性。

5.1.2 建议与要求

(1) 各排放口的设置应按苏环〔1997〕122 号文《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环〔1997〕122 号)的要求。

(2) 加强营运设施及“三废”防治措施运行，定期对各项污染防治设施进行保养检修，清除故障隐患，确保污染物达标排放。

(3) 切实落实是高噪声设备的隔音、减振、降噪工作，确保边界噪声达标。

(4) 加强施工管理，减轻施工期对周围环境的影响。

(5) 加强对生活垃圾、一般固废、危险废物等分类堆放、收集的管理工作。

5.2 审批部门审批决定

泰兴市环境保护局关于《泰兴梅兰新材料有限公司 6500 吨/年含氟新材料项目环境影响报告书》的批复如下：

一、根据《报告书》结论及泰兴市华兴环境咨询有限公司技术评估意见，在预留足够的卫生防护距离，污染防治措施、事故风险防范减缓措施及环境风险应急预案落实的前提下，从环境保护角度考虑，同意该项目在江苏省泰兴经济开发区公司现厂区内建设。本项目建设的主要内容及规模：年产超高分子量聚四氟乙烯树脂 4500 吨、六氟环氧丙烷 500 吨、全氟烯醚 100 吨、全氟烷基碘化物 500 吨、全氟酸铵盐水(折百) 100 吨、四氟乙基-N, N 一二甲基胺 (TFEDMA) 300 吨、二氟乙酸乙酯 500 吨及副产品碘 17.38 吨、氢氟酸 276.27 吨、六氟环氧丙烷三聚体 70 吨。项目建设规模及产品方案详见《报告书》P 49- 52 页公用工程详见《报告书》P150-157。你公司不得擅自扩大生产规模、增加生产品种或改变生产工艺等。

二、公司在工程设计、建设和运行管理过程中必须落实《报告书》提出的各项

环保要求，严格执行“三同时”，并着重做好以下工作：

1、加强施工期管理，注重生态环境保护，对施工期废水、扬尘、噪声、建筑垃圾等进行收集、治理和控制。施工期废水预处理后排入泰兴市滨江污水处理有限公司深度处理；采取设置施工围护结构、定期洒水等有效措施，控制和减少扬尘；选用低噪声施工设施、严格控制施工时间，施工期噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求；建筑垃圾及时清运处理。

2、采用先进的生产设备和工艺，将清洁生产、节能降耗和循环经济理念贯穿于生产全过程，杜绝“跑、冒、滴、漏”，避免发生污染事故，同时加强生产管理，将污染物排放降至最低程度。

3、本项目所需蒸汽由园区内新浦化学(泰兴)有限公司提供。公司办公、生活、生产等均必须使用清洁能源。

4、严格执行“清污分流、雨污分流、污污分流”。处理废气产生的废水、设备及地面冲洗废水、化验室废水、初期雨水、生活污水等收集至公司污水处理装置，处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表4三级标准和泰兴市滨江污水处理有限公司接管标准后，送泰兴市滨江污水处理有限公司深度处理。进一步提高水的重复利用率，减少新鲜水用量。清洁雨水排入泰兴经济开发区清下水管网，清下水中COD浓度应小于40mg/L，否则应送本公司污水处理设施。

5、采取切实有效的废气污染防治措施，从源头进行控制，对工艺废气收集治理。四氟乙基-N，N一二甲基胺产品加成工段废气收集进“二级水喷淋”装置，汇同超高分子量聚四氟乙烯产品聚合工段废气、全氟烷基碘化物产品调聚及加成工段废气一并收集进“二级活性炭”装置处理；超高分子量聚四氟乙烯产品干燥工段粉尘进系统自带“布袋除尘”装置处理；以上尾气一并通过新增的15米高排气筒排空。全氟酸铵盐水溶液产品调聚及水解工段废气、二氟乙酸乙酯产品酯化工段废气收集进“三级水喷淋+二级碱吸收”装置处理，全氟酸铵盐水溶液产品废气收集进“二级水喷淋”装置处理，以上尾气一并通过新增的15米高排气筒排空；其它工序工艺废气全部收集至公司现有焚烧炉焚烧处置，通过采用密封泵和管道输送液体物料、对车间内无组织排放废气收集处置、污水池力口盖等措施减少无组织排放废气。本项目有组织、无组织排放废气分别执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级和无组织排放监控浓度限值标准及《报告书》P21页表2.4.2-7标准要求；氨、二甲胺排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。

6、合理规划生产布局，选用低噪设备，采取有效的噪声防治措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类区标准。

7、按照“减量化、资源化、无害化”原则，对生产过程中产生的各类固废妥善处理或综合利用。处理污水产生的污泥、废石蜡、废硅胶、废活性炭、废包装袋、精馏残渣等危险废物须委托有资质单位处置或综合利用，所有危险废物转移须按规定办理危险废物转移审批手续；生活垃圾委托当地环卫部门处理。一般废物临时堆场和危险废物临时堆场应分别符合《一般工业废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，并按照《环境保护图形-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）要求设置环保标志牌。

8、做好厂区绿化工作，按照生态优先、适地适树、生物多样、因害设防、按需配置的原则，减缓废气和噪声等对外环境的影响；对原料仓库、生产车间等做好防渗处理，防止对土壤、地下水造成影响。

9、本项目以焚烧装置边界向外800米设置卫生防护距离，卫生防护距离内不得存在和新建环境敏感目标。

10、按照《报告书》要求，进一步落实各项环境风险防范和事故减缓措施，配备现场应急物资，落实本项目与现有事故应急池的对接措施，建立健全各项环保管理制度，落实环保工作责任制，加强环境安全管理，定期组织开展环境风险应急预案演练，杜绝污染事故发生。

11、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，对排污口进行规范化设置，设置相应标识牌，安装废水流量计及在线监控装置，并与环保部门联网。本项目新增2个排气筒，不增设污水排放口。

12、本项目须开展环境监理工作。

三、严格落实污染物排放总量控制要求，所有污染物必须做到达标限量排放。

四、项目的环保设施必须与主体工程同时建成并投入使用，并按规定申办项目竣工环保验收手续。

五、本批复自下达之日起5年内有效。本工程5年后方开工建设或项目的性质、规模、地点、工艺或防治污染、防治生态破坏的措施等发生重大变动的，须重新报批该项目的环境影响评价文件。

5.3 环评批复相符性分析

本项目与《关于泰兴梅兰新材料有限公司 6500/年含氟材料项目环境影响报告书的批复》（泰环字〔2016〕6 号）相符性分析见下表 5.3-1。

表 5.3-1 与环评批复相符性分析一览表

序号	批复要求	相符性分析	是否相符
1	加强施工期管理，注重生态环境保护，对施工期废水、扬尘、噪声、建筑垃圾等进行收集、治理和控制。施工期废水预处理后排入泰兴市滨江污水处理有限公司深度处理。采取设置施工围护结构、定期洒水等有效措施,控制和减少扬尘。选用低噪声施工设施、严格控制施工时间,施工期噪声应符合《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)标准要求，建筑垃圾及时清运处理。	严格执行施工期管理制度，施工期间各防治措施均落实到位，未对环境造成影响。	相符
2	采用先进的生产设备和工艺，将清洁生产、节能降耗和循环经济理念贯穿于生产全过程，杜绝“跑、冒、滴、漏”，避免发生污染事故,同时加强生产管理，将污染物排放降至最低程度。	工艺先进，管理到位	相符
3	本项目所需蒸汽由新浦化学(泰 兴)有限公司提供，公司办公、生活、生产等均必须使用清洁能源。	所需蒸汽由园区内泰兴市恒瑞供热管理有限公司提供。公司办公、生活、生产等均使用清洁能源。	相符
4	严格执行“清污分流、雨污分流、污污分流”。处理废气产生的废水、设备及地面冲洗废水、化验室废水、初期雨水、生活污水等一并进公司一期工程现有污水预处理装置，处理达《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 三级标准和泰兴市滨江污水处理有限公司接管标准后，送泰兴市滨江污水处理有限公司深度处理。进一步提高水的重复利用率，减少新鲜水用量。清洁雨水排入泰兴经济开发区清下水管网,清下水中 COD 浓度应小于 40mg/L，否则应送本公司污水处理设施。	厂区采用“清污分流、雨污分流”集排水制，每个车间均设废水输送管道。生产过程产生的工艺废水主要为工艺废水、废气吸收水、设备地面冲洗废水、实验室化验废水及生活污水一起进一期污水站进行集中处理。处理达接管标准后送泰兴市滨江污水处理厂集中处理。	相符
5	采取切实有效的废气污染防治措施，从源头进行控制，对工艺废气收集治理。四氟乙基-N, 1,2-甲基胺产品加成工段废气收集进“二级水喷淋”装置，汇同超高分子量聚四氟乙烯产品聚合工段废气、全氟烷基碘化物产品调聚及加成工段废气一并收集进“二级活性炭”装置处理；超高分子量聚四氟乙烯产品干燥工段粉尘进“布袋除尘”装置处理；以上尾气一并通过新增的 15 米高排气筒排空。	对工艺废气收集治理。二氧化硫、氟化氢、硫酸雾采用“三级水喷淋+二级碱吸收”处理；氨气采用“二级水喷淋”处理；处理后一并经 1 根 15 米高排气筒排放。其它工艺废气全部收集至公司现有氟化氢制取装置处置，通过采用密封泵和管道输送液体物料、对车间内无组织排放废气收集处置等措施减少无组织排放废气。	相符

	全氟酸铵盐水溶液产品调聚及水解工段废气、二氟乙酸乙酯产品酯化工 段废气收集进“三级水喷淋+二级碱吸收”装置处理,全氟酸铵盐水溶液产品废气收集进“二级水喷淋”装置处理,以上尾气一并通过新增的 15 米高排气筒排空;其它工序工艺废气全部收集至公司现有焚烧炉焚烧处置。通过采用密封泵和管道输送液体物料、对车间内无组织排放废气收集处置、污水池加盖等措施减少无组织排放废气。本项目有组织、无组织排放废气分别执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级和无组织排放监控浓度限值标准,及《报告书》P21 页表 2.4.2-7 标准要求;氨、二甲胺排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。		
6	合理规划生产布局,选用低噪设备,采取有效的噪声防治措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348—2008)表 1 中 3 类区标准。	按环评批复意见合理生产布局,落实降噪措施。	相符
7	按照“减量化、资源化、无害化”原则,对生产过程中产生的各类固废妥善处理或综合利用。处理污水产生的污泥、废石膏、废硅胶、废活性炭、废包装袋、精馏残渣等危险废物须委托有资质单位处置或综合利用,所有危险废物 转移须按规定办理危险废物转移手续;生活垃圾委托当地环卫部门处理。一般废物临时堆场和危险废物临时堆场应分别符合《一般工业废物贮存、处置场所 污染控制标准》(GB18599—2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)要求,并按照《环境保护图形-固体废物贮存(处置场)》(GB15562.21995)要求设置环保标志牌。	处理污水产生的污泥、废石膏、精馏残渣、废包装材料委托江苏爱科固体废物处理有限公司处置;生活垃圾委托当地环卫部门处理。贮存区设置相应的给排水、防冲淋、防渗设施	相符
8	做好厂区绿化工作。按照生态优先、适地适树、生物多样、因害设防、按需配置的原则,确定绿化方案,并对厂界、罐区等无组织排放源设置绿化隔离带,减缓废气和噪声等对外环境的影响;对 原料仓库、生产车间做好防渗处理,防止对土壤、地下水造成影响。	目前公司绿化将装置区周围的闲置空地、道路两旁、厂周界及办公生活区的空隙规划为绿化区。	相符
9	本项目以焚烧装置边界向外 800 米 设置卫生防护距离,卫生防护距离内不得存在和新建环境敏感目标。	氟化氢制取装置边界向外 800 米卫生防护距离内无居民点等敏感目标	相符
10	按照《报告书》要求,进一步落实各项环境风险防范和事故减缓措施,制定环境风险应急预案。配各现场应急物资,落实本项目与现有事故应急池的对接措施,建立健全各项环保管理制度,落实环保工	公司编制了环境风险应急预案,并设置有 3000m ³ 事故废水收集池,各项环境保护管理制度较完善,环保工作责任制落实到人,加强生产安全管理,杜绝污染事故发生	相符

	作责任制，加强安全管理,定期组织开展环境风险应急预案演练，杜绝污染事故发生。		
11	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求,对排污口进行规范化设置，设置相应标识牌,安装废水流量计及在线监控装置，并与环保部门联网。本项目新增 2 个排气筒,不增设污水排放口。	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，对排污口进行规范化设置，设置相应标识牌。	

因此，本项目（第二阶段）基本符合《关于泰兴梅兰新材料有限公司 6500 吨/年含氟材料项目环境影响报告书的批复》（泰环字〔2016〕6 号）要求。

6 验收执行标准

6.1 废气排放标准

氟化氢、硫酸雾、二氧化硫、颗粒物、氮氧化物等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；CO 执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）表 1、表 3 中标准；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 2 标准；非甲烷总烃（VOCs）执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB323151-2016）。各污染因子排放标准限值详见下表。

废气污染物排放标准详见表 6.1-1。

表 6.1-1 有组织废气排放标准表

污染物	最高允许排放 速率（15m）， kg/h	最高允许 排放浓度 mg/m ³	无组织排放 监控浓度限 值 mg/m ³	标准来源
	=15m			
氟化氢	0.1	9	0.02	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级
硫酸雾	1.5	45	1.2	
SO ₂	2.6	550	0.4	
氨	4.9	/	1.5（厂界）	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2
污染物	最高允许排放 速率（35m）， kg/h	最高允许 排放浓度 mg/m ³	无组织排放 监控浓度限 值 mg/m ³	标准来源
	=35m			
烟尘	/	80	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)二级
氟化氢	0.8	9	0.02	
氮氧化物	/	500	/	
CO	/	80	/	《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB18484-2001)
VOCs	54	80	/	《江苏省化学工业挥发性有机物 排放标准》（DB323151-2016）

注：1、允许排放速率按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T13201-91 中“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法”进行计算，公式为 $Q=CmRKc$ ，其中排气筒高度 15m 和 20m 分别取 R 为 6 和 12，Kc 取 1.0，Cm 为质量标准（一次浓度限值）。

6.2 废水排放标准

本项目废水依托一期工程项目污水处理设施，经预处理达到接管标准后，经污水管网排入泰兴市滨江污水处理厂集中处理。根据泰兴市滨江污水处理厂二期

工程环境影响报告书的批复，污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和滨江污水处理厂接管标准；园区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准和《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中一级标准。主要指标详见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水排放、污水处理厂接管及尾水排放标准（单位：mg/L,pH 无量纲）

污染物	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	氟化物
接管标准	6-9	500	400	60	75	3.0	20
污水处理厂尾水	6-9	50	10	5	15	0.5	5.0

注:①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；

6.3 噪声排放标准

运营期项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，具体标准值见表 6.3-1。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准（dB（A））

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
项目厂界噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 3 类

6.4 固废排放标准

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）及《危险废物收集 储存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

6.5 企业安全环保整治工作要求

（1）《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办[2019]3 号）文件要求

依法依规管理，落实《江苏化工产业安全环保整治提升方案》（苏办[2019]96号）、《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号）文件中关于企业的环境管理要求。

（2）《江苏化工产业安全环保整治提升方案》（苏办[2019]96号）文件要求

严格落实企业主体责任。企业必须严格履行安全生产和环境保护法定责任，落实全员安全生产责任制。企业必须由实际控制人担任企业法定代表人，实际控制人为企业安全生产和环境保护第一责任人。严格执行企业负责人现场带班制度，及时处置重大异常生产情况和突发事件。企业必须强化部门安全生产职责，落实一岗双责。企业必须配齐专职安全生产管理人员，编制应急处置预案，定期进行安全环保隐患排查、安全生产风险分析和安全生产应急演练，提升企业安全环保管理水平。

严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。应急管理、生态环境和交通运输等部门研究制订危险废物风险评估和监管处置措施，对危险废物的产生、收集、贮存、运输和处置实行全链条、全过程的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。

（3）《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号）文件要求

A.化工废水污染物接管浓度不得高于国家行业排放标准中的间接排放标准限值；暂未公布国家行业标准或行业标准未规定间接排放的，接管浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准限值。

B.化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。

C.采取密闭生产工艺，或使用无泄漏、低泄漏设备；封闭所有不必要的开口，全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测与修复工作

指南》（环办〔2015〕104号），定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。

D.严格按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办〔2016〕95号），全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。严格化工装置开停车、检维修等非正常工况的报备制度，采取密闭、隔离、负压排气或其他有效措施防止无组织废气排放，非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。

E.按照“减量化、资源化和无害化”的原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。

F.企业根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017）及行业自行监测技术指南制定自行监测方案并开展监测，根据环境影响评价文件及其批复、其他环境管理要求，确定特征污染物清单。自行监测方案包含废水、废气、厂界噪声及对周边环境空气质量影响等的监测，土壤环境污染重点监管单位还应包括其用地的土壤和地下水监测，各部分均明确监测点位、监测指标、监测频次、监测技术、采样方法和监测分析方法，并规定自行监测的质控措施和信息公开方式。

6.6 总量控制指标

本项目（第二阶段）大气、水、固体废物污染物排放总量核算结果与评价见表 6.6-1。

表 6.6-1 本项目（第二阶段）实施后污染物排放总量

种类	污染物名称	环评量（t/a）		第二阶段实际量（t/a）	
		接管量	外环境排放量	接管量	外环境排放量
废水污染物	废水量	50824.55	50824.55	1812.72	1812.72
	COD	15.664	2.541	0.559	0.091
	SS	2.165	0.508	0.077	0.018
	氨氮	0.305	0.254	0.011	0.009
	TN	0.305	0.254	0.011	0.009
	TP	0.007	0.007	0.000	0.000

	氟化物	0.290	0.254	0.010	0.009
	盐	2.8	2.8	0	0
废气污染物	烟(粉)尘	0.335		0.003	
	SO ₂	0.6		0.6	
	氟化氢	0.209		0.0695	
	CO	0.024		0.012	
	NO _x	0.656		0.328	
	VOCs (非甲烷总烃)	0.3133		0.0022	
	氨	0.002		0.002	
	二甲胺	0.0012		0	
	硫酸雾	0.0001		0.0001	
固废	一般固废	0		0	
	危险废物	0		0	

7 验收监测内容

此次竣工验收监测是对泰兴梅兰新材料有限公司 6500 吨/年含氟材料项目（第二阶段）及相配套的环保工程（包括废气、废水等处理措施）进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家标准和总量控制指标。监测期间各类环保设施正常运行、工况稳定。

7.1 废气

本次验收监测对 2 个排气筒有组织废气排放情况、厂界无组织废气排放情况进行监测。废气监测内容及频次见表 7.1-1、7.1-2，监测点位布设见附图 4。

表 7.1-1 有组织废气监测点位、频次、项目一览表

排气筒编号	监测点名称		监测项目	监测位置	监测频次
P2	车间二	调聚反应工序	二氧化硫、氟化氢、硫酸雾	(1) 三级水喷淋吸收+二级碱吸收装置进口	连续监测 2 天，每天监测 3 次
		水解反应工序			
		中和工序	氨气	(2) 二级水喷淋吸收装置进口	
		/	二氧化硫、氟化氢、硫酸雾、氨气	(3) 出口	
P3	氢氟酸制取装置+二级碱喷淋+二级碱喷淋+气液分离		氟化氢	(4) 氢氟酸回收装置+二级碱喷淋+二级碱喷淋+气液分离装置出口	
			颗粒物		
			NO _x		
			CO		
			VOCs		

表 7.1-2 无组织废气监测点位、频次、项目一览表

编号	监测点名称	监测项目	监测频次
Gu1	上风向	NH ₃ 、氟化氢、硫酸雾、非甲烷总烃	3 次/天，连续监测 2 天
Gu2	下风向		
Gu3	下风向		
Gu4	下风向		

7.2 废水

本次验收监测对本项目雨水排放口、中和调节池、调节池出口（进一期项目污水处理站的总排口）、废水接管排放口的水质进行监测。

污水监测内容见表 7.1-3，监测点位布设见附图 4。

表 7.1-3 污水监测内容表

编号	监测点名称	监测项目	监测频次
W1	雨水排放口	COD、氨氮、氟化物	4 次/天，连续监测 2 天
W2	中和调节池（W3-1 预处理之后）	pH、COD、SS、氨氮、TN、 总磷、氟化物	
W3	调节池出口（进一期项目污水处理站的总进口）		
W4	废水接管排放口（一期项目）		

7.3 厂界噪声监测

根据声源分布和项目周边情况，本次噪声监测分别在厂东界、南界、西界、北界设置 4 个监测点。

监测项目和频次见表 7.1-4，监测点位布设见附图 4。

表 7.1-4 厂界噪声监测点位、项目和频次

监测点位	名称	方位	与项目边界距离	监测项目	监测要求
N1	东边界	东	1m	等效连续 A 声级	监测 2 天，每天昼间和夜间各监测一次。
N2	南边界	南	1m		
N3	西边界	西	1m		
N4	北边界	北	1m		

7.4 固（液）体废物监测

本项目产生的固体废物均委托处置，处置率 100%，无需监测。

8 质量保证和质量控制

为了确保监测数据具有代表性、完整性、准确性、精密性和可比性，对验收监测的全过程（包括布点、采样、样品保存和运输、实验室分析、数据处理等）进行质量控制和质量保证。

- 1、严格按照验收监测方案展开监测工作。
- 2、合理布设监测点，保证监测点位的科学性和代表性。
- 3、采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- 4、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经考核合格并持有上岗证，所有仪器、量具均经过计量部门检定合格并任有效期内。
- 5、监测数据及验收监测报告严格执行三级审核制度，经过校核、审核、审定后方可报出。

8.1 监测分析方法

分析及监测仪器信息见表 8.1-1。

表 8.1-1 分析及监测仪器信息表

废水	
pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 第三篇第一章 六（二）
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB 11901-89）
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB 11893-89）
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》（GB/T 7484-1987）
有组织废气	
颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）
	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）

氟化氢	《固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法(暂行)》(HJ688-2013)
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》(HJ 549-2016)
一氧化碳	定电位电解法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 2007 第五篇第四章十一(二)
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014)
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017)
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ 38-2017)
氟化物	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》(HJ/T 67-2001)
无组织废气	
氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》(HJ 955-2018)
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》(HJ 544-2016)
噪声	
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

备注：废气中四氟乙烯的采样及分析分包江苏康达检测技术股份有限公司

8.2 质量保证

8.2.1 人员能力

参加竣工验收监测采样和测试的人员，经考核合格并持证上岗。

8.2.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

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《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)、《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求进行。选择的方法检出限满足要求。质控数据分析见下表。

8.2.3 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》

(HJ/T373-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)中有关规定执行。选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰；选择的方法检出限满足要求；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围内。对采样仪器的流量计定期进行校准。

8.2.4 噪声监测过程中的质量保证和质量控制

测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不大于 0.5dB。

9 验收监测结论

9.1 营运情况复核结果

根据产能统计，连续 6 天产能统计表详见表 9-1，由表 9-1 可知。全氟酸铵盐水溶液、六氟环氧丙烷、全氟烯醚（PPVE）2021.8.25-2021.8.31 期间平均每日产能负荷达到 80%，故具备“三同时”验收条件。

目前设施运行稳定，运行负荷达到设计的 80%以上。该工程可正常运行，因此满足验收要求。

表 9-1 2021.8.25-2021.8.31 连续产能统计表

生产装置名称	建成时间	环评批复生产能力	实际建设	实际平均生产能力	负荷百分比 (%)
全氟酸铵盐水溶液	2020 年 1 月	100t/a	100 t/a (0.3t/d)	0.288t/d	96%
六氟环氧丙烷	2020 年 1 月	500t/a	500 t/a (1.6t/d)	1.28t/d	80%
全氟烯醚（PPVE）	2020 年 1 月	100t/a	100 t/a (0.3t/d)	0.24t/d	80%

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废气监测结果与评价

2021 年 8 月 24 日及 2021 年 8 月 25 日期间对该项目有组织废气、无组织废气进行监测，废气有组织排放监测结果与评价见表 9.2-2 至 9.2-11，废气无组织排放监测结果与评价表见表 9.2-12。

表 9.2-2 有组织废气监测结果统计表 1

点位	P2 调聚+水解反应工序进口（处理前）				
采样日期	2021/08/24				
测定参数	运行负荷 (%)	≥75	处理设施	二级水喷淋吸收+ 二级碱吸收	
	测孔排气筒截面积 (m ²)	0.0003	排气筒高度 (m)	15	
检测结果	检测项目		第一次	第二次	第三次
	氨	浓度 (mg/m ³)	8.55	8.49	7.84
备注	/				

表 9.2-3 有组织废气监测结果统计表 2

点位	P2 中和工序（处理前）				
采样日期	2021/08/24				
测定参数	运行负荷（%）	≥75	处理设施	二级水喷淋吸收	
	测孔排气筒截面积（m ² ）	0.0003	排气筒高度（m）	15	
检测结果	检测项目		第一次	第二次	第三次
	氨	浓度（mg/m ³ ）	3.66	3.53	3.72
备注	/				

表 9.2-4 有组织废气监测结果统计表 3

采样地点	P2 车间二出口（处理后）									
采样日期	2021/08/24									
测定参数	运行负荷（%）		≥75			测孔排气筒截面积（m ² ）		0.0005		
	处理设施		三级水喷淋+二级碱吸收+二级水喷淋			排气筒高度（m）		15		
		第一次	第二次	第三次		第一次	第二次	第三次		
	烟气流速（m/s）		3.3	3.2	3.3	烟气流量（m ³ /h）		59	57	60
	标杆流量（m ³ /h）		51	49	52	平均动压（Pa）		9	9	10
	平均静压（Pa）		-10	0	10	烟温（℃）		28.1	28.7	28.1
	含湿量（%）		3.1	3.3	3.4	大气压（kPa）		100.0	100.0	99.9
检测结果	项目	指标	单位			检测值			平均值	
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³			3.90	4.05	3.95	3.97	
		排放速率	kg/h			1.99×10 ⁻⁴	1.98×10 ⁻⁴	2.05×10 ⁻⁴	2.01×10 ⁻⁴	
		浓度限值	mg/m ³			40				
		速率限值	kg/h			13				
		评价结果			达标					
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³			5	3	4	4	
		排放速率	kg/h			2.55×10 ⁻⁴	1.47×10 ⁻⁴	2.08×10 ⁻⁴	2.03×10 ⁻⁴	
		浓度限值	mg/m ³			550				
		速率限值	kg/h			20				
		评价结果			达标					
	氟化物	排放浓度	mg/m ³			6.24	6.44	6.46	6.38	
		排放速率	kg/h			3.18×10 ⁻⁴	3.16×10 ⁻⁴	3.36×10 ⁻⁴	3.23×10 ⁻⁴	

		浓度限值	mg/m ³	9			
		速率限值	kg/h	0.8			
		评价结果		达标			
	氨	排放浓度	mg/m ³	3.89	3.69	3.99	3.86
		排放速率	kg/h	1.98×10 ⁻⁴	1.81×10 ⁻⁴	2.07×10 ⁻⁴	1.95×10 ⁻⁴
		浓度限值	mg/m ³	5			
		速率限值	kg/h	14			
		评价结果		达标			
	备注	/					

表 9.2-5 有组织废气监测结果统计表 4

采样地点	P3 出口（处理后）							
采样日期	2021/08/24							
测定参数	运行负荷（%）	≥75			测孔排气筒截面积（m ² ）	0.126		
	处理设施	氢氟酸回收装置+二级碱喷淋+二级碱喷淋+气液分离装置			排气筒高度（m）	35		
		第一次	第二次	第三次		第一次	第二次	第三次
	烟气流速（m/s）	13.3	13.4	13.5	烟气流量（m ³ /h）	6033	6078	6124
	标杆流量（m ³ /h）	5063	5065	5110	平均动压（Pa）	149	151	152
	平均静压（Pa）	50	60	60	烟温（℃）	34.0	34.2	34.6
	含湿量（%）	4.7	4.9	5.0	大气压（kPa）	100.3	100.2	100.2
	含氧量（%）	12.6	12.4	12.5				
检测结果	项目	指标		单位	检测值			平均值
	低浓度颗粒物	排放浓度	实测浓度	mg/m ³	9.3	9.1	10.4	9.6
			折算浓度		11.1	10.6	12.3	11.3
		排放速率		kg/h	0.047	0.046	0.053	0.049
		浓度限值		mg/m ³	18			
		速率限值		kg/h	31			
		评价结果			达标			
	一氧化碳	排放浓度	实测浓度	mg/m ³	4	4	4	4
			折算浓度		5	5	5	5
		排放速率		kg/h	0.020	0.020	0.020	0.020
		浓度限值		mg/m ³	30			

		速率限值		kg/h	15			
		评价结果			达标			
	氮氧化物	排放浓度	实测浓度	mg/m³	36	34	34	34.67
			折算浓度		43	40	40	41
		排放速率		kg/h	0.182	0.173	0.174	0.176
		浓度限值		mg/m³	240			
		速率限值		kg/h	5.95			
		评价结果			达标			
备注	/							

表 9.2-6 有组织废气监测结果统计表 5

采样地点	P3 出口（处理后）							
采样日期	2021/08/24							
测定参数	运行负荷（%）	≥75			测孔排气筒截面积（m ² ）	0.126		
	处理设施	氢氟酸回收装置+二级碱喷淋+二级碱喷淋+气液分离装置			排气筒高度（m）	35		
		第一次	第二次	第三次		第一次	第二次	第三次
	烟气流速（m/s）	13.3	13.4	13.5	烟气流量（m ³ /h）	6033	6078	6124
	标杆流量（m ³ /h）	5063	5085	5110	平均动压（Pa）	149	151	152
	平均静压（Pa）	50	60	60	烟温（℃）	34.0	34.2	34.6
	含湿量（%）	4.7	4.9	5.0	大气压（kPa）	100.3	100.2	100.2
	含氧量（%）	12.6	12.4	12.5				
检测结果	项目	指标		单位	检测值			平均值
	氟化氢	排放浓度	实测浓度	mg/m ³	3.46	3.65	3.23	3.45
			折算浓度		4.12	4.24	3.80	4.05
		排放速率		kg/h	0.018	0.019	0.017	0.018
		浓度限值		mg/m ³	9			
		速率限值		kg/h	0.8			
		评价结果			达标			
	挥发性有机物	排放浓度	实测浓度	mg/m ³	0.612	0.343	0.273	0.614
			折算浓度		0.729	0.399	0.321	0.483
		排放速率		kg/h	3.10×10 ⁻⁴	1.74×10 ⁻⁴	1.40×10 ⁻⁴	2.08×10 ⁻⁴
		浓度限值		mg/m ³	120			
		速率限值		kg/h	12			
		评价结果			达标			

备注	/
----	---

表 9.2-7 有组织废气监测结果统计表 5

点位	P2 调聚+水解反应工序进口（处理前）				
采样日期	2021/08/25				
测定参数	运行负荷（%）	≥75	处理设施	二级水喷淋吸收+ 二级碱吸收	
	测孔排气筒截面积 （m ² ）	0.0003	排气筒高度（m）	15	
检测结果	检测项目		第一次	第二次	第三次
	氨	浓度（mg/m ³ ）	7.72	7.81	7.33
备注	/				

表 9.2-8 有组织废气监测结果统计表 6

点位	P2 中和工序（处理前）					
采样日期	2021/08/25					
测定参数	运行负荷（%）		≥75	处理设施		二级水喷淋吸收
	测孔排气筒截面积（m ² ）		0.0003	排气筒高度（m）		15
检测结果	检测项目			第一次	第二次	第三次
	氨	浓度（mg/m ³ ）		3.69	3.89	3.56
备注	/					

表 9.2-9 有组织废气监测结果统计表 7

采样地点	P2 车间二出口（处理后）							
采样日期	2021/08/25							
测定参数	运行负荷（%）	≥75			测孔排气筒截面积（m ² ）			
	处理设施	三级水喷淋+二级碱吸收+二级水喷淋			排气筒高度（m）	15		
		第一次	第二次	第三次		第一次	第二次	第三次
	烟气流速（m/s）	3.6	3.4	3.6	烟气流量（m ³ /h）	64	61	64
	标杆流量（m ³ /h）	56	53	55	平均动压（Pa）	11	10	11
	平均静压（Pa）	-10	-10	-10	烟温（℃）	27.6	27.9	28.3
	含湿量（%）	3.4	3.2	3.3	大气压（kPa）	100.0	100.0	100.0
检测结果	项目	指标	单位		检测值		平均值	
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³		4.24	4.17	4.28	4.23
		排放速率	kg/h		2.37 × 10 ⁻⁴	2.21 × 10 ⁻⁴	2.35 × 10 ⁻⁴	2.31×10 ⁻⁴
		浓度限值	mg/m ³		40			

备注		速率限值	kg/h	13			
		评价结果		达标			
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	4	3	4	3.67
		排放速率	kg/h	2.24 × 10 ⁻⁴	1.59 × 10 ⁻⁴	2.20 × 10 ⁻⁴	2.01×10 ⁻⁴
		浓度限值	mg/m ³	550			
		速率限值	kg/h	20			
		评价结果		达标			
	氟化物	排放浓度	mg/m ³	6.57	6.55	6.39	6.50
		排放速率	kg/h	3.68 × 10 ⁻⁴	3.47 × 10 ⁻⁴	3.51 × 10 ⁻⁴	3.55×10 ⁻⁴
		浓度限值	mg/m ³	9			
		速率限值	kg/h	0.8			
		评价结果		达标			
	氨	排放浓度	mg/m ³	3.99	4.19	4.09	4.09
		排放速率	kg/h	2.23 × 10 ⁻⁴	2.22 × 10 ⁻⁴	2.25 × 10 ⁻⁴	2.23×10 ⁻⁴
		浓度限值	mg/m ³	5			
		速率限值	kg/h	14			
		评价结果		达标			

表 9.2-10 有组织废气监测结果统计表 8

采样地点	P3 出口（处理后）							
采样日期	2021/08/25							
测定参数	运行负荷（%）	≥75			测孔排气筒截面积（m ² ）	0.126		
	处理设施	氢氟酸回收装置+二级碱喷淋+二级碱喷淋+气液分离装置			排气筒高度（m）	35		
		第一次	第二次	第三次		第一次	第二次	第三次
	烟气流速（m/s）	13.4	13.5	13.3	烟气流量（m ³ /h）	6078	6124	6033
	标杆流量（m ³ /h）	5085	5122	5032	平均动压（Pa）	146	150	145
	平均静压（Pa）	50	70	80	烟温（℃）	34.0	34.4	34.6
	含湿量（%）	5.0	4.9	5.1	大气压（kPa）	100.3	100.3	100.3
	含氧量（%）	12.7	12.5	12.5				
检测	项目	指标		单位	检测值	平均值		

结果	低浓度 颗粒物	排放浓度	实测浓度	mg/m ³	8.0	7.7	8.8	8.17
			折算浓度		9.6	9.1	10.3	9.67
		排放速率		kg/h	0.04 1	0.03 9	0.04 4	0.041
		浓度限值		mg/m ³	18			
		速率限值		kg/h	31			
		评价结果			达标			
	一氧化 碳	排放浓度	实测浓度	mg/m ³	3	4	3	3.33
			折算浓度		4	5	4	4.33
		排放速率		kg/h	0.01 5	0.02 0	0. 01 5	0.017
		浓度限值		mg/m ³	30			
		速率限值		kg/h	15			
		评价结果			达标			
	氮氧化 物	排放浓度	实测浓度	mg/m ³	36	34	33	34.3
			折算浓度		43	40	39	40.7
		排放速率		kg/h	0.18 3	0.17 4	0.16 6	0.174
		浓度限值		mg/m ³	240			
		速率限值		kg/h	5.95			
		评价结果			达标			
备注	/							

表 9.2-11 有组织废气监测结果统计表 9

采样地点	P3 出口（处理后）							
采样日期	2021/08/25							
测定参数	运行负荷（%）	≥75			测孔排气筒截面积（m ² ）	0.126		
	处理设施	氢氟酸回收装置+二级碱喷淋+二级碱喷淋+气液分离装置			排气筒高度（m）	35		
		第一次	第二次	第三次		第一次	第二次	第三次
	烟气流速（m/s）	13.4	13.5	13.3	烟气流量（m ³ /h）	6078	6124	6033
	标杆流量（m ³ /h）	5085	5122	5032	平均动压（Pa）	146	150	145
	平均静压（Pa）	50	70	80	烟温（℃）	34.0	34.4	34.6
	含湿量（%）	5.0	4.9	5.1	大气压（kPa）	100.3	100.2	100.3
	含氧量（%）	12.7	12.5	12.5				
检测结果	项目	指标		单位	检测值		平均值	
	氟化氢	排放浓度	实测浓度	mg/m ³	3.36	3.66	3.59	3.54

备注			折算浓度		4.05	4.31	4.22	4.19
		排放速率		kg/h	0.017	0.019	0.018	0.018
		浓度限值		mg/m ³	9			
		速率限值		kg/h	0.8			
		评价结果			达标			
	挥发性有机物	排放浓度	实测浓度	mg/m ³	0.137	0.317	0.552	0.335
			折算浓度		0.165	0.373	0.649	0.396
		排放速率		kg/h	6.97×10 ⁻⁴	1.62×10 ⁻⁴	2.78×10 ⁻⁴	3.79×10 ⁻⁴
		浓度限值		mg/m ³	120			
		速率限值		kg/h	12			
		评价结果			达标			
		/						

表 9.2-12 无组织废气监测结果统计表

采样日期	检测项目	采样地点	检 测 结 果				标准值	评价
			第一次	第二次	第三次	最大值		
2021/08/24	非甲烷总烃 (mg/m ³)	G1 (上风向)	1.37	1.76	1.23	3.43	10	达标
		G2 (下风向)	3.15	2.51	3.29			
		G3 (下风向)	2.78	3.06	3.43			
		G4 (下风向)	2.60	3.30	2.96			
	氟化物 (μg/m ³)	G1 (上风向)	0.8	0.9	0.8	1.6	20	达标
		G2 (下风向)	1.3	1.1	1.4			
		G3 (下风向)	1.3	1.4	1.5			
		G4 (下风向)	1.2	1.6	1.6			
	硫酸雾 (mg/m ³)	G1 (上风向)	0.134	0.128	0.124	0.208	/	达标
		G2 (下风向)	0.158	0.143	0.151			
		G3 (下风向)	0.198	0.188	0.208			
		G4 (下风向)	0.179	0.162	0.173			
	氨 (mg/m ³)	G1 (上风向)	0.03	0.03	0.02	0.06	1.5	达标
		G2 (下风向)	0.04	0.05	0.05			
		G3 (下风向)	0.05	0.04	0.06			
		G4 (下风向)	0.05	0.06	0.05			
	非甲烷总	G1 (上风向)	1.70	1.24	1.40	3.47	10	达

2021/08/25	烃 (mg/m ³)	G2（下风向）	2.86	2.64	3.06			标
		G3（下风向）	2.59	2.86	3.47			
		G4（下风向）	3.31	3.02	2.95			
	氟化物 (μg/m ³)	G1（上风向）	1.0	0.8	0.8	1.7	20	达标
		G2（下风向）	1.5	1.4	1.5			
		G3（下风向）	1.7	1.5	1.6			
		G4（下风向）	1.4	1.3	1.4			
	硫酸雾 (mg/m ³)	G1（上风向）	0.141	0.138	0.132	0.220	/	达标
		G2（下风向）	0.146	0.153	0.159			
		G3（下风向）	0.198	0.220	0.212			
		G4（下风向）	0.190	0.185	0.168			
	氨 (mg/m ³)	G1（上风向）	0.04	0.04	0.04	0.07	1.5	达标
		G2（下风向）	0.05	0.06	0.06			
		G3（下风向）	0.06	0.07	0.06			
		G4（下风向）	0.07	0.06	0.07			
2021/08/24	气象参数	检测时间	07:07-08:07	09:12-10:12	14:01-15:01	/	/	/
		温度(℃)	27.4	29.7	30.8	/	/	/
		大气压(kPa)	100.5	100.2	100.1	/	/	/
		湿度（%）	59.2	54.4	50.1	/	/	/
		风速（m/s）	1.6	1.4	1.7	/	/	/
		风向	东南			/	/	/
2021/08/25	气象参数	检测时间	07:10-08:10	09:19-10:19	14:03-15:03	/	/	/
		温度(℃)	26.9	29.8	30.5	/	/	/
		湿度（%）	100.4	100.1	100.0	/	/	/
		湿度（%）	58.6	53.2	51.3	/	/	/
		风速（m/s）	1.8	1.6	1.9	/	/	/
		风向	东南			/	/	/
	备注	“ND”表示未检出，氟化物的检出限为 0.5μg/m ³ ，非甲烷总烃的检出限为 0.07mg/m ³ ，硫酸雾的检出限为 0.005 mg/m ³ ，氯化氢的检出限为 0.02 mg/m ³ 。						

监测结果表明，验收监测期各污染物均符合排放标准：

硫酸雾、氟化物、粉尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；

非甲烷总烃排放浓度和排放速率均符合《江苏省化学工业挥发性有机物排

放标准》（DB323151-2016）；

硫酸雾、氟化物两日周界外浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求；

氨两日周界外浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

由于氟化氢制取装置废气处理设施进口现实存在开孔困难、压力较大、操作危险的情况，故未进行采样检测及效率评价；二级活性炭吸附装置和水喷淋装置因工艺设计，无法测定流量；故未进行效率评价。

9.2.1.2 废水监测结果与评价

2021 年 8 月 25 日及 2021 年 8 月 26 日对本项目中和调节池、调节池出口、废水接管排放口进行监测，污水监测结果与评价表见表 9.2-13 至 9.2-18。

表 9.2-13 污水水质监测结果统计表 1

采样地点	采样日期	采样时间	检测项目	单位	检测值
W2 中和调电池（W3-1 预处理之后）	2021/08/25	第一次	pH 值	无量纲	7.19
			化学需氧量	mg/L	401
			悬浮物	mg/L	27
			氨氮	mg/L	0.377
			总氮	mg/L	4.09
			总磷	mg/L	0.28
			氟化物	mg/L	120
		第二次	pH 值	无量纲	7.23
			化学需氧量	mg/L	410
			悬浮物	mg/L	23
			氨氮	mg/L	0.364
			总氮	mg/L	3.72
			总磷	mg/L	0.22
			氟化物	mg/L	114
		第三次	pH 值	无量纲	7.25
			化学需氧量	mg/L	416
			悬浮物	mg/L	26
			氨氮	mg/L	0.385

			总氮	mg/L	3.66
			总磷	mg/L	0.20
			氟化物	mg/L	112
		第四次	pH 值	无量纲	7.18
			化学需氧量	mg/L	391
			悬浮物	mg/L	25
			氨氮	mg/L	0.378
			总氮	mg/L	3.92
			总磷	mg/L	0.23
			氟化物	mg/L	129
备注	/				

表 9.2-14 污水水质监测结果统计表 2

采样地点	采样日期	采样时间	检测项目	单位	检测值
W3 调节池出口 (进一期项目污水处理站的总进口)	2021/08/25	第一次	pH 值	无量纲	7.44
			化学需氧量	mg/L	428
			悬浮物	mg/L	22
			氨氮	mg/L	4.87
			总氮	mg/L	8.24
			总磷	mg/L	2.73
			氟化物	mg/L	135
		第二次	pH 值	无量纲	7.39
			化学需氧量	mg/L	435
			悬浮物	mg/L	21
			氨氮	mg/L	5.09
			总氮	mg/L	8.19
			总磷	mg/L	2.92
			氟化物	mg/L	148
		第三次	pH 值	无量纲	7.45
			化学需氧量	mg/L	424
			悬浮物	mg/L	22
			氨氮	mg/L	4.95

			总氮	mg/L	8.30
			总磷	mg/L	2.84
			氟化物	mg/L	145
		第四次	pH 值	无量纲	7.42
			化学需氧量	mg/L	438
			悬浮物	mg/L	24
			氨氮	mg/L	4.84
			总氮	mg/L	8.24
			总磷	mg/L	2.75
			氟化物	mg/L	134
备注	/				

表 9.2-15 污水水质监测结果统计表 3

采样地点	采样日期	采样时间	检测项目	单位	检测值
W4 废水接管排放口 (一期项目)	2021/08/25	第一次	pH 值	无量纲	7.29
			化学需氧量	mg/L	279
			悬浮物	mg/L	28
			氨氮	mg/L	6.27
			总氮	mg/L	10.4
			总磷	mg/L	0.03
			氟化物	mg/L	2.88
		第二次	pH 值	无量纲	7.33
			化学需氧量	mg/L	285
			悬浮物	mg/L	29
			氨氮	mg/L	6.54
			总氮	mg/L	10.3
			总磷	mg/L	0.03
			氟化物	mg/L	3.05
		第三次	pH 值	无量纲	7.31
			化学需氧量	mg/L	292
			悬浮物	mg/L	32
			氨氮	mg/L	6.35

			总氮	mg/L	10.2
			总磷	mg/L	0.03
			氟化物	mg/L	2.89
		第四次	pH 值	无量纲	7.34
			化学需氧量	mg/L	273
			悬浮物	mg/L	30
			氨氮	mg/L	6.48
			总氮	mg/L	10.3
			总磷	mg/L	0.02
			氟化物	mg/L	3.01
备注	/				

表 9.2-16 污水水质监测结果统计表 4

采样地点	采样日期	采样时间	检测项目	单位	检测值
W2 中和调电池 (W3-1 预处理之后)	2021/08/26	第一次	pH 值	无量纲	7.24
			化学需氧量	mg/L	402
			悬浮物	mg/L	25
			氨氮	mg/L	0.361
			总氮	mg/L	3.94
			总磷	mg/L	0.18
			氟化物	mg/L	118
		第二次	pH 值	无量纲	7.19
			化学需氧量	mg/L	411
			悬浮物	mg/L	23
			氨氮	mg/L	0.331
			总氮	mg/L	4.04
			总磷	mg/L	0.17
			氟化物	mg/L	116
		第三次	pH 值	无量纲	7.21
			化学需氧量	mg/L	418
			悬浮物	mg/L	25
			氨氮	mg/L	0.372

			总氮	mg/L	3.83
			总磷	mg/L	0.19
			氟化物	mg/L	118
		第四次	pH 值	无量纲	7.25
			化学需氧量	mg/L	394
			悬浮物	mg/L	27
			氨氮	mg/L	0.387
			总氮	mg/L	3.89
			总磷	mg/L	0.17
			氟化物	mg/L	123
备注	/				

表 9.2-17 污水水质监测结果统计表 5

采样地点	采样日期	采样时间	检测项目	单位	检测值
W3 调节池出口 (进一期项目污水处理站的总进口)	2021/08/26	第一次	pH 值	无量纲	7.39
			化学需氧量	mg/L	432
			悬浮物	mg/L	22
			氨氮	mg/L	5.99
			总氮	mg/L	8.56
			总磷	mg/L	2.61
			氟化物	mg/L	137
		第二次	pH 值	无量纲	7.42
			化学需氧量	mg/L	427
			悬浮物	mg/L	22
			氨氮	mg/L	5.91
			总氮	mg/L	8.99
			总磷	mg/L	2.55
			氟化物	mg/L	134
		第三次	pH 值	无量纲	7.37
			化学需氧量	mg/L	423
			悬浮物	mg/L	20
			氨氮	mg/L	6.07

			总氮	mg/L	8.83
			总磷	mg/L	2.57
			氟化物	mg/L	143
		第四次	pH 值	无量纲	7.42
			化学需氧量	mg/L	418
			悬浮物	mg/L	21
			氨氮	mg/L	5.96
			总氮	mg/L	8.67
			总磷	mg/L	2.64
			氟化物	mg/L	138
备注	/				

表 9.2-18 污水水质监测结果统计表 6

采样地点	采样日期	采样时间	检测项目	单位	检测值
W4 废水接管排放口（一期项目）	2021/08/26	第一次	pH 值	无量纲	7.29
			化学需氧量	mg/L	304
			悬浮物	mg/L	31
			氨氮	mg/L	6.76
			总氮	mg/L	11.2
			总磷	mg/L	0.02
			氟化物	mg/L	2.85
		第二次	pH 值	无量纲	7.31
			化学需氧量	mg/L	302
			悬浮物	mg/L	32
			氨氮	mg/L	6.57
			总氮	mg/L	11.1
			总磷	mg/L	0.02
			氟化物	mg/L	2.91
		第三次	pH 值	无量纲	7.26
			化学需氧量	mg/L	323
			悬浮物	mg/L	29
			氨氮	mg/L	6.79

			总氮	mg/L	10.9
			总磷	mg/L	0.03
			氟化物	mg/L	3.00
		第四次	pH 值	无量纲	7.25
			化学需氧量	mg/L	286
			悬浮物	mg/L	31
			氨氮	mg/L	6.68
			总氮	mg/L	11.4
			总磷	mg/L	0.03
			氟化物	mg/L	3.19
备注	/				

监测结果表明 2021 年 8 月 25 日—2021 年 8 月 26 日，废水接管排放口各污染物符合污水处理厂接管标准《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和滨江污水处理厂接管标准；园区污水处理厂出水符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准和《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中一级标准。

9.2.1.3 雨水监测结果与评价

2021 年 8 月 25 日及 2021 年 8 月 26 日期间对该项目雨水进行监测，雨水排放监测结果与评价表见表 9.2-19。

表 9.2-19 雨水监测结果统计表

采样日期	检测点位	检测项目	单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2021/08/25	W1（雨水排放口）	氨氮	mg/L	0.798	0.902	0.881	0.828
		化学需氧量	mg/L	9	11	12	10
		氟化物	mg/L	0.71	0.73	0.84	0.86
2021/08/26	W1（雨水排放口）	氨氮	mg/L	1.00	0.935	0.957	0.889
		化学需氧量	mg/L	9	10	11	13
		氟化物	mg/L	0.70	0.68	0.63	0.67
备注	/						

9.2.1.4 厂界噪声监测结果与评价

2021 年 8 月 24 日及 2021 年 8 月 25 日生产正常，各减噪设备及防护设施运

行正常。噪声监测结果与评级见表 9.2-20。

表 9.2-20 噪声监测结果 [单位: dB(A)]

采样日期	2021/08/24			声功能区	3 类
测点号	测点位置	主要噪声源	距声源距离 (m)	测量值 dB(A)	
				昼间	夜间
1#	厂周界外东侧 1 米	/	/	54.7	53.7
2#	厂周界外南侧 1 米	/	/	55.6	54.3
3#	厂周界外西侧 1 米	/	/	58.1	54.5
4#	厂周界外北侧 1 米	/	/	55.2	54.9
采样日期	2021/08/25			声功能区	3 类
测点号	测点位置	主要噪声源	距声源距离 (m)	测量值 dB(A)	
				昼间	夜间
1#	厂周界外东侧 1 米	/	/	55.5	53.1
2#	厂周界外南侧 1 米	/	/	54.9	54.4
3#	厂周界外西侧 1 米	/	/	58.0	54.8
4#	厂周界外北侧 1 米	/	/	54.8	53.8
3 类标准				65	55
评价结果				达标	达标
备注	/				

本项目验收监测期间,项目四周噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准。

9.2.2 污染物排放总量核算

废气污染物的排放总量根据监测结果(即平均排放速率)与年排放时间计算。废水污染物的排放总量根据监测结果(即平均排放浓度)与年排放量计算。项目污染物总量排放情况见下表。

表 9.2-21 全厂水量统计表

废水类型	一期项目 (第一阶段) t/a	本项目 t/a		一期增补 (第一阶段) t/a	合计 t/a	合计 t/d
		第一阶段	第二阶段			
高浓度含氟废水	103385.2	17464.01	1812.72	1054	123715.9	374.90

低浓度含氟废水	30432.28	0	0	101959	132391.28	401.18
合计	133817.5	18066.73		103013	307171.15	930.821

表 9.2-22 项目全厂废水污染物排放总量核算表

监测点位	监测项目	监测结果 mg/L										总量 (t/a)
		1	2	3	4	5	6	7	8	均值	废水年排放量	
排放池	化学需氧量	287	283	278	281	238	242	254	242	263.1	18066.73	67.44
	悬浮物	5	6	7	6	6	7	5	7	6.1		1.56
	氨氮	3.03	3.04	3.04	3.03	3.01	3	3.01	3	3.0		0.77
	总磷	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04		0.01
	总氮	5.48	5.48	5.34	5.36	5.36	5.4	5.68	5.62	5.5		1.41
	氟化物	12.9	13.4	12.9	13.8	14.2	14.7	14.2	13.8	13.7		3.51

表 9.2-23 本项目（二阶段）废水污染物排放总量核算表

监测点位	监测项目	监测结果 mg/L										总量 (t/a)
		1	2	3	4	5	6	7	8	均值	废水年排放量	
排放池	化学需氧量	27	23	26	25	25	23	25	27	25.12	1812.72	0.077
	悬浮物	401	410	416	391	402	411	418	394	405.35		0.559
	氨氮	0.377	0.364	0.385	0.378	0.361	0.331	0.372	0.387	0.36		0.011
	总磷	0.28	0.22	0.20	0.23	0.18	0.17	0.19	0.17	0.20		0.0003
	总氮	4.09	3.72	3.66	3.92	3.94	4.04	3.83	3.89	3.88		0.012
	氟化物	120	114	112	129	118	116	118	123	118.7		0.01

表 9.2-24 项目废气污染物排放总量核算表

污染因子 \ 排气筒名称	三级水喷淋+二级碱吸收+二级水喷淋 (t/a)	氢氟酸回收装置+二级碱喷淋+二级碱喷淋+气液分离装置 (t/a)	年运行时间	总量 (t/a)
硫酸雾	2.02×10^{-3}	0	7200	0.0001
二氧化硫	1.761×10^{-3}	0	7200	0.6
氟化物	3.11×10^{-3}	0.018	7200	0.0695
氨	1.95×10^{-3}	0	7200	0.002
低浓度颗粒物	0	0.041	7200	0.003
一氧化碳	0	0.017	7200	0.012
氮氧化物	0	0.174	7200	0.328
非甲烷总烃 (VOCs)	0	1.82×10^{-3}	7200	0.0022

表 9.2-26 主要污染物排放总量控制考核情况表

废水污染物名称	废水量	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	氟化物
全厂总量控制指标 (t/a)	1403009	613.438	423.864	1.951	3.115	2.941	25.069
全厂实测排放总量 (t/a)	18066.73	67.44	1.56	0.77	0.01	1.41	3.51
本项目实测排放总量 (t/a)	1812.72	0.091	0.018	0.009	0.01	1.41	0.009
执行情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
废气污染物名称	烟 (粉) 尘	SO ₂	NO _x	氟化氢	非甲烷总烃 (VOCs)	氨	硫酸雾
总量控制指标 (t/a)	2.38	1.13	15.91	0.82	3.88	0.014	0.0013
实测排放总量 (t/a)	0.003	0.6	0.328	0.0695	0.0022	0.002	0.0001
执行情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

备注：本项目废水排放污染物化学需氧量、氨氮、总氮，废气排放污染物粉尘（颗粒物）、SO₂、NO_x 属于区域总量控制指标，其它废水、废气污染物为特征污染物，不属区域总量控制指标。

根据表 9.2-21，本项目废水中废水量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、氟化物年排放量均符合环评批复的要求；废气中粉尘（颗粒物）、SO₂、NO_x、氟化物、非甲烷总烃（VOCs）年排放量均符合环评批复的要求。

9.3 工程建设对环境的影响

根据监测结果，工程建设对地表水、环境空气、声环境等的影响比较小。

10 环境管理检查及批复执行情况

10.1 环境管理检查

表 10-1 环境管理检查表

序号	检查内容	执行情况
1	建设项目从立项到试生产各阶段执行环境保护法律、法规、规章制度的情况	公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司重新编制《泰兴梅兰新材料有限公司含氟新材料技术改造一期项目（重新环评）环境影响报告书》。该项目环境影响报告书于2018年12月26日取得泰州市行政审批局批复（泰行审批（泰兴）【2018】20430号）。
2	环境保护审批手续及环境保护档案资料	建设项目环评报告书及批复等环境保护审批手续齐全，环境保护档案资料齐备。
3	环保组织机构及规章管理制度	企业安排专人负责全厂的环保工作，制定环保规章制度。
4	环境保护措施落实情况及实施效果	验收监测期间污水收集设施、废气处理设施、隔声降噪等环境保护措施均已落实到位。
5	环境保护监测计划，包括检测机构设置、人员配置、监测计划和仪器设备	本公司未设环境检测机构，公司按照环保相关规定委托第三方检测机构监测。
6	排污口规范化情况检查	本项目共设计2个废气排口、1个雨水排口。 废气排口：在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。废气排放口符合《污染源监测技术规范》的要求，便于采样、监测的要求，各废气管道应设置永久采样孔，其采样口由环境监察支队和环境监测站共同确认。 废水排口：实施雨污分流，废水进入厂内污水处理站，现有一期污水排放口1个和雨水排放口1个。 现有排放口已具备方便采样和流量测定条件，参照《适应排水口尺寸表》的有关要求设置，污水面低于地面地面1米，已建采样台阶或梯架，同时已在废水排口处安装了一套废水流量计和COD在线仪，清下水排口安装COD在线监测仪。

7	事故风险的环保应急计划，包括配备、防范措施，应急处置等	公司应急预案编制小组已依据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》编制了《泰兴梅兰新材料有限公司突发环境事件应急预案》，于2019年4月进行了修订并重新备案，备案号为321283-2019-021-H。
8	固体废物种类、产生量、处理处置量、综合利用情况	项目生活垃圾交由环卫部门清运处置；一般固废：废分子筛定期收集后厂家回收；危险废物：污泥、精馏残渣、废活性炭等经收集后委托有资质单位处置。

11 验收监测结论

11.1 环保设施调试运行效果

11.1.1 废气

验收监测期，各污染物均符合排放标准：

硫酸雾、氟化物、粉尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；

非甲烷总烃排放浓度和排放速率均符合《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB323151-2016）；

硫酸雾、氟化物两日周界外浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求；

氨两日周界外浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

11.1.2 废水

监测结果表明，验收监测期间污水处理站处理后排放口所测废水的 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物两日排放浓度均值均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足泰兴市滨江污水处理有限公司接管标准，泵入泰兴市滨江污水处理有限公司进一步处理，清下水中 COD 浓度小于 40mg/l。

11.1.3 噪声

监测结果表明，验收监测期间，本项目东、南、西、北厂界两日昼间、夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要

求。

11.1.4 固废

废包装桶、废石膏均属于危险废物，同污泥、精馏残渣等危废一起经收集后委托有资质单位处置。废分子筛返还分子筛厂家再生利用。生活垃圾交由环卫部门清运处置。固体废物经过妥善处置后实现零排放，不会对周围环境产生二次影响。

11.2 污染物排放总量核算结果

(1) 废气

根据 2021 年 8 月 24 日和 2021 年 8 月 25 日排气筒监测结果，废气中各项因子实际总量均未超过环评批复总量。

(2) 废水

根据 2021 年 8 月 25 日和 2021 年 8 月 26 日废水排口监测结果，废水中各项因子实际总量均未超过环评批复总量。

11.3 环境管理检查结论

企业制定了较切合实际的环境管理制度，执行严格操作规程，人员责任分工明确，确保安全生产，制定规范的应急预案，落实各项环境风险防范措施。

综上，泰兴梅兰新材料有限公司 6500 吨/年含氟材料项目（第二阶段）在建设过程中，严格执行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。验收监测期间，项目实际生产运行过程中产生的废气、废水、噪声、固体废弃物在采取相应的环保措施后，能够实现达标排放或综合利用，对周围环境影响小，建议通过验收。

11.4 建议

1、在今后项目建设和管理中应严格遵守环保法律法规，未经审批不得擅自扩大规模，落实《环境影响报告书》及其批复；

2、进一步从源头控制、废气收集、末端治理与综合利用等方面对各类污染物加以治理控制，确保其达标排放。同时结合项目实际运行情况及污染物产生情

况，优化工艺设计参数，确保治理设施稳定运行、污染物达标排放；

3、加强安全生产和环境风险管理，定期按照环境应急预案组织演练，增强环保意识，确保环境安全；

4、进一步加强固体废物安全处置工作，确保环境安全；

5、规范作业操作，减少无组织排放；按报告书所提的环境监测计划进行本项目各类污染源及无组织的日常监测。

12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

本项目已按照国家有关建设项目环境管理法律法规要求,进行了环境影响评价等手续,较好的执行了“三同时”制度,并建立了比较完善的环境管理和职责分明的环境管理制度。验收监测期间,各类环保治理设施运行正常,项目所测得各类污染物排放浓度均达标排放,各类污染物的年排放总量基本满足环评批复中的总量要求,建议通过“三同时”竣工环境保护验收。

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	6500 吨含氟材料第二阶段项目						建设地点		中国精细化工（泰兴）开发园区												
	建设单位	泰兴梅兰新材料有限公司						邮编		225400	电话	13401236689										
	行业类别	C2614 有机化学原料制造		建设性质	□新建 □迁建 ■技术改造		建设项目开工日期		2016 年 10 月	投入试运行日期		2020 年 11 月										
	设计生产能力	六氟环氧丙烷 500 吨、全氟烯醚 100 吨、全氟酸铵盐水（折百）100 吨				实际生产能力		六氟环氧丙烷 500 吨、全氟烯醚 100 吨、全氟酸铵盐水（折百）100 吨														
	投资总概算(万元)	10740		环保投资总概算(万元)		360		所占比例%	3.3		环保设施设计单位		中建安装工程有限公司									
	实际总投资(万元)	3580		实际环保投资(万元)		55		所占比例%	1.54		环保设施施工单位		中国化学工程第十四建设有限公司									
	环评审批部门	泰兴市环境保护局		批准文号		泰环字[2016]6 号		批准时间	2016.1.29		环评单位		江苏绿源工程设计研究有限公司									
	初步设计审批部门			批准文号		--		批准时间	--		环保设施检测单位		泰兴市康达环境检测技术有限公司									
	环保验收审批部门			批准文号		--		批准时间	--													
	废水治理(万元)	10		废气治理(万元)		25		噪声治理(万元)		5		固废治理(万元)		0		绿化及生态(万元)		0		其它(万元)		15
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		7200								
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量	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)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)										
	废水				1812.72		1812.72			256346.62												
	化学需氧量				2.03		2.03			67.44												
	氨氮				0.08		0.08			0.77												
	氟化物				0.285		0.285			3.51												
	废气																					
	二氧化硫				0.6		0.6			3.99												
	烟尘				0.003		0.003			1.64												
氮氧化物				0.328		0.328			5.42													

控制	与项目有关的其他特征	非甲烷总烃				0.0022		0.0022			0.20		
	污染物	氟化氢				0.0695		0.0695			0.15		

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/升