

常熟三爱富氟化工有限责任公司
年产 6000 吨六氟丙烯及配套 8000 吨四氟乙烯、
52000 吨副产盐酸生产项目
竣工环境保护验收意见

2024 年 5 月 15 日，常熟三爱富氟化工有限责任公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的规定，组织验收工作组对公司“年产 6000 吨六氟丙烯及配套 8000 吨四氟乙烯、52000 吨副产盐酸生产项目”进行竣工环境保护验收。验收工作组由项目建设单位（常熟三爱富氟化工有限责任公司）、监测单位（江苏康达检测技术股份有限公司）及三位专家组成（名单附后）。验收工作组严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范（污染影响类）、项目环境影响报告书和苏州市生态环境局批复（苏环建[2014]236 号）要求，开展了该项目的竣工环境保护验收工作，审阅了《常熟三爱富氟化工有限责任公司年产 6000 吨六氟丙烯及配套 8000 吨四氟乙烯、52000 吨副产盐酸生产项目竣工环境保护验收监测报告》，检查了建设项目现场，经过认真讨论评议，提出整改要求及完善意见，现根据整改结果及完善后的“验收监测报告”，提出验收竣工环境保护验收意见如下：

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模及主要建设内容

建设地点：江苏省苏州市常熟市海虞镇福山常熟国际氟化学工业园，厂区用地面积为 21108m²，本项目建筑物占地面积为 7035.50m²，本项目建筑总面积为 15127.73m²。

建设规模及主要建设内容：本项目为新建项目，设计建设规模为年产 6000 吨六氟丙烯、8000 吨四氟乙烯（中间产品）、52000 吨盐酸（副产）、10000 吨氟化氢（副产），实际建成规模与环评一致。

(二) 建设过程及环保审批情况

2014 年 7 月委托南京大学环境规划设计研究院有限公司编制了《常熟三爱富氟化工有限责任公司年产 6000 吨六氟丙烯及配套 8000 吨四氟乙烯、52000 吨副产盐酸生产项目环境影响报告书》，2014 年 11 月 12 日取得苏州市生态环境局审批意见（苏环建[2014]236 号）。

项目于 2015 年 10 月开工建设，2017 年 4 月竣工（2017 年 7 月阿科玛（常熟）氟化工有限公司提出延期开工，要求 HFP 进程暂缓，项目因此暂时停滞），于 2023 年 7 月开始调试运行。江苏康达检测技

术股份有限公司于2024年1月2日-1月4日、1月31日-2月1日、3月28日-3月29日对本项目进行竣工验收监测并出具检测报告(编号:KDHJ2313020-1、KDHJ2313020-2、KDHJ241168、KDHJ242868)。常熟三爱富氟化工有限责任公司于2024年4月根据检测结果编制了《常熟三爱富氟化工有限责任公司年产6000吨六氟丙烯及配套8000吨四氟乙烯、52000吨副产盐酸生产项目竣工环境保护验收监测报告》。

本项目定员62人,年工作300天,四班三运转,每班8小时。

企业根据项目实际建设情况申领了排污许可证(编号:91320581251429776P001P)。

本项目自开始建设至竣工、验收监测整个过程中无环境信访、违法或处罚记录。

(三)投资情况

总投资22361万元,其中环保投资149万元;实际总投资20986万元,其中环保投资105万元,占总投资比例0.5%。

(四)验收范围

本次验收范围为“苏环建[2024]200号”批复生产项目“年产6000吨六氟丙烯及配套8000吨四氟乙烯、52000吨副产盐酸”生产设备及公辅工程。

二、工程变动情况

本项目为整体验收,对照环评,项目有以下变动:

1、本项目原环评中,循环冷却系统排水作为清下水排入厂区内河,现排入厂区污水处理站,行预处理,达接管标准后排入园区污水处理厂深度处理,最终达标排入长江。原环评中,工艺废水和洗气废水采用2t/h三效蒸发装置蒸发析盐,厂区污水处理站采用“中和+混凝+活性污泥+絮凝”工艺。实际工艺废水和洗气废水采用5t/hMVR蒸发器蒸发析盐,厂区污水处理站采用“中和曝气+混凝+沉淀”组合工艺,该处理装置已在《常熟三爱富氟化工有限责任公司生产1,1,1-三氟三氯乙烷和1,2,2-三氟三氯乙烷等产品及副产技术改造项目(重新报批)竣工环境保护验收监测报告》中通过验收,根据废水监测结果可知,该变动导致污染物排放量增加。

2、本项目原环评中,焚烧炉废气经“急冷+降膜吸收+水洗+两级碱洗”装置处理后通过50m高DA007排气筒排放,实际经“急冷+降膜吸收+水洗+两级碱洗+脱硝+活性炭吸附”处理后通过70m高DA007排气筒排放,该处理装置已在《常熟三爱富氟化工有限责任公司生产

1,1,1-三氯三氟乙烷和 1,2,2-三氯三氟乙烷等产品及副产技术改造项目（重新报批）竣工环境保护验收监测报告》中通过验收；原环评中，盐酸罐区废气采用两级碱洗装置处理，实际生产过程中采用“水洗+碱洗”装置处理，根据废气监测结果可知，未导致污染物排放量增加。

3、本项目原环评中，废氧化铝废物代码为 261-005-06，现根据《国家危险废物名录》（2021 年版）变更为 261-084-45，委托光大绿色环保固废处置（张家港）有限公司处置；原环评中废硅粉和污泥识别为一般固废，现根据《国家危险废物名录》（2021 年版）识别为危险废物，废硅胶废物代码变更为 261-084-45，委托光大绿色环保固废处置（张家港）有限公司处置，污泥废物代码变更为 261-084-45，委托威立雅生态环境科技（南通）有限公司处置。原环评中生活垃圾无废物代码，现根据《固体废物分类与代码规则》（2024 年版）变更为 900-099-S64，委托常熟市海虞镇福山环境卫生服务所清运。

4、本项目原环评污水排口中 AOD₅ 排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996），现执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）。

原环评工艺废气中氯化氢、甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），现更新为《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）；原环评焚烧炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014），由于企业后续环评要求现执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）；原环评焚烧炉废气中颗粒物、一氧化碳、二氧化硫、氟化氢、氯化氢、氮氧化物、二噁英类排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2001），颗粒物、一氧化碳、二氧化硫、氟化氢、氯化氢现更新为《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020），氮氧化物、二噁英类现企业后续环评要求现执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）。

原环评中危废贮存标准执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2003），现更新为《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；原环评中一般固废贮存标准执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001），现更新为《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

项目企业按照《关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的

通知苏环办[2021]122号》的要求，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）编制了该项目的“建设项目一般变动环境影响分析”报告，并委托相关专家进行了评审论证，根据专家评审意见在“验收监测报告”明确这些变动不属于重大环境影响变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目工艺废水和洗气废水蒸发析盐后与其余废水一并排入厂区污水处理站（“中和曝气+混凝+沉淀”组合工艺）进行预处理，达标接管标准后排入园区污水处理厂深度处理，最终达标排入长江。

（二）废气

本项目 TFE 吸收塔不凝性废气、HFP 中冷器不凝性废气、H₂ 脱轻塔工艺废气收集后送废气焚烧炉焚烧处理；焚烧炉废气经“急冷+降膜吸收+水洗+两级碱洗+脱硝+活性炭吸附”装置处理后通过 70m 高 DA007 排气筒排放；盐酸罐区废气设置氮封系统和收集装置，利用风机引入至“水洗+碱洗”装置处理，通过 15m 高 DA008 排气筒排放；过热炉天然气燃烧废气直接通过 38m 高 DA003 排气筒排放。

（三）噪声

本项目噪声主要来自于设备运行时产生的噪声，通过合理布局、选用低噪音设备，并采取消声和减振等降噪措施来降低噪声对周围环境的影响。

（四）固体废物

本项目自聚物（900-016-11）氟蜡（261-084-45）委托光大绿色危废处置（盐城）有限公司处置，废氧化铝（261-084-45）、废硅胶（261-084-45）委托光大绿色环保固废处置（张家港）有限公司处置，废盐（261-084-45）委托光大环保（盐城）固废处置有限公司处置，污泥（261-084-45）委托威立雅生态环境科技（南通）有限公司处置，四氟乙氟废液（261-084-45）自行处置（焚烧装置焚烧）；生活垃圾（900-099-99）委托常熟市海虞镇福山环境卫生服务所清运。

（五）固废仓库

本项目依托现有一般固废仓库 100m²，危废仓库 513m²，危废储罐 30m³。危险废物暂存场所基本按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设，采取了防渗、防漏、防雨等措施，在危险废物暂存区张贴危险废物的标识，建立了责任制度、配备了照明和消防

设施，按危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志并按规定填写信息，建立了规范的贮存台账。

(六)其它环保措施

1、卫生防护距离

本项目以厂界为边界设置 1000 米卫生防护距离；目前该防护距离内无环境敏感目标。

2、排污许可证

项目排污许可证编号：91320581251429776P001P。

3、应急预案

企业按照项目实际建设情况编制了应急预案并在苏州市常熟生态环境局备案，备案编号：320581-2022-099。

4、其他

公司已按规范设置各类排污口，废水、废气排放口及固废暂存场地设标志牌。

四、污染治理设施调试效果（污染物达标排放）

江苏康达检测技术股份有限公司于 2024 年 1 月 2 日-1 月 4 日、1 月 31 日-2 月 1 日、2 月 28 日-3 月 29 日对本项目进行竣工验收监测，根据“验收监测报告”验收监测期间：

(一)生产工况

本项目竣工验收监测期间，公司生产设备、环保设施正常运行，六氟丙烯（HFP）生产负荷为 85%-100%，四氟乙烯（TFE）生产负荷为 91%-104%，盐酸生产负荷为 75%-82%，氢氟酸生产负荷为 94%-101%，满足竣工验收监测工况条件要求。

(二)废水

本项目污水排口中 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、氟化物、盐分、色度等指标均满足常熟新材料产业园污水处理厂接管标准限值，AOX 排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表 2 标准限值。

(三)废气

验收监测期间，焚烧炉废气中颗粒物、一氧化碳、二氧化硫、氟化氢、氯化氢排放浓度满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020)表 3 标准限值，氮氧化物排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表 5 标准限值，二噁英类排放浓度满足

《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表 6 标准限值,非甲烷总烃排放浓度满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB 32/3151-2016)表 1 标准限值;过热炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表 5 标准限值;工艺废气中有组织废气氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)表 1 标准限值。

厂界无组织废气氯化氢、甲醇、非甲烷总烃、氟化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)表 3 标准限值,四氟乙烯、六氟丙烯排放浓度满足环境质量标准一次值,挥发性有机物无组织排放监控点浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)表 2 标准限值。

(四) 噪声

本项目昼间、夜间厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

(五) 总量

根据验收监测实际监测结果,全年运行时间监测废气中氟化氢、氯化氢、有机氟化物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、二噁英排放总量符合环评报告批复中核定的总量要求;废水中化学需氧量、悬浮物、氟化物、氨氮、总氮、总磷、AOX、盐分排放总量符合环评报告批复中核定的总量要求。

五、验收结论

验收组经现场检查和认定,讨论评议,明确该项目环境影响报告书经批准后,项目的性质、规模、地点、采用的工艺及污染防治措施未发生重大变动,已按照环评及批复的要求建设了各项环境保护设施,环保设施运行正常,验收监测数据表明该项目主要污染物达标排放,项目在立项以来无环境投诉、违法或处罚记录。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,验收组同意:“常熟三爱富氟化工有限责任公司年产 6000 吨六氟丙烯及配套 8000 吨四氟乙烯、52000 吨副产盐酸生产项目”竣工环保设施验收合格。

六、后续要求

1. 健全环境管理制度,有专人负责环境保护工作。
2. 严格执行危险废物规范化管理各项制度,转移过程中要严格执行转移联单等制度。
3. 加强废气收集系统、废气处理装置的日常运行管理,严格按照

操作规程进行操作，并采取有效的风险控制措施，确保其长期安全稳定运行。

4. 根据项目编制并报备环境风险应急预案要求定时开展应急演练，提高应对突发性环境事件的能力，强化与上级管理部门及周边企业的应急联动。确保环境风险可控。

5. 按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)等做好后续的自行监测工作。

七、验收人员信息

验收人员名单附后。

常熟三爱氟化工有限责任公司

2024年5月15日