

天津绿菱气体股份有限公司危化品安全性提升项目

竣工环境保护验收意见

天津绿菱气体股份有限公司依照国家有关法律法规、《天津绿菱气体股份有限公司危化品安全性提升项目环境影响报告表》及审批意见，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等要求，组织对“危化品安全性提升项目”进行竣工环境保护验收。验收工作组由项目建设单位天津绿菱气体股份有限公司、环评单位天津环科源环保科技有限公司、监测单位天津津环检测科技有限公司代表及特邀专家组成。

验收工作组听取了建设单位关于项目建设、环保措施落实情况的说明，听取了验收监测单位有关监测情况的汇报，对项目现场进行了考察，经过讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设情况

天津绿菱气体股份有限公司位于天津经济技术开发区南港工业区港达路 12 号，公司投资 200 万元建设“天津绿菱气体股份有限公司危化品安全性提升项目”，主要建设内容包括：（1）取消现有的 11 种产品和 1 种产品的合成工艺，取消产品包括三氟化硼纯化产品、一氧化二氮分装产品、三氯氢硅分装产品、氯化氢分装产品、锆烷合成纯化产品、乙锆烷合成纯化产品、二氧化碳纯化产品、五氯化钨合成纯化产品（并拆除 13#生产线）、硫化氢纯化产品、磷烷/氢气混合气产品、磷烷/氮气混合气产品；四氟化硅取消合成工艺、保留纯化工艺。

(2) 调整现有甲 1 车间、甲 2 车间和戊类车间 1 三个车间 6 条生产线上的产品，具体为：三氟碘甲烷纯化生产线(4#生产线原有产能 100 吨，调整 50 吨产能至 12#生产线，保留 50 吨产能)、八氟环丁烷纯化生产线(11#生产线原有产能 300 吨，调整 200 吨产能至 4#生产线，保留 100 吨产能)、四氟甲烷分装生产线(7#生产线新增 300 吨产能)、二氟甲烷纯化生产线(9#生产线原有 300 吨产能，全部调整至 10#生产线)、甲烷纯化生产线(9#生产线原有产能 20 吨，调整 10 吨产能至 10#生产线，保留 10 吨产能)、一氧化碳纯化生产线(9#生产线原有产能 50 吨，调整 25 吨产能至 10#生产线，保留 25 吨产能)。(3) 新增一氧化二氮/氩气混合气(5 吨/年)产品。(4) 对现有 700 吨/年的四氟甲烷纯化产品的部分(300 吨/年)进一步分装为小包装产品。(5)依据上述产品产能变化情况，调整现有甲类库房 1、甲类库房 2、甲类库房 3、乙类仓库、戊类仓库五个储存仓库，以及甲 1 车间、甲 2 车间和戊类车间 1 内的原辅料、产品的储存量，原委外储存部分原料改为厂内储存，总体储存量增加。

(二) 建设过程及环保审批情况

天津绿菱气体股份有限公司于 2025 年 6 月委托天津环科源环保科技有限公司编制完成了《天津绿菱气体股份有限公司危化品安全性提升项目环境影响报告表》，并取得了环评批复(批复文号：津开环评〔2025〕36 号)。

项目于 2026 年 4 月建成，于 2026 年 6 月 23 日完成排污许可证变更工作，排污许可证编号：91120116MA06DLUCX5001V，于 2026

年 5 月 18 日在天津经济技术开发区生态环境局完成企业突发环境事件应急预案备案，备案号：120116-KF-2026-068-H。

（三） 投资情况

项目实际总投资为 200 万元，其中环保投资为 50 万元，环保投资占总投资的 25%。

（四） 验收范围

本次验收为“天津绿菱气体股份有限公司危化品安全性提升项目”的整体竣工环保验收。

二、 工程变动情况

经对照《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），项目实际建设内容、地点、生产工艺、污染防治设施与环评阶段基本保持一致，不存在重大变动。

三、 环境保护设施建设情况

（一） 废气

本次验收项目的废气产生情况如下：甲 1 车间三氟碘甲烷、四氟丙烯、六氟丁二烯、八氟环丁烷、二氟甲烷等纯化废气经钢瓶或设备接口与废气治理设施直接由密闭管道连接收集后引入一套“二级喷淋+活性炭吸附”装置净化后，通过一根 22m 高的排气筒 P₁ 排放；甲 1 车间三甲硅基胺、二碘硅烷合成纯化废气，三氟碘甲烷纯化废气经钢瓶或设备接口与废气治理设施直接由密闭管道连接，钢瓶补漆废气由密闭喷漆间收集后经一套“多层喷淋+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后，通过一根 22m 高的排气筒 P₃ 排放；甲 2 车间丙烯、一氟甲烷、

一氧化碳纯化废气，一氟甲烷合成废气，四氟甲烷分装废气等经钢瓶或设备接口与废气治理设施直接由密闭管道连接收集后引入 1 套“二级喷淋+活性炭吸附”装置处理后，经 1 根 22m 高排气筒 P₄ 排放，一氧化氮合成纯化废气，一氧化二氮/氩气混合气、氧气/四氟化碳混合气混配废气经钢瓶或设备接口与废气治理设施直接由密闭管道连接收集后引入一套“二级喷淋+活性炭吸附”装置净化后，通过 22m 高的排气筒 P₅ 排放；戊类车间 1 三氟甲烷、四氟甲烷、六氟乙烷、六氟丙烯、八氟环丁烷、五氟乙烷纯化废气（TRVOC、非甲烷总烃）收集后引入 1 套“多层喷淋+活性炭吸附”装置处理后，经 35m 高排气筒 P₇ 排放。

（二）废水

本次验收项目不新增废水产生，现有产品调整导致纯水制备浓排水排放量减少，纯水制备浓排水直接排入污水管网，与循环冷却水排水、处理后的生活污水等一并通过厂区废水总排口外排，最终排入南港工业区污水处理厂处理。

（三）噪声

本次验收项目不新增噪声源。

（四）固体废物

本次验收项目不新增固废种类，现有产品调整导致除尘灰、碱性废液、酸性废液的产生量有所减少，产生的固体废物均依托现有暂存设施暂存、委托处置。

（五）环境风险防范与应急

本次验收项目在生产车间、仓库等重点防控区域设置了有毒、可

燃气体泄漏风险防范措施、液体物质泄漏防范措施、消防物资等设施，并制定了相应的应急处置措施等和应急预案，基本落实了环评要求的风险防范措施。

四、 环境保护设施调试效果

（一）废气

验收监测结果表明，验收监测期间，对废气排气筒开展连续 2 天、每天 3 次的监测，排气筒 P1 排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放浓度和排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）“其他行业”限值；P3 排放的 TRVOC、非甲烷总烃、苯、甲苯的排放浓度和排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）“表面涂装行业”限值，氮氧化物的排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值；P4 排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放浓度和排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）“其他行业”限值，氟化物的排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值；P5 排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放浓度和排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）“其他行业”限值，氮氧化物、硫酸雾的排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值；P7 排放的 TRVOC、非甲烷总烃、甲苯的排放浓度和排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）“其他行业”限值，氟化物的排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-

2015) 排放限值；等效后的排气筒 P1、P3 排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)“表面涂装行业”限值，等效后的 P4、P5 排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)“其他行业”限值。

验收监测结果表明，验收监测期间，对厂界外开展连续 2 天、每天 3 次的监测，厂界外监测点位的臭气浓度监测结果均能满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 表 2 相关限值。

(二) 废水

验收监测结果表明，验收监测期间，厂区废水总排口连续 2 天、每天 4 次监测的监测，厂区废水总排口排放的 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物、石油类能满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 1 中的间接排放标准，BOD 和动植物油能满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准限值。

(三) 污染物排放总量

经核算，项目实际排放的污染物总量污染物 VOCs、氮氧化物核算总量均能满足环评批复及环评文件要求。

五、 工程建设对环境的影响

根据验收监测及现场核查结果，项目产生的各类污染物均采取了合理有效的处理措施，监测结果达到验收执行标准，对环境的影响为可接受水平，符合环评预测结果。

六、 验收结论

根据竣工环境保护验收监测报告结论和现场考察，项目环境保护手续完备，技术资料齐全，落实了环评报告及其批复文件提出的环境保护措施，监测结果表明，各项污染物排放能够满足环评批复要求，验收工作组经讨论认为，项目竣工环境保护验收合格。

七、 后续要求

做好环保设施的运行维护，落实固体废物合理处置去向，定期对厂内污染源进行日常监测。

八、 验收工作组人员信息

姓名	验收组成员		签字
赵沙	天津绿菱气体股份有限公司	建设单位	赵沙
王蕊			王蕊
李鹏涛	天津环科源环保科技有限公司	环评单位	李鹏涛
孙晓婉	天津津环检测科技有限公司	监测单位	孙晓婉
张吉	天津市生态环境科学研究院	技术专家	张吉
刘文蓉	天津环科环境咨询有限公司		刘文蓉

天津绿菱气体股份有限公司

2026 年 8 月 9 日