

天津绿菱气体股份有限公司溴化氢气体和氢溴酸项目

竣工环境保护验收意见

依据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《天津绿菱气体股份有限公司溴化氢气体和氢溴酸项目环境影响报告书》及批复意见等要求，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，天津绿菱气体股份有限公司开展溴化氢气体和氢溴酸项目竣工环保验收工作。验收工作组由建设单位天津绿菱气体股份有限公司、环评单位联合泰泽环境科技发展有限公司、验收报告编制单位天津环科源环保科技有限公司、验收监测单位天津津环检测科技有限公司的代表及两名专家组成。

验收工作组听取了建设单位关于项目建设、环保措施落实等情况的说明，对项目现场进行了检查，并审阅了有关验收技术资料，经过讨论提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

天津绿菱气体股份有限公司投资 1800 万元于天津经济技术开发区港达路 12 号现有厂区的甲 1 车间南侧预留空地建设了“天津绿菱气体股份有限公司溴化氢气体和氢溴酸项目”。项目建设内容包括溴素原料罐区、甲类工艺装置平台、戊类工艺装置平台和戊类车间等，购置安装硫酸干燥塔（即“溴素脱水罐”）、预热器、合成炉、冷却器、精馏塔等设备，以溴素和氢气为生产原料通过合成反应生产溴化氢粗品，再分别通过精馏提纯或纯水吸收生产不同纯度的溴化氢气体产品和氢溴酸副产品，年产 800t 溴化氢气体（400t/a 低纯溴化氢（纯度 99.9%）和 400t/a 高纯溴化氢（纯度 99.999%））和 400t 氢溴酸（浓度 48%）。

（二）建设过程及环保审批情况

建设单位委托联合泰泽环境科技发展有限公司编制了《天津绿菱气体股份有限公司溴化氢气体和氢溴酸项目环境影响报告书》，并于

于 2024 年 4 月取得天津经济技术开发区生态环境局的批复（津开环评书〔2024〕8 号）。项目于 2024 年 5 月开工建设，于 2024 年 6 月建成。

（三）环保投资情况

本项目实际总投资 1800 万元，其中环保投资 146 万元，占总投资的 8.1%主要用于运营期的废气、废水、噪声治理设施，购置补充固体废物贮存容器、土壤和地下水防控设施、环境风险防范措施、排污口规范化等。

（四）验收范围

本次验收为天津绿菱气体股份有限公司溴化氢气体和氢溴酸项目竣工环保验收。

二、工程变动情况

根据验收监测报告调查，经对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目实际建设内容与环评及批复内容相比，建设性质、规模、生产工艺、原辅材料、环境保护措施等无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目溴素罐区产生的废气主要来源于储罐进料呼吸废气及槽车卸压废气，污染物为溴，储罐呼吸阀使用密闭管道与废气治理设施连接，槽车卸压废气由密闭管道与废气治理设施连接，上述废气引入一套多层碱喷淋塔治理设施处理后，经25m高排气筒DA021排放。

溴素脱水罐干燥脱水过程产生的硫酸雾、溴化氢精馏塔轻重组分及溴化氢纯化线产生的氢溴酸吸收釜废气、产品充装置换废气以及预冷器废气均由密闭管道引入“降膜吸收器+多层碱喷淋塔”治理设施处理，然后经22m高排气筒DA020排放。

（二）废水

本项目外排废水为纯水制备排浓水，经厂区污水排放总口DW001排入市政污水管网，最终排入南港工业区污水处理厂处理。

（三）噪声

本项目主要噪声源为泵类、压缩机、风机等设备，通过采取合理布局、基础减振、厂房隔声等措施降低噪声影响。

（四）固体废物

本项目产生的一般工业固体废物中，纯水机废过滤介质和废反渗透膜由天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理；产生的废脱水硫酸、废包装材料、废滤网（含滤渣）、溴废液、废分子筛、废气治理装置碱性废液、降膜吸收器废液等危险废物，在厂内危险废物暂存间暂存后，定期委托恩彻尔（天津）环保科技有限公司和天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理。

（五）环境风险防范设施

本项目生产设备所有池体均为地上设计，坐落在预制的底座上，不直接接触地面。项目产生的危险废物依托厂区现有危废间暂存，危险废物暂存间内地面硬化并设围堰，危废采用专用桶分类盛装。溴素罐放置于预制混凝土承台上，溴素储罐区整体围堰高度不低于 1.0m，单罐设 0.4m 高围堰，围堰内采用 40 耐酸砖，并用环氧胶勾缝，生产装置区及生产车间均采用不发火水泥砂浆抗渗地面，防渗性能满足相关要求。建设单位已完成突发环境事件应急预案的修订工作，正在备案中。

（六）其他

本项目落实了环评要求的地下水污染防治分区防渗措施，装置区边界设置了地下水污染监控井，制定了跟踪监测计划及地下水污染应急措施。

本项目排气筒已经按照规范化要求设置标识牌、采样口和采样平台，废水排放口已设置标识牌，一般固废暂存处、危险废物暂存处基本满足规范要求并在醒目位置设有标识牌。公司于 2024 年 9 月 30 日完成排污许可证变更，编号：91120116MA06DLUCX5001V。

四、环境保护设施调试效果

（一）废气

根据验收监测结果，本项目 DA020 排气筒排放的硫酸雾满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 特别排放限值。

（二）废水

根据验收监测结果，本项目外排废水中 COD_{Cr}、SS 排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）要求。

（三）厂界噪声

根据验收监测结果，本项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（四）污染物排放总量

根据验收监测期间数据核算，本项目化学需氧量的排放量满足已批复总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测及现场核查结果，本项目工程产生的各类污染物均采取了合理有效的处理措施，废气、废水、噪声均满足排放标准，固体废物处置去向合理，工程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

根据项目竣工环境保护验收监测报告结论，本项目环境保护手续完备，技术资料齐全，工程落实了环境影响报告书及其批复文件提出的环境保护措施，监测结果达到验收执行标准和环境管理要求。验收工作组经讨论，同意本项目竣工环境保护验收合格。

七、后续要求

加强环境风险防控，做好环保设施运行维护管理，确保各类污染物稳定达标排放、固体废物合理处置；按要求开展日常环境监测工作。

八、验收人员信息

本项目竣工环境保护验收组成员信息见附件。

天津绿菱气体股份有限公司

2025年 月 日

附表：

天津绿菱气体股份有限公司溴化氢气体和氢溴酸项目
竣工环境保护验收组成员信息

验收组成员		签字
天津绿菱气体股份有限公司	建设单位	郭永洁
天津绿菱气体股份有限公司		赵沙沙
联合泰泽环境科技发展有限公司	环评单位	冯叶
天津环科源环保科技有限公司	验收报告编制单位	张伟
天津津环检测科技有限公司	监测单位	刘雪
天津市生态环境科学研究院	咨询专家	张志
天津市红桥区环境监测中心		郭