

江苏斯尔邦石化有限公司 360 万吨/年醇基多联产项目一期工程竣工环境保护（废水、废气）自主验收意见

根据《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》等规定，江苏斯尔邦石化有限公司于 2018 年 4 月 26 日在厂区内组织召开了“年产 360 万吨 t/a 醇基多联产项目一期工程”竣工环境保护（废水、废气）自主验收会，会议由该公司的 HSE 部经理刘猛主持。参加会议的有工程设计单位（中石化宁波工程有限公司、中国昆仑工程有限公司）、环评单位（中蓝连海设计研究院有限公司）、环境监理单位（江苏智盛环境科技有限公司）、验收监测单位（青山绿水（江苏）检验检测有限公司）及该公司相关部门等代表，并邀请徐国想、徐传江、路学军、王童远、王勋跃共计五位专家。与会专家共同组成验收组，江苏斯尔邦石化有限公司安全总监郭榜立任验收组组长。验收当天专家针对本项目验收提出了整改要求，企业认真进行了整改并提供了整改报告，并于 2018 年 8 月 10 日组织四名专家对企业现场进行了整改核查。

验收组听取了相关单位的情况介绍，勘查了项目生产现场，审阅了该项目的验收监测报告、环境影响报告书及批复、变动影响分析报告、企业提供的环保管理台账及制度、整改报告等验收资料，依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等规定，经充分讨论形成意见如下：

一、工程建设基本情况

江苏斯尔邦石化有限公司 360 万 t/a 醇基多联产项目位于连云港市徐圩新区内，该项目分期建设，目前已建成一期工程 240 万 t/a 甲醇制烯烃装置（即 800kt/a 烯烃装置）、300kt/a EVA 树脂装置、260kt/a 丙烯腈装置、80kt/a MMA 装置、环氧乙烷装置（环氧乙烷规模 200kt/a，乙二醇规模 27kt/a）等主体装置及配套公用工程、辅助设施。

目前 360 万 t/a 醇基多联产项目一期工程已全部建成，生产能力已达到设计规模 75% 以上，配套的各类环保治理设施与主体工程同步建成并投入运行。

受江苏斯尔邦石化有限公司的委托，青山绿水（江苏）检验检测有限公司于 2017 年 11 月 06 日对该项目产生的废气、废水、噪声、固体废弃物等污染源排放现状和各类环保治理设施的情况进行了现场勘查，在检查及收集查阅有关资料的基础上，编制了竣工验收监测方案，并于 2017 年 12 月 26~29 日、2018 年 1 月 2 日~4 日、1 月 8 日~11

日、1月15日~16日按监测方案对该项目进行了竣工环保验收监测，根据监测结果及相关环境问题现场检查情况，编制了本项目竣工环保验收监测报告。

（一）建设地址及主要建设内容

江苏斯尔邦石化有限公司位于连云港市徐圩新区内，其中360万t/a醇基多联产项目一期工程占地面积369.38hm²，总投资98.4亿元，其中环保投资7.75亿元，占总投资的7.9%。项目劳动定员1600人，生产制度实行四班三运转，年工作8000h，每班8h。

（二）环保审批情况及建设过程

江苏斯尔邦石化有限公司360万t/a醇基多联产项目环境影响报告书于2011年9月由中蓝连海设计研究院编制完成，并于2011年12月30日取得连云港市环保局批复（连环发[2011]523号）。

该项目一期工程自2014年06月15日开工建设，2015年10月15日主体工程竣工，2017年5月各装置陆续进行试生产。

（三）验收范围

本次为企业自主验收，主要针对360万t/a醇基多联产项目一期工程的废水废气污染治理设施进行验收，不包括噪声和固体废物的验收内容。

二、工程变动情况

项目在实际建设中发生的主要变动内容包括：①240万t/a甲醇制烯烃装置工艺包的变化，乙烯和丙烯在产品中所占比例与原环评有所区别，同时，原环评中混合碳五作为副产品出售，新工艺包中提供了新的技术，对该副产品进行裂解后制乙烯和丙烯（即增加了OCP单元）；②300kt/a EVA树脂装置原来两条生产线均为管式生产线，且生产规模均为150kt/a，实际建设过程中，总生产规模不变，由于管式法和釜式法制出的产品性能有所不同，为了满足市场的需求，所上的两条生产线一条为200kt/a管式生产线，一条为100kt/a釜式生产线；③原乙二醇装置规模进行了调整，中间产品和产品的产量发生了变化，原来环氧乙烷为中间产品，主产乙二醇，现在以环氧乙烷为产品，仅产生少量的乙二醇，该套装置更名为环氧乙烷（简称EO）装置；④原甲基丙烯酸甲酯装置（MMA装置）产生的废酸用于吸收丙烯腈装置生产过程的氨气，吸收产生的硫铵再来制硫铵，生成硫铵副产品。实际建设中，斯尔邦公司采用加拿大CHEMETICS公司专有的废酸再

生制酸工艺技术，将 MMA 装置产生的废酸和丙烯腈（AN）装置的稀硫酸废水经处理重新生成装置所需的硫酸，即增加了一套 21 万 t/a 废酸再生（SAR）装置（作为项目另行报批）；⑤在甲醇制烯烃装置区配备了甲醇制氢设备。

企业委托中蓝连海设计研究院有限公司编制了《江苏斯尔邦石化有限公司 360 万吨/年醇基多联产项目一期工程变动环境影响分析》并经专家技术审查。根据变动影响分析报告结论，本项目变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

该项目运行后产生的废水主要为生产过程中的工艺废水、检验化验废水、设备冲洗水、地面冲洗水、生活污水、初期雨水、真空系统废水等，其中丙烯腈装置单元产生的部分废水、乙腈单元产生的废水及废液、MMA 装置产生的部分废水经收集后送废水焚烧炉焚烧处理；其余废水经收集后进虹港石化公司建设的污水处理站进行处理满足接管要求后排入东港污水处理厂。虹港石化公司中斯尔邦石化有限公司配套的污水站设计能力为 28800t/d，现阶段企业排水量约为 10440t/d。

（二）废气

甲醇制烯烃装置产生的粉尘经二级旋风+一级过滤除尘装置处理后通过 1#80 米排气筒排放，2 套蒸汽过热炉产生的烟尘、氮氧化物、二氧化硫废气直接经 2#和 3#45 米排气筒排放，干燥器再生产生的非甲烷总烃废气和甲醇制氢产生的甲醇、一氧化碳、甲烷废气进公司总火炬处理，OCP 进料加热炉产生的烟尘、氮氧化物、二氧化硫废气直接经 4#45 米排气筒排放，OCP 压缩工段产生的一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫废气经焚烧系统焚烧处理后通过 5#10 米高排气筒排放；

丙烯腈生产装置产生的硫酸浓缩不凝气、吸收系统废气、EO 膜回收气体经 1 套 AOGI 系统焚烧后通过 6#70 米排气筒排放，废水焚烧炉产生的乙腈、丙烯腈、氰化氢、非甲烷总烃、烟尘、氮氧化物、二氧化硫废气经布袋除尘器处理后通过 7#80 米排气筒排放，乙腈装置产生的氰化氢废气经工艺火炬焚烧处理；

EO 装置二氧化碳解析塔产生的二氧化碳、非甲烷总烃废气直接经 8#30 米排气筒排放，吸收塔放空环氧乙烷废气直接经 9#15 米排气筒排放，乙二醇真空尾气分别经 10#

15 米和 11#15 米排气筒排放；

EVA 装置的外排驰放气、高沸塔塔顶尾气、干燥剂再生废气等进 SAR 装置内 EVA 工艺火炬焚烧处理，料仓及干燥废气进 RTO 蓄热焚烧炉处理后通过 18#30 米排气筒排放；

甲基丙烯酸甲酯（MMA）装置 ACH 精制段产生的丙酮、氢氰酸废气进 SAR 装置区 MMA 含氰火炬焚烧处理，酰胺化尾气和 MMA 精制尾气进 SAR 炉焚烧处理；

无组织废气主要为甲醇制烯烃装置区产生的甲醇、非甲烷总烃废气，丙烯腈装置区级中间罐区产生的氨、丙烯腈、氢氰酸、非甲烷总烃废气，EVA 树脂装置区产生的丙醛、醋酸乙烯、非甲烷总烃废气，甲基丙烯酸甲酯（MMA）装置及罐区产生的甲醇、丙酮、氰化氢、硫酸雾、丙酮氰醇、MMA、非甲烷总烃、氨废气，以及仓储区产生的甲醇、硫酸雾、氨、非甲烷总烃、环氧乙烷、乙二醇等废气。

（三）监控设施建设及排污口设置情况

废气、废水环保标识标牌已全部落实，废水排口已安装流量计、COD 在线仪和监控装置。雨水排放口设置了在线 COD 分析仪。

（四）环境风险防控设施

厂区内的罐区设置了围堰，生产车间、库区等重点防渗区域均落实了防渗措施；厂区已建成 37400m³ 事故废水收集池（兼消防尾水池）1 座和较为完善的清污分流排水管网，并安装了水流切换装置；在危险位置安装了泄漏报警装置并实现自动连锁，配备了预防预警设施、消防器材和应急处置装备、材料。公司已编制了突发环境事件应急预案并已备案（备案编号：320741-2018-005-H），开展了演练。厂区卫生防护距离内无敏感目标。

四、环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响

根据青山绿水（江苏）检验检测有限公司对本项目的验收监测结果：

（一）废水

企业废水经虹港石化污水站处理后，总排口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷的日均排放浓度及 pH 值范围均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中 B 等级标准；石油类、硫化物、总氰化物、甲醛、甲苯、硫化物、挥发酚、丙烯腈的

日均排放浓度均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 1、3 中标准；清下水排口中化学需氧量的日均排放浓度符合环评批复中化学需氧量 $\leq 40\text{mg/l}$ 标准值。

(二) 废气

(1) 有组织废气

有组织废气颗粒物、二氧化硫（加热炉）、氮氧化物（加热炉）、丙烯腈、氰化氢、乙腈废气排放浓度均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 4 中标准；氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；废水焚烧炉及 AOGI 热力焚烧炉排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及排放速率均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）；乙二醇排放浓度符合环评推荐《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T3840-91 计算得标准值。

(2) 无组织废气

产生的无组织废气中大气污染物颗粒物、非甲烷总烃、甲苯排放标准均符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 中标准值；氨、硫化氢排放标准均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准。

五、总量

废气：氮氧化物、颗粒物、烟尘、非甲烷总烃年排放总量均符合环评批复中本项目污染物总量控制指标的要求。

废水：废水量、COD_{cr}、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、甲苯、硫化物、氰化物、挥发酚、丙烯腈、甲醛的年排放总量均符合环评批复中相应总量控制指标的要求。

六、验收结论及意见

结论：本项目在实施过程中基本落实了环评报告书及批复要求，配套建设了相应的环境保护设施，建立了相应的设施运行管理制度和环境管理制度，废水、废气排放符合国家相关排放标准要求。企业已落实整改意见，同意项目的废水废气处理设施通过验收，可以正式投入运行。

意见：

(一) 加强污染治理设施的运行管理工作，特别是保证废气处理设施的正常运行，加强生产装置区和罐区的无组织废气管理，确保污染物长期稳定达标排放。

(二) 厂区未设置污水处理设施，做好废水分质处理，对废水收集加强管理，积极监督管理，保证虹港石化中斯尔邦石化有限公司配套的污水处理设施的正常运行，防止废水对周边水体造成污染。

(三) 加强环境风险防范，并定期组织应急演练。

(四) 加快厂区 VOCs 在线监控系统的安装进度。

邵裕生 纪新江 王青岳 邱少凯 侯建
李永翔 刘超

2018年8月10日