

中国石化扬子石油化工有限公司芳烃厂涉苯储罐增设 VOCs 治理设施竣工环境保护验收意见

2020 年 12 月 31 日，中国石化扬子石油化工有限公司主持召开了扬子石油化工有限公司芳烃厂涉苯储罐增设 VOCs 治理设施竣工环保验收会并成立验收组，参加验收组的有江苏国恒检测有限公司（验收监测单位）、南京金陵石化工程设计有限公司（设计单位）、南京扬子检修安装有限责任公司（施工单位）、南京扬子石化工程监理有限责任公司（监理单位）等单位的代表，会议邀请 3 位技术专家参加验收。会上建设单位介绍了主体工程及环保设施的建设情况，验收监测单位介绍了验收监测报告的主要内容与结论。

验收工作组查阅了项目相关的资料，现场勘察了项目环保设施建设与运行情况并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格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/指南对本项目进行验收。经讨论，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于南京市江北新区新华路 777 号中国石化扬子石油化工有限公司芳烃厂内，总投资 7808 万元。主要新建一套膜法油气回收装置，将芳烃厂贮运车间 FB404A/B/C 抽提苯罐、FB502A/B 歧化苯罐、V3003A/B 加氢轻油罐、V3001A/B 对二甲苯罐、FB501A/B C9A、FB603A/B/C 对二甲苯罐、V5004A/B/C 甲苯罐、FB3601A/B 对二乙苯罐、FB3601C/D 邻二甲苯罐、FB301A/C 重整生成油罐、FB301B/D 混二甲苯罐、V5001A/B 歧化料罐及重整车间 FB204301 苯、甲苯罐、FB204203 C6~C7 馏分罐，合计 29 台储罐罐顶气收集至集气总管后，其初级回收采用柴油吸收，末端采用专用膜+专用吸附剂的 PSA 深度处理。膜法油气回收装置处理规模为 2000 标立/小

时，罐顶气经膜法油气回收后通过 15 米高排气筒达标排放。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于 2019 年 3 月 6 日进行立项备案（宁新区管审备[2019]138 号）；2019 年 5 月 23 日进行了环境影响登记备案（备案号：201932011600000209）。项目于 2019 年 10 月 8 日开工建设，2020 年 6 月 15 日工程竣工。

（三）投资情况

本项目为环保治理设施工程，项目实际投资以项目审计决算为准。

（四）验收范围

本次验收范围为扬子石油化工有限公司芳烃厂涉苯储罐增设 VOCs 治理设施。

二、工程变动情况

本次环保验收严格按照项目环境影响登记表、《水电等九个行业建设项目重大变动清单（试行）》中石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）和《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）对本项目建设情况进行对照检查。

本项目实际建设情况与环境影响登记表内容基本一致，项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未变化。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目不新增员工，无生活污水排放。运营期废水主要为撬装装置区地面冲洗水和初期雨水，间断产生，主要污染物为 COD、SS 和石油类。本项目撬装装置区设置收集沟和围堰，地面冲洗水和初期雨水经收集后自流并通过切换阀及水封井进入芳烃厂区含油污水系统，最终进入公司水厂净一装置处理达标排放。

（二）废气

本项目为 VOCs 环保治理设施项目，项目本身无废气产生。来自芳烃

厂罐区的共计 29 台涉苯储罐废气，主要成分为非甲烷总烃、苯、甲苯和二甲苯，经本项目（柴油吸收+专用膜+专用吸附剂 PSA）深度治理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

（二）噪声

项目营运期噪声主要为液环压缩机、真空泵等机械设备运行产生的噪声，建设单位通过选用低噪音设备、采取减振、距离衰减等措施减少噪音污染。

（四）固体废物

本项目产生的固废为危险废物，主要为废膜（膜组件达到使用年限后由厂家进行回收）和废吸附剂（活性炭），产生频次分别为次/10a 和、次/5a，废活性炭产生量为 6.3t/5a。试运行期间无危险废物产生。

（五）其他环境保护措施

1、排污口规范化

项目废水排口和雨水排口均依托原有，项目新建废气排放口已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》建设，设置监测采样平台和标识。

2、扬子石化公司芳烃厂已编制完成本项目突发风险事件现场处置方案，车间于 2020 年 8 月 25 日组织涉苯贮罐 VOCs 治理设施应急演练并形成演练总结。

3、LDAR 泄漏修复与检测

该项目 2020 年 11 月中旬已纳入扬子石化公司 LDAR 管理，共新增 2 个漏点监测点，定期开展修复检测与消漏。

四、环境保护设施运行效果

（一）环保设施处理效率

本项目对涉苯储罐废气中苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃的处理效率均在 99.9%以上。

（二）污染物排放情况

1、废气

监测结果表明：有组织废气中非甲烷总烃排放浓度和排放速率均符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准，苯、甲苯、二甲苯的排放浓度均符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 标准；厂界无组织废气中非甲烷总烃最大浓度符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准，苯、甲苯、二甲苯的最大浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 标准，厂内无组织废气中非甲烷总烃 1h 平均最大浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准。涉苯储罐废气中非甲烷总烃的处理效率满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 中 $\geq 97\%$ 的要求。

2、厂界噪声

监测结果表明：扬子石化公司芳烃厂北厂界外 1 米和西厂界外 1 米昼夜夜间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

3、污染物排放总量

本装置设计年运行时间 4000h，实际运行中根据各储罐产品进罐和昼夜温差影响产生的压力变化连锁启动。本次环保验收污染物排放总量核算根据装置设计年运行时间 4000h 计算，废气污染物排放量为：VOCs（NMHC）0.00322t/a、苯 <0.000021 t/a、甲苯 <0.000016 t/a、二甲苯 <0.000016 t/a，符合环境影响登记表中总量控制要求。

29 台涉苯储罐废气经收集处理后的 VOCs 年实际减排量需根据政府 VOCs 核算指南和本装置实际运行情况核算，芳烃厂负责建立相关台账。

五、验收结论

通过对中国石化扬子石油化工有限公司芳烃厂涉苯储罐增设 VOCs 治理设施的实地勘察，建设项目主体工程已全部建成并调试使用，实际建设内容与环评登记表中基本一致。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）所规定的验收不合格情形对项目逐一对照检查，不存在该办法第八条中九种情形，本项目竣工环境保护验收合格。

六、后续管理要求

（1）加强对芳烃厂涉苯储罐废气收集和 VOCs 治理设施运行、维护和管理，确保本项目长期稳定运行、各类污染物达标排放。

（2）本项目危险废物产生后，委托有资质单位处理。

七、验收组信息

人员名单见附表。

验收组成员（签字）：

王红兵 陈建江
戚宇琴 丁心刚 魏培 周延恒
王慧 刘丹 中国石化扬子石油化工有限公司
何能华 2020 年 12 月 31 日