**炼油事业部污水预处理装置臭气及VOCs治理项目、苯乙烯中间罐区及装车站台VOCs治理项目竣工环境保护**

**验收监测报告表**

****

建设单位：中国石化集团资产经营管理有限公司

巴陵石化分公司

编制单位：湖南衡润科技有限公司

二零二零年十二月

|  |  |
| --- | --- |
| 建设单位法人代表签字： |  |
| 编制单位法人代表签字： |  |
| 项 目 负 责 人： | 陈道楷 |
| 报 告 编 写 人： | 郭 婷 |

|  |  |
| --- | --- |
| 建设单位：中国石化集团资产经营管理有限公司  巴陵石化分公司（盖章） | 编制单位：湖南衡润科技有限公司（盖章） |
| 电 话： | 电 话：0730-2295955 |
| 传 真： | 传 真：0730-2295955 |
| 邮 编：414000 | 邮 编：414000 |
| 地 址：岳阳市云溪区巴陵石化分公司  炼油事业部 | 地 址：岳阳市新港区长湖路 |

**表一**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目名称** | 炼油事业部污水预处理装置臭气及VOCs治理项目、苯乙烯中间罐区及装车站台VOCs治理项目 | | | | |
| **建设单位名称** | 中国石化集团资产经营管理有限公司巴陵石化分公司 | | | | |
| **建设项目性质** | 技术改造 | | | | |
| **建设地点** | 岳阳市云溪区希望路巴陵石化分公司炼油事业部 | | | | |
| **设计处理能力** | 6000m3/h | | | | |
| **实际处理能力** | 6000m3/h | | | | |
| **建设项目环评时间** | 2018.4 | **开工建设时间** | 2018.12 | | |
| **试运行时间** | 2020.8.31 | **验收现场监测时间** | 2020.09.23-24 | | |
| **环评报告**  **审批部门** | 岳阳市环境保护局云溪区分局 | **环评报告**  **编制单位** | 湖南葆华环保有限公司 | | |
| **环保设施设计单位** | 中石化上海工程有限公司 | **环保设施施工单位** | 岳阳华阳工程有限公司 | | |
| **投资总概算**  **（万元）** | 1714.87 | **环保投资总概算**  **（万元）** | 75 | **比例** | 4.37% |
| **实际总概算**  **（万元）** | 1714.87 | **环保投资**  **（万元）** | 75 | **比例** | 4.37% |
| **验收监测依据** | （1）《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日；  （2）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4号令；  （3）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环保部办公厅2018年5月16日印发；  （4）《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；  （5）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；  （6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；  （7）《中国石化集团资产经营管理有限公司巴陵石化分公司炼油事业部污水预处理装置臭气及VOCs治理项目、苯乙烯中间罐区及装车站台VOCs治理项目环境影响报告表》，湖南葆华环保有限公司，2018年4月；  （8）《关于炼油事业部污水预处理装置臭气及VOCs治理项目、苯乙烯中间罐区及装车站台VOCs治理项目环境影响报告表的批复》，岳环云分评〔2018〕8号，2018年4月18日。 | | | | |
| **验收监测评价标准、级别、限值** | **一、废气排放标准：**  该项目环评批复时间为2018年4月18日，批复要求本项目废气执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表4大气污染物相关排放限值标准。根据《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值的公告（2018年10月29号）》，自2019年10月31日起，岳阳市石油化工行业废气中污染物控制因子颗粒物、SO2、NOx需按要求执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表5中的特别排放限值。废气标准执行情况详见下表。  **表1 大气污染物排放标准**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | | **标准名称** | | **污染物** | **排放标准限值（mg/m3）** | | 废气 | 有组织废气 | VOCs热氧处理系统装置处理后尾气排气筒 | 《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表4标准限值 | 苯 | 4 | | 二甲苯 | 20 | | 甲苯 | 15 | | 非甲烷总烃 | 120 | | 《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表5特别排放限值 | 颗粒物 | 20 | | SO2 | 50 | | NOx | 100 | | 无组织废气 | 企业边界 | 《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表7规定的限值 | 苯 | 0.4 | | 二甲苯 | 0.8 | | 甲苯 | 0.8 | | 非甲烷总烃 | 4.0 |   **二、废水排放标准：**  本项目仅有间断性排放的烟气预热冲洗废水和少量连续排放的脱硫含盐废水，以上2部分废水均不直接排放，而是回用至炼油事业部催化裂化烟气脱硫（该工段不属于本项目验收范围）中使用，厂区污水处理站不对厂内废水设置相关接纳限值要求，为此本次项目废水排放限值标准如表2所示。另厂区自建污水处理站废水参照《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表2中水污染物特别排放限值标准执行。  **表2 本项目水污染物排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **标准名称** | **污染物** | **排放标准限值**  **（mg/L）** | | 废水 | 厂区污水处理站接纳标准 | pH | / | | COD | / | | 硫化物 | / | | 氨氮 | / | | SS | / | | 石油类 | / | | 挥发酚 | / |   **三、噪声排放标准：**  主要为设备运行时产生的噪声，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，详见表3。  **表3 工业企业厂界环境噪声排放标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **标准名称** | **适用类别** | **标准限值** | | | 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） | 三类标准 | 等效声级 | 昼间 65dB(A)  夜间  55dB(A | | | | | |

**表二**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程建设内容：  巴陵石化为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》，防治环境污染，改善环境质量，加强对VOCs无组织排放的控制和管理，特新建一套有机废气收集系统和有机废气燃烧处理装置对巴陵石化炼油事业的污水预处理工段、苯乙烯中罐区、装卸站台、原油区脱水井、中间罐区轻质油罐组等装置的无组织有机废气进行收集处理。  项目建设内容见下表。  **表4 主要建设内容一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **分类** | **名称** | **环评及批复建设情况** | **备注** | | 主体工程 | VOCs热氧处理系统 | VOCs废气缓冲罐（2套）、热氧化炉（1座）、废气收集管网（1套，含2根管线） | 与环评要求一致 | | 公用工程 | 供电 | 依托全厂原有 | 与环评要求一致 | | 供气 | 依托全厂原有 | 与环评要求一致 | | 环保工程 | 废气 | 脱硫塔（1座） | 与环评要求一致 | | 废水 | 依托巴陵石化企业自建污水处理厂 | 与环评要求一致 | | 噪声 | 通过选用低噪声设备、基础减振、安装隔声罩、厂房隔声等措施，再经距离衰减。 | 与环评要求一致 |   本项目总投资为1714.87万元，其中环保投资75万元，占总投资的4.37%。本项目主要建设内容见表5。  **表5 项目主要设备一览表**   | **序号** | **设备名称** | **数量** | **主要内容** | **实际内容与环评对比** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 热氧化炉 | 1套 | 新增，规格Φ2100×13900mm，含热氧化炉和废气预热器，卧式圆筒型，停留时间~1.4s，温度≥900℃ | 与环评一致 | | 2 | 外管 | 1套 | 新增2.0km长废气收集管线 | 与环评一致 | | 3 | 废气缓冲罐 | 2套 | TSG R0004-2009固定式压力容器，设计压力0.35MPa，设计温度120摄氏度 | 与环评一致 | | 4 | 脱硫塔 | 1座 | 含四级喷淋装置形成的高密度喷淋洗涤反应区和吸收反应区；内置一级脱水除雾装置 | 与环评一致 | | 5 | 排气筒 | 1座 | Φ700mm，H=30m | 与环评一致 |   本次竣工验收范围：VOCs治理项目的主体废气处理系统及其配套设施。 |
| 原辅材料消耗及水平衡：  本项目收集炼油事业部污水预处理工段、苯乙烯中间罐区、装卸站台、原油区脱水井、中间罐区轻质油罐组等装置的无组织有机废气，该部分废气浓度有限，无法直接进行燃烧，本项目使用炼油事业部其他生产工段催化干气作为可燃气体通过混合燃烧处理收集的VOCs气体，同时使氢氧化钠作为燃烧尾气脱硫剂脱硫。其涉及用量及监测期实际用量见下表。  **表6 项目原辅料消耗情况表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **物料名称** | **额定用量** | **监测期间实际消耗量** | **备注** | | 1 | 燃料气 | 183.6 Nm3/h | 124.3 Nm3/h | 燃料气为催化干气 | | 3 | 脱硫剂 | 30 kg/h | 10 kg/h | 脱硫剂为30%氢氧化钠溶液 |   水平衡:  本项目项目验收监测期间未进行烟气预热冲洗，根据炼油事业部安环科日常估算，本项目水平衡见下图：  1606213275  **图1 项目厂区水平衡示意图** |
| 主要工艺流程及产污环节：  项目为治理污水预处理厂、苯乙烯中间罐区、装卸站台、原油区脱水井、中间罐区轻质油罐组等装置和厂区产生的无组织VOCs废气，经处理工艺流程“烟气→热氧化炉燃烧系统→烟气脱硫系统→引风机→排气筒”废气处理装置处理后达标排放。  VOCs治理装置工艺流程见下图：    **图2 本项目VOCs治理装置工艺流程示意图**  主要工艺说明：  处理工艺流程采用“烟气→热氧化炉燃烧系统→烟气脱硫系统→引风机→排气筒”   1. 废气收集   项目对原无组织排放原进行加盖、导流等方式进行收集，项目设置2根收集管路，1路DN500的废气管线主要收集污水处理站逸散废气，另一路DN150的废气管线主要收集罐区以及装卸平台上下货逸散废气。  2 热氧化炉燃烧  因从上游收集来的待处理有机废气浓度有限，无法直接进行燃烧，故本项目使用炼油事业部其他生产工段催化干气作为可燃气体通过混合燃烧在热氧化炉内处理收集的VOCs气体。  3 脱硫塔脱硫  180℃烟气由引风机鼓入脱硫塔内，烟气由脱硫塔中下部均匀上升(流速1.44m/s)，依次穿过四级喷淋装置形成的高密度喷淋洗涤反应区和吸收反应区，脱硫液通过螺旋喷嘴生成极细的雾滴为烟气与脱硫液的充分混合提供了大的接触面积，使得气液两相进行充分的传质和传热的物理化学反应，在雾滴降落过程中吸收SO2并捕润尘粒，从而达到SO2的高效脱除，湿润的尘粒向下流入脱硫塔底部。脱硫塔内置有一级脱水除雾装置，经过脱硫后的烟气继续上升，经过折板除雾装置，通过雾气、小液滴在折板处的多次撞击形成较大液滴，大液滴与烟气分离后下落，脱水后的烟气通过筒体上部锥体部分直排，完成整个脱硫程序。  4 废气排放  烟气与脱硫循环溶液(氢氧化钠和亚硫酸钠混合溶液)逆流接触，脱除烟气中的- 二氧化硫，达标排放的烟气经过烟气再热器温度由~58℃升至~220℃,经过30m排气筒排入大气。 |

**表三**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 主要污染源、污染物处理和排放：  一、废水  本项目废水来源、防治措施、排放情况见下表：本项目废水污染物因子含量较小，且不直接外排，对周边环境造成的影响较小。  **表7 项目废水产生来源、排放去向、排放方式一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **来源** | **主要污染因子** | **排放去向** | **排放方式** | | 脱硫塔含盐废水 | pH、COD、硫化物、氨氮、SS、石油类、挥发酚 | 回用至炼油事业部的催化裂化烟气脱硫装置处。 | 连续、间接排放 | | 烟气预热器冲洗废水 | pH、COD、硫化物、氨氮、SS、石油类、挥发酚 | 回用至炼油事业部的催化裂化烟气脱硫装置处。 | 间歇  （2个月/次）、间接排放 |   二、废气  本项目废水来源、防治措施、排放情况见下表：  **表8 项目废气产生来源、防治措施、排放方式一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **来源** | **主要污染因子** | **污染防治措施** | **排放方式** | | 炼油事业部污水预处理工段、苯乙烯中间罐区、装卸站台、原油区脱水井、中间罐区轻质油罐组等装置的无组织有机废气无 | 苯、二甲苯、甲苯、  非甲烷总烃 | 热氧燃烧＋脱硫设施处理 | 通过30m排气筒连续排放 |  |  |  | | --- | --- | | 91AC6787A434BA0DDD64AD47725A3384 | 187E2E593270C98993F95F0CA420FFE2 | | VOCs处理装置废气收集 | VOCs处理装置废气收集 | | 239fedb9e3c67753db115523a100635 | c6184328e657d4f4172c6260f0c741d | | VOCs处理装置废气收集 | VOCs处理装置热氧化炉 | | e9fc87dcd368167fef6aac386c17529 | F7A84ED5963B4BE19B6681AF66474E17 | | VOCs处理装置脱硫塔 | VOCs处理装置废气排放设施 |   三、噪声  经验收期间现场核查，项目实际生产过程中工程运营期间主要噪声源为脱硫塔、引风机等机械动力噪声。具体情况见表9。  **表9 噪声源源强一览表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **数量（台）** | **噪声源强** | **位置** | **降噪措施** | | 1 | 引风机 | 4 | 75~85 | 装置区域 | 减震、隔声、距离衰减 | | 2 | 脱硫塔 | 1 | 75~85 | 装置区域 |   四、固废  项目运营期不产生固废，项目无新增定员，生活垃圾不新增。   1. 项目监测布点图   1611802205(1) |
| 项目变更情况：  **表10 项目变更情况一览表**   |  |  | | --- | --- | | **项目** | **变更内容** | | 性质 | 与环评一致 | | 规模 | 与环评一致 | | 地点 | 与环评一致 | | 工艺 | 与环评一致 | | 环保 | 与环评一致 |   根据上表分析内容可以看出，项目建设性质、建设规模、建设地点、处理工艺模及环保设施未发生明显改动，公司在实际建设过程中基本按照项目环评报告和批复文件要求落实建设，无较大变更内容，故项目符合竣工环境保护验收条件。 |

**表四**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目环境影响报告主要结论及审批部门审批决定：  环境影响报告表主要结论：  对照《炼油事业部污水预处理装置臭气及VOCs治理项目、苯乙烯中间罐区及装车站台VOCs治理项目建设项目环境影响报告表》，环评结论与建议见表11。  表11 环评结论与建议一览表   |  |  | | --- | --- | | **项目** | **环境影响评价报告表相关要求** | | 废气 | 炼油事业部产生废气的区域主要为污水预处理厂、苯乙烯中间罐区、装卸站台、原油区脱水井、中间罐区轻质油罐组等装置，废气主要组分为苯、甲苯、二甲苯、总烃、H2S、甲硫醇和乙硫醇。本次技改对有机废气选择高温燃烧+换热法进行处理，并配套建设脱硫设施。  废气经集气罩收集后引至对应热氧化炉装置内进行处理，热氧化炉对有机物的去除效率为≥99%，待“烟气→烟气脱硫系统→引风机→排气筒”流程完成后经30m高的排气筒达标排放。排放尾气中苯≤4mg/m3，二甲苯≤20mg/m3，甲苯≤15mg/m3,，非甲烷总烃≤120mg/m3,，NOx≤150 mg/m3，颗粒物≤20mg/Nm3，SO2≤50mg/m3，均满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)中大气污染物排放限值。  综上所述，项目采取以上措施后，无组织排放的VOCs废气将转变为有组织排放，对周围环境影响减小。 | | 废水 | 项目无新增劳动定员，无新增生活污水。脱硫塔采用湿法脱硫技术，产生的少量含盐废水和烟气预热器冲洗废水，项目废水先排到催化裂化烟气脱硫一起去回用，回用后与烟气脱硫废水一起送入巴陵石化企业自建污水处理厂处理后达标排放。  项目在建设及运营期间不对场地已建成防渗地面进行破土动工，在利用已修建场地防渗措施情况下，对周边地下水环境造成的影响较小。 | | 噪声 | 项目主要噪声源为风机等设备运行时产生的噪声，声级值在75~85dB(A)之间。通过选用低噪声设备、基础减振、安装隔声罩、厂房隔声等措施，再经距离衰减后，运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。  综上，本项目对区域声环境产生影响较小。 | | 固体废物 | 项目运营期不产生固废，项目无新增定员，生活垃圾不新增。  故本项目固体废物对周围环境影响较小。 | | 环评建议 | 为保护环境，确保环保设施正常运行和污染物达标排放，针对工程特点，本评价提出如下要求与建议：  （1）严格贯彻落实项目建设“三同时”制度；  （2）搞好日常环境管理工作，加强环境保护宣传力度，提高职工环保意识。  （3）定期检查，确保燃烧后尾气处理装置的正常运行 | | 环评结论 | 综上所述，巴陵石化分公司投资1714.87万元在岳阳市云溪区巴陵石化分公司炼油事业部开展的污水预处理装置臭气及VOCs治理项目、苯乙烯中间罐区及装车站台VOCs治理项目的建设符合国家产业政策和土地利用规划，选址合理，总平面布置基本合理。通过评价分析，建设单位在落实本环评报告表提出的污染物防治措施的前提下，污染物可实现达标排放，能有效改善区域环境质量。从环境保护角度分析，该项目建设是可行的。 |   审批部门审批决定：  岳阳市生态环境局云溪区分局以“岳环云分评〔2018〕8号”文件对中国石化集团资产经营管理有限公司巴陵石化分公司炼油事业部开展的污水预处理装置臭气及VOCs治理项目、苯乙烯中间罐区及装车站台VOCs治理项目环境影响报告表进行批复。批复的内容如下：  项目在全面落实环境影响报告表所提出的各项污染防治措施的同时，还应注意以下内容：   1. 废气污染防治工作。产生的废气主要是热氧化炉处理收集废气后产生的处理尾气。尾气以氢氧化钠为脱硫剂，使用湿法脱硫技术，并加入一级喷淋吸附装置，最后经引风机通过30m高排气简排放，要求尾气排放满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表4相关污染物排放限值要求。 2. 废水污染防治工作。项目不新增定员，不新增生活污水;项目产生少量的含盐废水和烟气预热器冲洗废水，经现场烟气脱硫装置回收利用后送入巴陵石化企业自建污水处理厂处理，达《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表1中水污染物排放限值标准后排入长江。   3、噪声污染防治工作。采用低噪声设备，对产生噪声的设备和工序进行合理布局，采取基础减振、车间墙体隔音、加强管理等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。  4、固体废物污染防治工作。按照“无害化、资源化、减量化”原则，对固体废物实施分类管理、综合利用和安全处置。产生的固体废物主要是废旧包装、建筑垃圾等，运营期无固体废物产生。废旧包装定期收集后联系生产厂家回收利用;建筑垃圾集中收集后统一外运至建筑垃圾填埋场安全处置。项目不产生危险废物，所有固体废物均按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》( GB18599-2001 )及修改单中有关规定进行安全有效处理。  5、加强营运期风险防范，落实各项风险防范措施。严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》制定事故环境应急预案，杜绝环境风险事故的发生。  6、加强环境管理，建立健全污染防治设施运行管理台帐，设专门的环保机构及环保人员，确保各项污染防治设施的正常运行，各类污染物稳定达标排放。 |

**表五**

|  |
| --- |
| 验收监测质量保证及质量控制：  1、人员能力  参加本次验收监测人员包括（鲁海霞），监测人员经考核并持有合格证书。  2、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制  水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照国家颁布的标准分析方法和《水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》（第四版）及有关规范要求进行。采样过程采集不少于10%的平行样；实验室分析过程不少于10%的平行样；可以得到标准样品或质量控制样品的项目，同时分析10%的质控样品；对无标准样品或质量控制样品的项目，同时做10%的加标回收样品分析，确保水质监测结果真实可靠，本次验收监测质量保证单见附件。  3、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制  废气采样、监测分析按照国家颁布的标准分析方法和《空气质量保证手册》、《空气和废气监测分析方法》及有关规范进行采样，保证被测污染因子浓度在仪器测试量程的有效范围，大气采样器在进入现场前对流量计、流速仪进行校准，本次验收监测质量保证单见附件。  4、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制  所用分析仪器经过计量检定和校准；现场监测仪器使用前都经过了校准噪声监测严格按照《环境监测技术规范》（噪声监测部分）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定进行监测，本次验收监测质量保证单见附件。 |

**表六**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 验收监测内容：  依据环评要求及实际建设内容，确定了本项目验收监测内容见表12：  **表12 验收监测工作内容一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | | **监测点位** | | **监测项目** | **监测频次** | | 废水 | | 本项目脱硫塔废水排口  布设1个点 | | COD、挥发酚、硫化物、氨氮、石油类、SS、PH | 监测2天，每天4次 | | 废气 | 无组织排放废气 | 企业边界 | Q1,Q2,Q3 | 苯、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃 | 监测2天，每天3次 | | 有组织废气 | VOCs热氧处理系统装置处理后尾气排气筒 | Q4进口 | 苯、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃 | 监测2天，每天3次 | | Q5出口 | 苯、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物 | 监测2天，每天3次 | | 噪声 | | 四周各设一个厂界噪声监测点，共4个点Z1、Z2、Z3、Z4 | | 等效A声级 | 监测2天，昼夜各1次 |   本项目验收监测分析方法：  **表13 监测分析方法**   | **类别** | **监测项目** | | **检测标准方法名称及编号**  **（含年号）** | **使用仪器** | **最低检出限** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废气 | 有组织废气 | 苯 | 《环境空气 苯系物的测定》  HJ 583-2010 | 气相色谱仪  GC7820A | 5×10-4mg/m3 | | 甲苯 | 《环境空气 苯系物的测定》  HJ 583-2010 | 气相色谱仪  GC7820A | 5×10-4mg/m3 | | 二甲苯 | 《环境空气 苯系物的测定》  HJ 583-2010 | 气相色谱仪  GC7820A | 5×10-4mg/m3 | | 非甲烷总烃 | 《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定》HJ38-2017 | 上海天美GC-7900气相色谱仪 | 0.07mg/m3 | | 氮氧化物 | 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014 | 智能烟气采样器FY-YQ201 | 3mg/m3 | | 二氧化硫 | 《固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法》(HJT 56-2000) | 智能烟气采样器FY-YQ201 | 3mg/m3 | | 颗粒物 | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GBT 16157-1996) | LE204E分析天平 | 1mg/m3 | | 无组织废气 | 苯 | 《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附\_二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010 | 气相色谱仪/GC7820A/HR012 | 1.5×10-3mg/m3 | | 甲苯 | 《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附\_二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010 | 气相色谱仪/GC7820A/HR012 | 1.5×10-3mg/m3 | | 二甲苯 | 《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附\_二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010 | 气相色谱仪/GC7820A/HR012 | 1.5×10-3mg/m3 | | 非甲烷总烃 | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定》HJ 604-2017 | 上海天美GC-7900气相色谱仪 | 0.07mg/m3 | | 噪声 | 工业噪声 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》  GB 12348-2008 | AWA5680噪声分析仪 | / | | 废水 | pH | | 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 便携式pH计法（B） 3.1.6（2） | 多参数分析仪 | / | | COD | | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法》[HJ 828-2017](http://www.baidu.com/link?url=JlUgrcCjxXuT0Ge_b3YkGiU8BjGu2YPkV2c7AyWmG7SFLIX48vc-6wq4u_jBhSWHn2n39VV_a8pnGyKr8FSFXK" \t "https://www.baidu.com/_blank) | 滴定管 | 4mg/L | | 氨氮 | | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂光度法》HJ535-2009 | 北京普析紫外可见分光光度计 | 0.025mg/L | | SS | | 《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T11901-1989 | LE204E分析天平 | 4mg/L | | 石油类 | | 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ637-2018 | 红外分光测油仪JLBG-126 | 0.04mg/L | | 挥发酚 | | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林萃取分光光度法》HJ503-2009 | 紫外可见分光光度计TU-1901 | 0.0003mg/L | | 硫化物 | | 《水质 硫化物的测定 》  GB T 16489-1996 | 紫外可见分光光度计TU-1901 | 0.005mg/L | |

**表七**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 验收监测期间废气处理工况记录：  根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的工况记录推荐方法，采用记录废气处理装置进口累计流量核定工况。本项目监测期间废气处理装置进口累计流量见下表。按设计废气日处理量来计算，验收监测期间工况表见表14。  **表14 验收监测期间工况分析表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测时间** | **废气类别** | **实际废气当日处理量(m3/h)** | **设计废气日处理量**  **(m3/h)** | | 9月23 | VOCs废气处理装置废气 | 1506 | 6000 | | 9月24 | VOCs废气处理装置废气 | 1506 |   验收监测结果：   1. 废水监测结果及评价   废水水质监测结果见表15。  **表15 项目废水监测结果一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **采样**  **点位** | **检测**  **项目** | **采样时间** | **检测频次及结果（单位：mg/L，pH为无量纲）** | | | | **两日最大浓度值（PH 为浓度范围）** | **排放标准限值**  **（mg/L）** | | **第1次** | **第2次** | **第3次** | **第4次** | | 脱硫塔废水排口 | PH | 9.23 | 6.95 | 6.98 | 7.46 | 7.09 | 6.95-7.52 | / | | 9.24 | 7.09 | 7.52 | 7.28 | 7.32 | | COD | 9.23 | 12 | 14 | 10 | 11 | 16 | / | | 9.24 | 16 | 13 | 11 | 12 | | 挥发酚 | 9.23 | 0.005 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.5 | | 9.24 | 0.006 | 0.005 | 0.007 | 0.003 | | 硫化物 | 9.23 | ND | ND | ND | ND | ND | 1.0 | | 9.24 | ND | ND | ND | ND | | 氨氮 | 9.23 | 1.940 | 1.770 | 2.05 | 2.22 | 2.22 | / | | 9.24 | 2.12 | 1.94 | 2.04 | 2.16 | | 石油类 | 9.23 | ND | ND | ND | ND | 0.36 | 20 | | 9.24 | 0.36 | 0.44 | 0.41 | 0.44 | | SS | 9.23 | 16 | 17 | 18 | 21 | 28 | / | | 9.24 | 26 | 28 | 26 | 24 | | 备注：“ND”表示检测结果小于方法检出限,未检出： | | | | | | | | |   根据上表的监测数据表明，脱硫塔废水排口各监测因子监测结果为pH范围为6.95-7.52、CODs最大监测浓度为16mg/L，挥发酚最大监测浓度为0.007mg/L，氨氮最大监测浓度为2.22mg/L，SS最大监测浓度为28mg/L，硫化物和石油类未检出，脱硫塔废水排口验收监测期间各监测因子浓度均满足厂区污水处理站废水污染物接纳标准要求。  本项目废水经过经过回收利用后排入厂区自建污水处理站进行处理最终排入长江，厂区自建污水处理站总排口设置有在线监控设备，且每季度进行自动监测设备比对检测确保尾水正常达标排放。废水总排口自动监测数据及自动监测设备比对检测结果详情如下所示：  1612237393(1)  **图3 在线监控数据**   |  |  | | --- | --- | | 55e28d3c982e3ad9966254ed6e5856f | fb416c7510505e3d9f024096b1a0ed8 | | 419b2ed779cacb69a1f2d41757661f6 | 84ca5fdc8c4003e43b85a6c578fa6cf | | b6c9d9fd467cbd9472cb7273111c752 | e22cb5266b1109cd038c2f3eeca9eb0 | | **自动监测设备比对检测结果** | |   根据在线监测结果以及对比报告可知，验收期间，厂区自建污水处理站废水中各监测因子浓度均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)中表2水污染物特别排放标准限值。   1. 废气监测结果及评价   （1）有组织排放  本项目为无组织废气收集处理并转化为有组织气体排放的环保工程，经集气管收集用热氧化炉燃烧处理，以及脱硫装置处理后，尾气由30m高排气筒排放。项目废气排放执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)中大气污染物排放限值标准。  各排气筒实测监测数据如下：  **表16 有组织废气监测结果一览表 （单位：mg/m3）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测时间** | **监测项目** | **单位** | **参考限值** | **监测结果** | | | | **第1次** | **第2次** | **第3次** | | VOCs热氧处理系统装置处理后尾气排气筒（进口） | 2020.09.23 | 苯 | mg/m3 | / | 1.016 | 1.027 | 1.264 | | 甲苯 | / | 2.054 | 2.106 | 1.871 | | 二甲苯 | / | 1.219 | 1.110 | 1.022 | | 非甲烷总烃 | / | 359 | 398 | 346 | | 2020.09.24 | 苯 | mg/m3 | / | 1.06 | 1.00 | 1.016 | | 甲苯 | / | 1.08 | 0.89 | 0.47 | | 二甲苯 | / | 2.68 | 2.14 | 1.88 | | 非甲烷总烃 | / | 405 | 466 | 384 | | VOCs热氧处理系统装置处理后尾气排气筒2（进口） | 2020.09.23 | 苯 | mg/m3 | / | 1.006 | 1.020 | 1.245 | | 甲苯 | / | 2.035 | 2.006 | 1.786 | | 二甲苯 | / | 1.208 | 1.028 | 1.013 | | 非甲烷总烃 | / | 346 | 389 | 348 | | 2020.09.24 | 苯 | mg/m3 | / | 1.016 | 1.029 | 1.208 | | 甲苯 | / | 2.115 | 2.024 | 1.753 | | 二甲苯 | / | 1.108 | 1.028 | 1.112 | | 非甲烷总烃 | / | 353 | 376 | 356 | | VOCs热氧处理系统装置处理后尾气排气筒（出口） | 2020.09.23 | 苯 | mg/m3 | 4 | 0.420 | 0.598 | 0.060 | | 甲苯 | 15 | 0.108 | 0.079 | 0.659 | | 二甲苯 | 20 | 0.168 | 0.890 | 0.630 | | 非甲烷总烃 | 120 | 9.87 | 9.59 | 10.26 | | 二氧化硫 | 50 | 0.007(L) | 0.007(L) | 0.007(L) | | 氮氧化物 | 100 | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | | 颗粒物 | 20 | <20 | <20 | <20 | | 2020.09.24 | 苯 | mg/m3 | 4 | 0.501 | 0.462 | 0.140 | | 甲苯 | 15 | 0.089 | 0.084 | 0.259 | | 二甲苯 | 20 | 0.754 | 0.778 | 0.743 | | 非甲烷总烃 | 120 | 8.88 | 9.02 | 8.66 | | 二氧化硫 | 50 | 0.007(L) | 0.007(L) | 0.007(L) | | 氮氧化物 | 100 | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | | 颗粒物 | 20 | <20 | <20 | <20 |   《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)规定燃烧类有机废气排放口、工艺加热炉的实测大气污染物排放浓度，须换算成基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度，并与排放限值比较判定排放是否达标。大气污染物基准排放浓度按以下公式进行计算。    **表17 验收期间实测干烟气含氧量一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **采样点位** | **采样时间** | **实测含氧量%** | | VOCs热氧处理系统装置处理后尾气排气管出口 | 9月23日 | 16.2 | | 16.1 | | 16.1 | | 9月24日 | 16.3 | | 16.0 | | 15.9 |   VOCs热氧处理系统装置处理后尾气排气筒出口基准排放浓度（按基准含氧量为3%算）见下表：  **表18 装置处理后尾气排气筒基准排放浓度结果一览表 （单位：mg/m3）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测时间** | **监测项目** | **参考限值** | **基准浓度结果** | | | | **第1次** | **第2次** | **第3次** | | VOCs热氧处理系统装置处理后尾气排气筒（出口） | 2020.09.23 | 苯 | 4 | 1.58 | 2.19 | 0.22 | | 甲苯 | 15 | 0.41 | 0.29 | 2.42 | | 二甲苯 | 20 | 0.63 | 3.27 | 2.31 | | 非甲烷总烃 | 120 | 37.01 | 35.20 | 37.65 | | 二氧化硫 | 50 | 0.007(L) | 0.007(L) | 0.007(L) | | 氮氧化物 | 100 | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | | 颗粒物 | 20 | <20 | <20 | <20 | | 2020.09.24 | 苯 | 4 | 1.92 | 1.66 | 0.49 | | 甲苯 | 15 | 0.34 | 0.30 | 0.91 | | 二甲苯 | 20 | 2.89 | 2.80 | 2.62 | | 非甲烷总烃 | 120 | 34.01 | 32.47 | 30.57 | | 二氧化硫 | 50 | 0.007(L) | 0.007(L) | 0.007(L) | | 氮氧化物 | 100 | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | | 颗粒物 | 20 | <20 | <20 | <20 |   监测结果表明：VOCs热氧处理系统装置处理后尾气排气筒（进口1）中苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的最大浓度分别为1.264mg/m3、2.054mg/m3、2.68mg/m3、466mg/m3；VOCs热氧处理系统装置处理后尾气排气筒2（进口2）苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的最大浓度分别为1.245mg/m3、2.035mg/m3、1.208mg/m3、389mg/m3。VOCs热氧处理系统装置处理后尾气排气筒出口中苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的最大基准排放浓度分别为1.92mg/m3、2.42mg/m3、3.27mg/m3、37.65mg/m3。根据结果计算得出VOCs热氧尾气系统处理装置主要污染物去除效率分别为苯98.5%、甲苯99.2%、二甲苯97.6%、非甲烷总烃99.9%，装置处理后尾气总排口验收监测期间各监测因子浓度均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)标准限值。   1. 无组织排放   废气无组织排放监测期间气象参数见表19、监测结果见表20。  **表19 厂区无组织监测期间气象参数**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **检测时间** | **环境温度**  **（℃）** | **环境湿度**  **（%）** | **环境气压**  **（kPa）** | **风速**  **（m/s）** | | 2020.9.23 | 22.3 | 73 | 100.6 | 1.0 | | 2020.9.24 | 22.3 | 69 | 100.6 | 1.0 |   **表20 厂区无组织排放监测结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测日期** | **监测频次** | **单位** | **监测项目及结果** | | | | | **苯** | **甲苯** | **二甲苯** | **非甲烷总烃** | | 下风向1号点 | 2020.9.23 | 第1次 | mg/m3 | 5×10-4(L) | 0.106 | 0.026 | 2.96 | | 第2次 | mg/m3 | 0.015 | 5×10-4(L) | 0.0091 | 3.08 | | 第3次 | mg/m3 | 0.026 | 0.189 | 5×10-4(L) | 3.15 | | 2020.9.24 | 第1次 | mg/m3 | 0.026 | 5×10-4(L) | 0.651 | 2.80 | | 第2次 | mg/m3 | 0.009 | 5×10-4(L) | 0.008 | 2.88 | | 第3次 | mg/m3 | 5×10-4(L) | 5×10-4(L) | 5×10-4(L) | 2.9 | | 下风向2号点 | 2020.9.23 | 第1次 | mg/m3 | 0.021 | 0.065 | 0.016 | 3.05 | | 第2次 | mg/m3 | 0.056 | 0.126 | 0.265 | 2.96 | | 第3次 | mg/m3 | 0.023 | 5×10-4(L) | 0.089 | 2.49 | | 2020.9.24 | 第1次 | mg/m3 | 0.013 | 5×10-4(L) | 0.031 | 2.81 | | 第2次 | mg/m3 | 0.043 | 5×10-4(L) | 0.009 | 2.79 | | 第3次 | mg/m3 | 0.075 | 5×10-4(L) | 0.025 | 2.79 | | 下风向3号点 | 2020.9.23 | 第1次 | mg/m3 | 0.048 | 0.123 | 0.039 | 2.49 | | 第2次 | mg/m3 | 5×10-4(L) | 0.021 | 0.064 | 3.2 | | 第3次 | mg/m3 | 0.0006 | 5×10-4(L) | 0.005 | 2.96 | | 2020.9.24 | 第1次 | mg/m3 | 0.009 | 5×10-4(L) | 0.006 | 2.76 | | 第2次 | mg/m3 | 0.116 | 0.021 | 0.060 | 2.88 | | 第3次 | mg/m3 | 0.010 | 0.026 | 0.088 | 2.89 | | 最大值 | | | mg/m3 | 0.075 | 0.189 | 0.265 | 3.2 | | 标准限值 | | | mg/m3 | 0.4 | 0.8 | 0.8 | 4.0 | | 是否达标 | | | mg/m3 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   验收监测结果表明：厂界无组织排放监控点所监测的苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃最大浓度监测值分别为0.075mg/m3、0.189mg/m3、0.265mg/m3、3.20mg/m3 ，均符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表7无组织排放限值。   1. 噪声监测结果及评价   本项目噪声监测结果详见表21。  **表21 厂界噪声监测结果一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **点位序号** | **采样位置** | **采样时间** | **检测结果dB(A)** | | | **昼间** | **夜间** | | N1 | 厂界西 | 9月23日 | 60 | 52 | | 9月24日 | 58 | 52 | | N2 | 厂界北 | 9月23日 | 60 | 53 | | 9月24日 | 56 | 53 | | N3 | 厂界东 | 9月23日 | 58 | 52 | | 9月24日 | 57 | 53 | | N4 | 厂界南 | 9月23日 | 58 | 51 | | 9月24日 | 57 | 53 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》  GB 12348-2008 3类区限值 | | | 65 | 55 |   由表15可知，本项目正常生产时车间厂界四周昼间最大噪声值为60dB(A)，夜间最大噪声值为53dB(A)，均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。 |

**表八**

|  |
| --- |
| 验收监测结论：  1、环境保护管理制度  公司制定了环保规章制度，有专人负责环保现场管理，建立了一套完整的规章制度，设立了环境保护管理档案。制定环境保护设施操作规程，加强巡查，确保污染物稳定达标外排。  项目已办理排污许可证，属于合理排污，详见附件3。  巴陵石化分公司已制定包含本项目在内的突发环境事件应急预案，并已在岳阳市生态环境局备案。详见附件2。  2、污染物排放监测结果  （1）废气验收监测结论  根据竣工验收期间厂界无组织排放废气的监测数据表明，苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃在厂界最大浓度值分别为0.075mg/m3、0.189mg/m3、0.265mg/m3、3.20mg/m3 ，均符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表7无组织排放限值。连续两天对本项目VOCs热氧处理系统装置处理后尾气排气筒的监测数据表明：验收期间，VOCs尾气系统处理装置主要污染物去除效率分别为苯98.5%、甲苯99.2%、二甲苯97.6%、非甲烷总烃99.9%，满足环评处理效率要求，且VOCs热氧处理系统装置处理后尾气排气筒有组织废气监测数据均符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表4中排放限值要求。  （2）废水验收监测结论  项目验收监测期间，脱硫塔废水排口各监测因子监测结果为pH范围为6.95-7.52、CODs最大监测浓度为16mg/L，挥发酚最大监测浓度为0.007mg/L，氨氮最大监测浓度为2.22mg/L，SS最大监测浓度为28mg/L，硫化物和石油类未检出，脱硫塔废水排口验收监测期间各监测因子浓度均符合厂区污水处理站接纳排放标准。根据在线监测结果可知，验收期间，厂区自建污水处理站废水中各监测因子浓度均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)标准限值。  （3）噪声验收监测结论  项目验收监测期间，厂界四周昼间最大噪声值为60dB(A)，夜间最大噪声值为53dB(A)，均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。  （4）固废验收调查结论  运营期无固体废物产生。项目不产生危险废物，所有固体废物均按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》( GB18599- 2001 )及修改单中有关规定进行安全有效处理。项目未产生固废，未对周边环境造成影响。  3、总结论  本项目污染防治设施和环境管理制度完善，监测数据显示验收监测期间各项污染物均能达标排放。  综上分析，本项目的建设履行了环境影响评价审批手续，按照环评环保设计进行了环保设施的建设，目前各项环保设施运转状况基本正常。项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求，对环境影响较小，符合竣工环境保护验收条件。 |