**中国石油石化分公司净化水厂废渣液治理项目**

**竣工环境保护验收监测报告**

**中国石油天然气股份有限公司石化分公司**

**2018年12月**

建设单位法人代表： (签名)

编制单位法人代表： (签名)

项 目 负 责 人：

报 告 编 写：

审 核：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设单位： |  | 编制单位： |  |
| 地 址： |  | 地 址： |  |
| 电 话： |  | 电 话： |  |
| 传 真： |  | 传 真： |  |
| 邮 编： |  | 邮 编： |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 微信图片_20180925121901 | 微信图片_20180925121816 |
| 净化水一车间 | 油泥分离 |
| 微信图片_20180925121905 | 微信图片_20180925121929 |
| 依托污水厂 | |
| 微信图片_20180925121913 | 微信图片_20180925121917 |
| 采样点标识 | 风险防控标识 |
| IMG_4120 | IMG_4117 |
| 干泥仓 | 酸碱罐区 |
| IMG_4121 | IMG_4114 |
| 泵房 | 泥水分离 |
| IMG_4113 | IMG_4125 |
| 泥水分离 | |
| IMG_4132 | IMG_4135 |
| 干燥 | 通风 |
| IMG_4133 | IMG_4128 |
| 泵减震 | 洗眼器 |
| IMG_4129 | IMG_4136 |
| 减震基础 | 罐区 |

**目 录**

[1 项目概况 5](#_Toc7128)

[2 验收监测依据 6](#_Toc3728)

[2.1 法律、法规 6](#_Toc14124)

[2.2 验收技术规范及标准 6](#_Toc31930)

[2.3 工程技术文件及批复文件 7](#_Toc26843)

[3 项目建设情况 8](#_Toc15690)

[3.1 地理位置及平面布置 8](#_Toc18423)

[3.2建设内容 11](#_Toc22704)

[3.2.1 工程建设内容 11](#_Toc31284)

[3.2.2 公用工程 13](#_Toc10447)

[3.3 主要原辅材料及燃料 14](#_Toc30971)

[3.4 水源及水平衡 14](#_Toc29745)

[3.5 生产工艺 14](#_Toc76)

[3.6 项目变动情况 18](#_Toc24564)

[4 环境保护措施 19](#_Toc32134)

[4.1 污染物治理/处置设施 19](#_Toc21985)

[4.1.1 废水 19](#_Toc17801)

[4.1.2 废气 20](#_Toc10391)

[4.1.3 噪声 22](#_Toc21711)

[4.1.4 固体废物 23](#_Toc19886)

[4.2 其他环保设施 23](#_Toc12657)

[4.2.1 环境风险防范设施 23](#_Toc1588)

[4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 24](#_Toc1590)

[5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 30](#_Toc20482)

[5.1 环境影响报告书主要结论与建议 30](#_Toc1811)

[5.2 审批部门审批决定 32](#_Toc3763)

[6 验收执行标准 36](#_Toc29389)

[6.1 废气排放标准 36](#_Toc4413)

[6.2 噪声排放标准 37](#_Toc25250)

[6.3 废水排放标准 37](#_Toc388)

[6.4 固体废物 37](#_Toc24600)

[7 验收监测内容 38](#_Toc30050)

[7.1 废水 38](#_Toc14948)

[7.2 废气 38](#_Toc21742)

[7.3 噪声 38](#_Toc8209)

[8 质量保证 41](#_Toc10256)

[8.1 监测方法 41](#_Toc26314)

[8.1.1 废气监测分析方法 41](#_Toc11684)

[8.1.2 水质监测分析方法 41](#_Toc31343)

[8.1.3 噪声监测分析方法 41](#_Toc28853)

[8.2 监测仪器 42](#_Toc30177)

[8.3 人员资质 42](#_Toc29850)

[8.4 水质分析过程中的质量保证和质量控制 42](#_Toc15144)

[8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 45](#_Toc5886)

[8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 46](#_Toc19945)

[9 验收监测结果 47](#_Toc32534)

[9.1 生产工况 47](#_Toc2613)

[9.2 环保设施调试运行效果 47](#_Toc27538)

[9.2.1 环保设施处理效率监测结果 47](#_Toc25410)

[9.2.2 污染物排放监测结果 51](#_Toc28821)

[10 环境管理检查结果 59](#_Toc18687)

[10.1 环境保护“三同时”制度执行情况 59](#_Toc1424)

[10.2 环境管理机构设置及规章制度 59](#_Toc8609)

[10.3 风险防范措施及应急预案 60](#_Toc11924)

[10.4 环境保护措施落实情况 60](#_Toc8436)

[10.5 环境监测计划 61](#_Toc2071)

[11 验收监测结论 62](#_Toc14872)

[11.1 环保设施调试运行效果 62](#_Toc18253)

[11.1.1 环保设施处理效率监测结果 62](#_Toc27058)

[11.1.2 污染物排放监测结果 62](#_Toc18791)

**1 项目概况**

近年来，油田为了提高原油采出率，油田注剂加注量越来越大，成分越来越复杂，公司所炼制原油的种类逐渐增加，导致原油性质复杂化，乳化现象严重，同时，造成下游净化水厂的油泥及浮渣乳化性严重，无法进行直接脱水，为解决以上问题，中国石油石化分公司采取“破乳+脱水+干化”技术对净化水厂废渣液治理项目“三泥”进行治理，分离出污油，降低污泥体积，干化后的污泥委托环保科技有限公司处置、污油返回炼油厂。

2017年10月，《中国石油石化分公司净化水厂废渣液治理项目》立项(批复)。2018年3月，化工设计研究院有限责任公司编制完成《中国石油石化分公司净化水厂废渣液治理项目环境影响报告书》，2018年4月2日，环保厅以【2018】393号文予以批复。

根据环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)相关规定，2018年9月，公司委托我公司承担本项目工程竣工环境保护验收工作。2018年11月，我院开展环保设施竣工验收工作，对本项目进行现场踏勘、收集资料、制定验收监测方案，并在此基础上编制完成项目竣工环境保护验收监测报告。

**2 验收监测依据**

## 2.1 法律、法规

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日)；

(2)《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日)；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日)；

(4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997年3月1日)；

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日)；  
 (6)国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日。

(7)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)，2017年11月20日。

(8)

## 2.2 验收技术规范及标准

(1)《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；

(2)《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)；

(3)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；

(4)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；

(5)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；

(6)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；

(7)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部，2018年9号文)；

## 2.3 工程技术文件及批复文件

(1)《中国石油石化分公司净化水厂废渣液治理项目环境影响报告书》 2018年3月；

(2)《关于中国石油石化分公司净化水厂废渣液治理项目环境影响报告书的批复》函[2018]393号，2018年4月；

(3) 关于《中国石油石化分公司净化水厂废渣液治理项目环境影响报告书》的技术评估意见评估[2017]323号，2017年10月；

**3 项目建设情况**

**3.1 地理位置及平面布置**

本项目位于中国石油石化分公司，项目地理位置见图3-1，平面布置见图3-2。

|  |
| --- |
|  |

**图3-1 项目地理位置图**

|  |
| --- |
|  |

**图3-2 项目平面布置图**

**3.2建设内容**

**3.2.1 工程建设内容**

废渣液治理项目新建破乳反应罐、中和调理器、泥水分离器及干化处理装置，主要工程建设内容见表3-1，设备统计见表3-2，依托工程见表3-3。

**表3-1 环评及批复建设内容与实际建设内容对比一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程类别 | 环评及批复建设内容 | 单位 | 设计数量 | 实际建设/拆除内容 | 与环评及批复一致性 | 备 注 |
| 1 | 主要生产系统 | 立式破乳反应罐 | 座 | 1 | 1 | 一致 | / |
| 立式中和调理器 | 座 | 1 | 1 | 一致 | / |
| 泥水分离器 | 座 | 2 | 2 | 一致 | / |
| 污泥干化处理装置 | 座 | 1 | 1 | 一致 | / |
| 2 | 环保设施 | 设立储罐围堤(高度 1.2m)，并设有地下槽和事故槽 | 套 | 1 | 1 | 一致 | / |
| 地面硬化、地面防渗 | m2 | 717 | 717 | 一致 | / |
| 3 | 储存区 | 硫酸储罐 | 座 | 1 | 1 | 一致 | / |
| 烧碱储罐 | 座 | 1 | 1 | 一致 | / |
| 4 | 拆除工程 | 砂滤罐 | 座 | 12 | 12 | 一致 | / |
| 机泵 | 套 | 3 | 3 | 一致 | / |
| 彩钢板房 | 座 | 1 | 1 | 一致 | / |

**表3-2 项目主要设备一览表**

| 序号 | 设备名称 | 规格型号及技术参数 | 单位 | 数量 | 实际数量 | 与环评一致性 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 泥油分离器 | Ф8.0×15m，材质：耐热型，FRP/PTFE | 套 | 1 | 1 | 一致 | / |
| 2 | 污泥调理器 | Ф1.5×2.5m，材质：PP | 套 | 1 | 1 | 一致 | / |
| 3 | 泥水分离器 | Ф5.0×7.0m，材质：耐热型，FRP/PTFE | 套 | 2 | 1 | 一致 | / |
| 4 | 湿污泥输送螺杆泵 | Q=20m3/h,H=40m | 套 | 2 | 1 | 一致 | / |
| 5 | 半干污泥输送螺杆泵 | Q=1~2.5m3/h,H=35m | 套 | 4 | 1 | 一致 | / |
| 6 | 干化装置 | 处理量2.0t/h，蒸发面积200m2，材质304 | 套 | 1 | 1 | 一致 | / |
| 7 | 振捣电机 | 0.55Kw | 台 | 2 | 2 | 一致 | / |
| 8 | 星型卸料阀 | / | 台 | 2 | 2 | 一致 | / |
| 9 | 排湿风机 | Q=2500m3/h,P=5.5kPa | 套 | 2 | 2 | 一致 | / |
| 10 | 水封洗气塔 | Ф2.0×7.0m，材质：304 | 塔 | 1 | 1 | 一致 | / |
| 11 | 破乳剂储槽 | V=20m3 | 座 | 1 | 1 | 一致 | / |
| 12 | 调理剂储槽 | V=30m3 | 座 | 1 | 1 | 一致 | / |
| 13 | 破乳剂计量泵 | 100kg/h,H=30m | 台 | 2 | 2 | 一致 | / |
| 14 | 调理剂计量泵 | 200kg/h,H=30m | 台 | 2 | 2 | 一致 | / |
| 15 | 破乳+泥水分离储罐系统电伴热 | 80Kw | 套 | 1 | 1 | 一致 | / |

**表3-3 依托工程概况**

| 工程 | 项目组成 | 主要建设内容 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 主体 | 油泥分离装置 | 2×1000m3浮渣及油泥调节罐 | 依托现有 |
| 1000m3剩余污泥调节罐 |
| 脱水装置 | 3座污泥离心脱水机 | 依托现有 |
| 公用 | 给水 | 给水管线 | 新建+依托 |
| 排水 | 排水管线 | 新建+依托 |
| 回用水 | 回用水池 | 依托现有 |
| 供热、蒸汽 | 供蒸汽管网 | 新建+依托 |
| 变配电站 | 供电网 | 新建+依托 |
| 环保 | 废水处理设施 | 300m3污水池， 700m3/h污水处理系统，二车间新增600m3/h净化水处理装置 | 依托现有，2018年9月完成污水提标改造 |
| 废气处理设施 | 处理规模4000 Nm3/h催化燃烧装置 | 依托现有 |

**3.2.2 公用工程**

**①供水**

本项目新水主要来自厂区生产、生活及消防合用低压供水管网。新水依托净化水一车间污水处理装置内 DN200 生产、生活及消防合用管网；各单元用水管道接入前均设流量计计量。新建废渣液处理系统泥水分离、回用水接入供水管网。

**②排水**

本项目工艺废水包括污泥浓缩泥水分离工段、污泥离心脱水工段、污泥干化工段脱除的废水，其他废水包括洗拖布和洗眼废水，排放废水量 20m3/h(168000m3/a)，排至一车间现有300m3污水池内，经泵提升至700m3/h 污水处理前端格栅井集中处理后进入二车间新增600m3/h净化水处理装置进一步处理。项目废水依托处理后排入污水库，库容 4.6×106m3，有效库容4.2×106m3。

**③供电**

净化水700m3污水处理装置内炼油工段配电室0.4kV系统分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ段，分别新增1面MNS型低压开关柜，为新建污泥处理装置配电，新增柜体与配电室原有低压配电室内保持一致，并与配电室内现有低压配电柜可靠拼接。本项目用电负荷 237.9kW，用电依托净水厂一车间供电系统。

**④通风**

污泥综合处理厂房排风设备选用玻璃钢轴流风机T35NO.4型。

**⑤压缩空气**

本项目新增压缩空气主要用于仪表用风，所需压缩空气量为 2m3/h，压缩空气负荷依托净化水厂现有三泥池建南侧DN50压缩空气管道。

**3.3 主要原辅材料及燃料**

本项目主要原、辅料消耗,见表3-4。

**表3-4 主要原、辅料一览表**

| 项目 | 单位 | 设计年耗 | 实际消耗 | 来源 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 油泥浮渣 | t/a | 54600 | 100t/d | 污水处理场 |
| 剩余活性污泥 | t/a | 147000 | 400t/d |
| 破乳剂 | t/a | 264.6 | 0.75t/d | 外购 |
| 氢氧化钠 | t/a | 688.8 | 2t/d | 外购 |
| PAM | t/a | 7.56 | 2t/d | 外购 |
| 新鲜水 | m3/a | 539 | 450m3/a | / |
| 电 | 万kW·h/a | 173.72 | 0.2万kW·h/d | 净化水车间原有供电线路 |
| 蒸汽 | t/h | 2.15 | 2.15t/h | 净化水车间原有蒸汽管网 |

**3.4 水源及水平衡**

本项目排放废水20m3/h(168000m3/a)，排至一车间现有300m3污水池内，经泵提升至 700m3/h 污水处理前端格栅井集中处理。

**3.5 生产工艺**

二车间一污、二污及深度处理装置的污泥通过现有带式压滤机的提升泵输送至 700m3/h 污水处理装置剩余污泥池内。700m3污水处理装置产生的油泥、浮渣及剩余污泥，通过现有 3条DN150污泥管道输送至一车间三泥池内(现有流程)；

一车间油泥及浮渣，通过现有提升泵输送至破乳单元。

一车间剩余污泥通过现有三泥池提升泵输送至调理单元泥水分离装置。

1)油泥破乳单元

通过向泥油分离器中投加的破乳剂(98%浓硫酸)与油泥进行混合反应后，在室温条件下调节 pH=2~3，油泥分离装置中对油泥进行破乳和污油回收处理。该处理装置为无动力水力全自动连续运行工况。经过油回收处理后，泥、水混合物自流进入后续处理环节。根据浮油累积情况，油泥分离装置能自动的将浮油溢流至污油罐(池)，回收污油用泵自流至现有污油池。此阶段目的是对浮渣及油泥进行破乳剂回收污油，污油回收率可达到 98%以上。

2)污泥调理及泥水分离

将油泥分离装置中的泥水混合液排至调理器中，投加调理剂(30%氢氧化钠)对污泥混合液进行化学调理。经调理后的污泥自流至中间槽，用中间泵将泥水混合液提升至泥水分离器中进行浓缩处理。同时，将一车间、二车间剩余活性污泥排至泥水分离器中进行两相分离处理。泥水分离器的上清液自流至污水处理系统，泥水分离器底部的浓缩污泥进入现有离心脱水机处理。此阶段目的是调理污泥，确保后续处理过程中 pH 为中性，另外进行污泥浓缩进一步降低污泥的含水率。

3)污泥离心脱水

污泥经过泥水分离装置后，含水率降低至98%以下，由污泥进料泵输送进料，污泥进料泵的流量变频无级可调，经污泥流量计计量后，与浓度约为 2‰的 PAM混合生成矾花后进入现有离心机进行污泥脱水，以达到最佳污泥脱水效果。采用加药泵(变频无级可调)将絮凝剂定量投配至离心机的污泥进料口附近，对污泥进行絮凝处理，以提高离心脱水效果。经离心机脱水后的上清液自流进入污水池内，脱水后污泥含固率为 15%～20%，

该污泥重力落入设置在离心机下方的污泥仓中。

此阶段的目的是降低污泥中的含水率，一般情况污泥经离心脱水后，体积可缩85%，减量化明显。

4)污泥干化

脱水后的污泥经污泥泵输送至干化装置进行污泥终端干化，通过低压蒸汽作为热源将干化机内叶片加热至 130-1600C，通过间接传热，污泥被旋转的叶片均匀加热，温度可到 99-1000C 以上，污泥中的水分蒸汽，待污泥含水率降低至 30%以下时排出。干化过程中产生的废气，通过湿式风机抽吸后至水封洗气塔进行冷却，冷却塔内的喷头对废气进行喷淋冷却，冷却后的废气排至净化水厂现有臭气处理系统，冷却水大部分排入回用水池循环使用，此阶段可确保干化系统处于微负压状态。从安全方面考虑，此阶段运行过程中干化机进料、出料均采用锁气阀控制，可防止空气进入干化筒内，确保干化过程中筒内含氧量<2%安全条件要求。

此阶段的目的是进一步降低污泥的含水率，最终经干化后的污泥含水率可降低至 30%以下。

5)加酸加碱

加酸加碱过程：本项目浮渣及油泥破乳、调理过程中需要对其加酸、碱，其中加酸过程可通过破乳槽内的 pH 计联动加酸计量泵泵，当 pH>2 时打开酸计量泵进行加酸调节污泥的 pH 值。当 pH<2 时停止投加。加碱过程中可通过调理槽中的pH 计联动加碱计量泵，当 pH<6.5 时，连锁启动碱液计量泵调节 pH至6.5-7 中性，当pH>7时，停止投加。

本项目酸、碱存储罐采用地下卧罐，酸碱各一套。汽车外运至储罐旁，酸、碱自流至地下储罐内存储，储罐有效容积满足 15 天用量要求。项目工艺流程,见图3-3。

现有污油池

**图3-3 废渣液治理工艺流程**

**3.6 项目变动情况**

项目无变动。

# 4 环境保护措施

## 4.1 污染物治理/处置设施

### 4.1.1 废水

本项目工艺废水包括污泥浓缩泥水分离工段、污泥离心脱水工段、污泥干化工段脱除的废水，其他废水包括洗拖布和洗眼废水，项目共排放废水 20m3/h(168000m3/a)，均排至一车间现有 300m3污水池内，经泵提升至 700m3/h 污水处理前端格栅井集中处理，再进入二车间新增600m3/h净化水处理装置进一步处理后排至污水库；办公生活区生活污水排至污水处理厂。

废水污染源调查情况,见表4-1，废水处理工艺,，见图4-1。

**表4-1 项目废水污染源调查情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 工序或设施 | 污染因子 | 排放规律 | 处理方式 | 最终去向 | 实际排放量 | 环评排放量 |
| 1 | 污泥浓缩泥水分离工段 | SS | 连续 | 污水处理厂 | 污水处理厂  处理后排放至污水库 | 20m3/h | 20.8613m3/h |
| 2 | 污泥离心脱水工段 | 石油类 | 连续 |
| 3 | 污泥干化工段 | SS、石油类 | 连续 |
| 4 | 洗拖布和洗眼废水 | SS | 间歇 |
| 5 | 办公生活区 | COD、BOD5、NH3-N、悬浮物等 | 间歇 |

图4-1 一车间废水处理工艺流程图

### 4.1.2 废气

本工程主要产生废气工序及处理措施：

1. 废渣液治理废气主要污染因子：污泥干化产生的恶臭气体(H2S、NH3)；恶臭气体处理依托一车间现有催化燃烧装置。催化燃烧装置设计处理规模 4000 Nm3/h，现处理废气 2000Nm3/h，剩余 2000 Nm3/h 处理余量，可以满足本项目1400Nm3/h的废气量。

催化燃烧是典型的气-固相催化反应，实质是活性氧参与深度氧化作用。催化燃烧过程中，催化剂作用是降低活化能，同时使反应物分子富集于表面提高了反应速率。在较低的温度条件下(250-400℃)，在特殊催化剂的作用下使得含有恶臭物质的中的可燃组分彻底氧化分解为二氧化碳、水，从而实现废气净化的一种方式。恶臭废气经一次风机提供动力，经废气分水罐脱除废气中携带的水雾、尘埃等(冷凝水间歇排放)，经阻火器(防止下游管道中的火焰回流到隔油池等系统)，进入脱硫及总烃浓度均化罐脱除硫化氢和有机硫化物，均化罐中装有试剂,该试剂能够脱除废气中的 H2S 和有机硫,防止催化剂中毒，同时通过吸附－解吸作用降低废气中总烃浓度的波动幅度，使总烃浓度维持在较稳定的水平，保持催化燃烧反应器的稳定操作。

废气-空气切换阀组由废气-空气联锁切换阀(开/关)和手动空气旁路流量调节阀组成。装置启动时，废气-空气切换阀处于废气阀关闭、空气阀打开的状态。当反应器入口温度达到设定的切换温度时，废气-空气联锁切换阀自动由空气切换到废气。进入正常运行后，当出现装置异常情况时，废气-空气联锁切换阀自动由废气切换到空气。在废气总烃浓度过高时，用手动空气旁路阀加入空气进行稀释。

二次风机为气体通过过滤器、加热-换热-反应单元以及通过排气筒排放提供动力。过滤器用于滤除废气或空气中的飘尘，大于1μｍ的颗粒去除率 99.9％，常温操作。

加热反应单元是集加热、换热、催化燃烧反应于一体的整体装置，是本装置的主体设备。废气经换热(或加热)后，进入催化燃烧反应器。反应器内装填催化燃烧催化剂。在反应器入口气体温度 250℃～300℃，空速 100OOh-1～40000h-1的条件下，将废气中的有机物氧化为二氧化碳和水，并释放出大量的反应热。处理后的气体携带大量的热量．通过换热单元将热量传给处理前的废气，使废气加热；处理后的气体充分回收热量后，经烟囱高度 20m 排放到大气环境。

在正常条件下，加热器关闭或低负荷运行。启动或废气中有机物浓度较低时，需要启动加热器补充热量。催化燃烧装置工艺流程见图4-2。

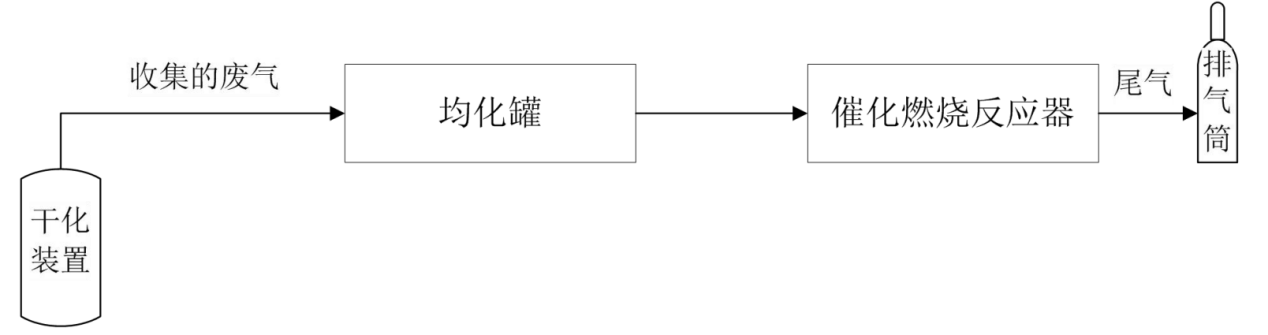


图4-2 催化燃烧装置工艺流程

(2) 无组织排放的恶臭气体，通过过加强车间通风、相对密闭污泥临时储仓、加强生产管理、绿化等措施减少无组织恶臭排放。

废气污染源调查情况，见表4-2。

**表4-2 废气污染源调查情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工序或设施 | 污染因子 | 处理措施 | 设计处理效率 | 排放方式 | 排气筒高度 | 最终去向 |
| 1 | 污泥  干化 | H2S、非甲烷总烃、NH3 | 依托一车间现有催化燃烧装置 | 96% | 有组织排放 | 20m | 大气环境 |
| 2 | 废渣液处理  车间 | H2S、臭气浓度、非甲烷总烃、NH3 | / | / | 无组织排放 | / | 大气环境 |

### 4.1.3 噪声

(1) 噪声污染源调查

本项目主要噪声源为高压风机、泵等，项目噪声污染源,见表4-3。

**表4-3 一车间噪声污染源调查一览表 单位:dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 噪声源设备名称 | 工 序 | 运行方式 | 治理措施 | 源 强 |
| 1 | 风机 | 废气排空 | 连续 | 减振、隔音 | 75～80 |
| 2 | 各类泵 | 给排水、引风 | 连续 | 减振、隔音 | 75～80 |

(2) 噪声污染处理措施

1) 风机通过消音措施并置于封闭空间；

2) 风机与风管采用软连接；

3) 车间双层隔墙隔音、隔音吊顶贴装吸音板；

4) 绿化，在高噪设备与厂界间合理设置绿化带，利用树木吸声。

### 4.1.4 固体废物

本项目固体废物调查情况，见表4-4。

**表4-4 本项目固体废物调查情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 固体废物名称 | 来源 | 性质 | 处理  措施 | 主要成分 | 最终去向 | 实际产量(t/d) | 设计产量(t/a) |
| 1 | 污泥 | 污泥  干化 | 危险  废物 | 第三方资质单位处置 | 石油类、苯系物、酚类 | 有资质单位处置 | 10 | 4368 |
| 2 | 污油 | 油水分离 | 回用 | 石油类 | 返回炼油厂 | 40 | 23520 |

**4.2 其他环保设施**

**4.2.1 环境风险防范设施**

本项目环境风险调查情况，见表4-5。

**表4-5 环境风险调查情况一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 车间/装置 | 防范措施 |
| 1 | 酸碱罐区 | 围堰(尺寸15m×10m×1.2m) |

**4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况**

(1) 环保投资

本项目属于危险废物治理项目，项目建设投资整体属于环保投资。项目投资预算5705.96万元，二次环保投资预算196万元，项目实际投资5705.96万元，二次实际环保投资196万元，环保投资占总投资100%。环保投资情况,见表4-6。

**表4-6 环保投资情况一览表 单位：万元**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | | 设计环保  措施 | 实际措施 | 实际环保投资 | 设计环保投资 | 备注 |
| 1 | 施工期 | 废气 | 洒水降尘、加护围栏 | 洒水降尘、加护围栏 | 5 | 5 | / |
| 2 | 固废 | 建筑垃圾处理，车辆加盖篷布 | 建筑垃圾处理，车辆加盖篷布 | 3 | 3 | / |
| 3 | 噪声 | 隔声、减震 | 隔声、减震 | 8 | 8 | / |
| 4 | 运行期 | 废气 | 废气管线 | 废气管线 | 50 | 50 | / |
| 5 | 废水 | 废水管线 | 废水管线 | 80 | 80 | / |
| 6 | 噪声 | 减震、隔震 | 减震、隔震 | 10 | 10 | / |
| 7 | 其他 | 地面硬化、防渗 | 地面硬化、防渗 | 40 | 40 | / |
| 8 | 固废 | / | 固废处理 | 10 | 0 | / |
| 合计 | | | | | 206 | 196 | / | |

(2) 环保设施“三同时落实”

环保设施“三同时”落实,见表4-7。

**表4-7 项目环评批复落实情况一览表**

| 类 别 | 环评设计内容 | 批复要求 | 实际建设情况 | 落实  情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程概况 | 本项目属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》中鼓励类，因此符合相关的产业政策。本项目位于化工工业园区，符合园区规划。 | 中国石油石化分公司净化水厂废渣液治理项目位于市化工工业园石油化工区,现有中国石油石化分公司净化水厂一车间污水处理场污泥离心处理间西侧。 本项目建设性质为技术改造,建设内容为 “三泥” 处理及其配套工程.“三泥” 处理规模为:剩余污泥14.7万吨/年,浮渣及油泥5.46万吨/年,脱水装置处理规模18.48万吨/年,干化装置处理规模 1.68万吨/年。年产生干化污泥 4368吨,含水率小于30%,含油率小于2%.副产污油23520吨,含油率97.2%.该项目总投资 5705.96万元,其中环保投资196万元,占总投资的3.4%。 | 废渣液治理项目位于中国石油石化分公司净化水厂一车间污水处理场污泥离心处理间西侧，“三泥”实际 处理规模为:剩余污泥14.7万吨/年,浮渣及油泥5.46万吨/年,脱水装置处理规模18.48万吨/年,干化装置处理规模 1.68万吨/年。 | 落 实 |
| 废气 | 本项目污泥干化产生的恶臭气体处理依托一车间现有 1400 Nm3/h 催化燃烧装置，目前此装置已正常运行，处理工艺为催化燃烧。 | 严格落实大气污染防治措施。运营期干化工序废气采用洗气塔+现有催化燃烧装置处理，通过20米高排气筒排放，硫化氢、氨排放达到《恶臭染物排放标准》(CB14554-93)中的表2排放限值,非甲烷总烃排放浓度达到《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)中的表4排放限值，确保厂界处硫化氢、氨浓度达到《恶臭污染物排放标准》(CB14554-93)中的表1二级标准,非甲烷总烃浓度达到《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)中的表5排放限值。 | 干化工序废气采用洗气塔+现有催化燃烧装置处理，通过20米高排气筒排放，硫化氢、氨排放达到《恶臭染物排放标准》(CB14554-93)中的表2排放限值,非甲烷总烃排放浓度达到《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)中的表4排放限值，非甲烷总烃浓度达到《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)中的表5排放限值。 | 落 实 |
| 废水 | 本项目废水依托一车间现有污水处理装置处理，此处理装置已正常运行。 | 严格落实水环境保护措施。污泥浓缩泥水分离工段废水、污泥离心脱水工段废水、污泥干化工段脱除废水，洗拖布和洗眼废水均依托一车间现有污水处理系统处理,尾水排入现有水库。采取分区防渗措施, 重点防渗区防渗层不低于6.0米厚、渗透系数为10-7厘米/秒的黏土层的防渗性能；一般防渗区防渗层不低于1.5米厚、渗透系数为10-7厘米/秒的黏土层的防渗性能，地下水监控纳入中国石油石化分公司净化水厂现有监控体系,发现异常及时采取有效措施,杜绝污染事故。 | 项目废水依托净水系统处理后排入现有水库，委托有资质单位进行监理，采取分区防渗㞞。公司将地下水监测、监控纳入其监测计划及监控体系。 | 落 实 |
| 噪声 | 对噪声设备采取隔声降噪措施。 | 落实噪声防治措施。选用低噪声设备，高噪声设备安置在封闭厂房或室内；厂房选择吸声, 隔音效果好的建筑材料,设置隔音窗和隔声门；现有离心机泵增加减震垫，风机进出口加装消声器,水泵加装隔声罩，工作人员佩戴噪声防护物品；加强车间周和厂区绿化。 运营期各厂界噪声值应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。 | 厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。 | 落 实 |
| 固体废物 | 本项目干化后的污泥用汽车拉运时有少量污泥散落，干化污泥为一般固废。 | 严格落实固体废物处置措施。干化污泥在厂内贮存,最终交由有相应资质的危险废物处理机构处置, 禁止擅自作为企业电厂燃料配料焚烧或随意排放。危险废物贮存必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求，转移必须满足《危险废物收集,贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)及《危险废物转移联单管理办法》。 | 干化污泥委托有资质单位处置，污油返回公司炼油厂 | 落 实 |
| 环境风险 | 低风险的规章制度，在管理、控制及监督、生产和维护方面具备成熟的降低事故 风险的经验和措施，本工程建设中将加以借鉴，在生产装置及其公用工程设计、 施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。 因此，项目的安全性将得到有效的保证，环境风险事故的发生概率应较小，环境 风险属可接受水平。 | 强化环境风险防范和应急措施。工业园区应建立区域应急联动机制, 企业须建立严格的环境与安全管理体制, 制订完善的环保规章制度,按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113号)要求做好环境应急预案的编制、评估和备案等工作, 并定期演练。严格操作规程, 做好运行记录，定期检修，发现隐患及时处理, 环境风险事故产生的废水废液收集后排入厂内现有污水处理装置处理,杜绝非正常工况及事故排放对环境产生影响。 | 公司编制有环境风险应急预案，备案编号650109-2017-026-H | 落 实 |
| 其他 | / | 项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求,确保工程实施后各类污染物排放总量控制在核定的指标内。严格控制恶臭、挥发性有机物排放。做好与排污许可证申领的衔接,在排污许可证中载明批准的环境影响报告书中各项环境保护措施、污染物排放清单等的执行情况及其他有关内容, 并按证排污。  强化公众参与机制,在工程施工和运营过程中,应建立畅通的公众态与平台,及时解决公众提出的环境问题, 满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息,并主动接受社会监督。 | 项目区恶臭类污染物（硫化氢、氨及臭气浓度）监测结果满足《恶臭污染物排放限值》（GB14554-93）表1中2级标准限值，非甲烷总烃满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表5标准。 | 落实 |

**5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定**

**5.1 环境影响报告书主要结论与建议**

本项目环境影响报告书主要结论与建议，见表5-1。

**表5-1 本项目环境影响报告书主要结论与建议一览**

| 序 号 | 项 目 | 环评主要结论与建议 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 工程概况 | 本项目属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》中鼓励类，因此符合相关的产业政策。  本项目位于化工工业园区，符合园区规划。该项目从产业政策、相关发展规划、环境功能区划、区域环境敏感因素、环境风险因素、环境容量等角度衡量，项目选址符合园区规划；工程加强了对污染物的全过程控制，该厂址有较便利的交通运输条件；同时，该项目位于成熟的园区，对建设项目十分有利。 |
| 2 | 大气环境 | 各监测点 SO2、NO2 日均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095－2012)中的二级标准限值要求。PM10 日均浓度监测值在超标，其余监测点均未出现超标。超标原因主要是天气干燥，扬尘较严重；石化生活区距离石化工业园区较近造成 PM10 超标。各监测点特征污染物H2S、NH3、非甲烷总烃不超标。 |
| 3 | 水环境 | 地下水 2 个监测点的水质指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)Ⅲ类标准的限值要求 |
| 4 | 声环境 | 厂区厂界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准的要求。 |
| 5 | 固体废物 | 本项目干化后的污泥用汽车拉运时有少量污泥散落，干化污泥为一般固废。 |
| 6 | 总体结论 | 经过预测，本项目投产后所排放的大气污染物影响不大，对环境造成的污染 负荷较小。本项目废水处理依托现有污水处理系统，正常工况下不会对地下水环境造成影响。本项目固体废物均可做到妥善处置，避免对环境造成不利影响。 采取减噪降噪措施后，噪声源对周围环境影响较小。 本工程设计采取了有效的安全措施，另外本工程制定了完善的安全管理、降  低风险的规章制度，在管理、控制及监督、生产和维护方面具备成熟的降低事故 风险的经验和措施，本工程建设中将加以借鉴，在生产装置及其公用工程设计、 施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。 因此，项目的安全性将得到有效的保证，环境风险事故的发生概率应较小，环境 风险属可接受水平。 |
| 7 | 总量 | 本项目排放 COD 8.76t/a，满足净化水厂余量指标，因此本项目不需要重新申请总量。 |

**5.2 审批部门审批决定**

环保厅对本项目批复如下：

中国石油石化分公司:

你公司《<关于审批中国石油石化分公司净化水厂废渣液治理项目环境影响评价报告>的请示》([2018]33号)及相关附件收悉。经研究,批复如下:

一、中国石油石化分公司净化水厂废渣液治理项目位于市。 本项目建设性质为技术改造,建设内容为 “三泥” 处理及其配套工程.“三泥” 处理规模为:剩余污泥14.7万吨/年,浮渣及油泥5.46万吨/年,脱水装置处理规模18.48万吨/年,干化装置处理规模 1.68万吨/年。年产生干化污泥 4368吨,含水率小于30%,含油率小于2%。副产污油23520吨,含油率97.2%。该项目总投资 5705.96万元,其中环保投资196万元,占总投资的3.4%。根据化工设计研究院有限责任公司编制的 《中国石油石化分公司净化水厂废渣液治理项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)的评价结论,环境工程评估中心对《报告书》的技术评估意见(新环评估[2017]323号),排污权交易储备中心关于本项目排污权核定技术报告(新环排权审【2017】140号)，环保局关于《报告书》的预审意见(环评函【2018】7号)，该项目符合化工工业园区规划和规划环评要求，在严格落实《报告书》提出的各项环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到缓解和控制，我厅原则同意按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的各项环境保护措施进行建设。

二、在工程设计、建设和环管管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放，并达到以下要求:

(一)严格落实大气污染防治措施。运营期干化工序废气采用洗气塔+现有催化燃烧装置处理，通过20米高排气筒排放，硫化氢、氨排放达到《恶臭染物排放标准》(CB14554-93)中的表2排放限值,非甲烷总烃排放浓度达到《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)中的表4排放限值，确保厂界处硫化氢、氨浓度达到《恶臭污染物排放标准》(CB14554-93)中的表1二级标准,非甲烷总烃浓度达到《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)中的表5排放限值。

(二)严格落实水环境保护措施。污泥浓缩泥水分离工段废水、污泥离心脱水工段废水、污泥干化工段脱除废水，洗拖布和洗眼废水均依托一车间现有污水处理系统处理,尾水排入现有水库。采取分区防渗措施, 重点防渗区防渗层不低于6.0米厚、渗透系数为10-7厘米/秒的黏土层的防渗性能；一般防渗区防渗层不低于1.5米厚、渗透系数为10-7厘米/秒的黏土层的防渗性能，地下水监控纳入中国石油石化分公司净化水厂现有监控体系,发现异常及时采取有效措施,杜绝污染事故。

(三)严格落实固体废物处置措施。干化污泥在厂内贮存,最终交由有相应资质的危险废物处理机构处置, 禁止擅自作为企业电厂燃料配料焚烧或随意排放。危险废物贮存必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求，转移必须满足《危险废物收集,贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)及《危险废物转移联单管理办法》。

(四)落实噪声防治措施。选用低噪声设备，高噪声设备安置在封闭厂房或室内；厂房选择吸声, 隔音效果好的建筑材料,设置隔音窗和隔声门；现有离心机泵增加减震垫，风机进出口加装消声器,水泵加装隔声罩，工作人员佩戴噪声防护物品；加强车间周和厂区绿化。 运营期各厂界噪声值应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

(五)强化环境风险防范和应急措施。工业园区应建立区域应急联动机制, 企业须建立严格的环境与安全管理体制, 制订完善的环保规章制度,按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113号)要求做好环境应急预案的编制、评估和备案等工作, 并定期演练。严格操作规程, 做好运行记录，定期检修，发现隐患及时处理, 环境风险事故产生的废水废液收集后排入厂内现有污水处理装置处理,杜绝非正常工况及事故排放对环境产生影响。

三、项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求,确保工程实施后各类污染物排放总量控制在核定的指标内。严格控制恶臭、挥发性有机物排放。做好与排污许可证申领的衔接,在排污许可证中载明批准的环境影响报告书中各项环境保护措施、污染物排放清单等的执行情况及其他有关内容, 并按证排污。

四、强化公众参与机制,在工程施工和运营过程中,应建立畅通的公众态与平台,及时解决公众提出的环境问题, 满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息,并主动接受社会监督。

五、该项目施工期和运营期的环境监督管理由市环保局、环保局负责,环境监察总队不定期进行抽查.工程竣工后,须按规定程序开展竣工环境保护验收,验收合格后,方可正式投入运行 如工程的性质、 规模、工艺, 防治污染,防止生态破坏的措施发生重大变动,须报我厅重新审批。自环评文件批准之日起满5年, 工程方决定开工建设,环评文件应当报环保厅重新审核.

六、你公司应在收到本批复后20个工作日内,将批准后的《报告书》分别送市环保局和环保局, 并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

**6 验收执行标准**

根据《中国石油石化分公司净化水厂废渣液治理项目环境影响报告书》及环保厅对其批复(函【2018】393号)的相应要求，本次验收主要污染物排放执行标准如下。

**6.1 废气排放标准**

厂界无组织污染物氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》表1中2级标准限值，非甲烷总烃排放执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表5新污染源大气污染物排放限值要求，见表6-1。

**表6-1 无组织污染物排放标准限值 浓度单位：mg/m3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染因子 | 无组织标准限值 | |
| 监控点 | 浓度限值 |
| 氨 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
| 硫化氢 | 周界外浓度最高点 | 0.12 |
| 臭气浓度 | 周界外浓度最高点 | 20(无量纲) |
| 非甲烷总烃 | 周界外浓度最高点 | 4.0 |

有组织污染物排放标准限值，见表6-2。

**表6-2 无组织废气污染物排放标准限值**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 单位 | 限值 | 依据 |
| 催化燃烧炉 | 氨 | kg/h | 8.7 | 《恶臭污染物排放标准》表2中20m排气筒 |
| 硫化氢 | kg/h | 0.58 |
| 非甲烷总烃 | mg/m3 | 100 | 《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)特别排放限值 |

|  |
| --- |
|  |

**6.2 噪声排放标准**

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准，见表6-3。

**表6-3 厂界噪声标准限值 单位：dB(A)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 厂界外声环境功能区类别 | 昼间噪声 | 夜间噪声 |
| 3 | 65 | 55 |

**6.3 废水排放标准**

废水排放执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)，见表6-4。

**表6-4 污水标准限值要求 单位：mg/L(pH为无量纲)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 单位 | 标准值 | 依据 |
| 1 | pH | 无量纲 | 6～9 | 《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表2 |
| 2 | SS | mg/L | 50 |
| 3 | COD | mg/L | 50 |
| 4 | 石油类 | mg/L | 3.0 |

**6.4 固体废物**

危险废物临时贮存场满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，并严格按照国家有关规定执行转移联单制度，工业固废临时堆场的建设和使用满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)II类场地要求。

**7 验收监测内容**

本次验收对公司净化水厂总排口废水，催化焚烧炉有组织排放废气和厂界噪声开展监测，具体监测内容如下：

**7.1 废水**

废水检测点位为公司净化水厂总排口，废水监测内容见表7-1。

**表7-1 废水监测内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
| 公司净化水厂总排口 | pH、悬浮物、CODCr、石油类 | 4次/d，2d |

**7.2 废气**

(1) 有组织排放废气监测

有组织排放废气监测内容,见表7-2。

**表7-2 有组织废气监测内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | | 监测项目 | 监测频次 |
| 催化焚烧 | 进、出口 | 氨、硫化氢、非甲烷总烃 | 3次/d，2d |

（2）无组织排放监测

无组织排放监测内容，见表7-3，监测点位见图7-1。

**表7-3 无组织废气监测内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监 测 因 子 | 监测频次 |
| 厂界四周 | 氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃 | 4次/d，2d |

**7.3 噪声**

厂界噪声监测内容，见表7-4，监测点位见图7-1。

**表7-4 厂界噪声监测内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
| 项目区四周 | 厂界噪声 | 昼夜各一次，2昼夜 |

**图7-1 本项目监测点位**

**8 质量保证**

**8.1 监测方法**

### 8.1.1 废气监测分析方法

空气和废气主要监测分析方法，见表8-1。

**表8-1 空气和废气监测分析方法一览表**

| 序 号 | 监测  因子 | 分析方法名称及标准号 | 检出限 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法HJ 604-2017 | 0.07mg/m3 |
| 固定汚染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法HJ 38-2017 | 0.07mg/m3 |
| 2 | 硫化氢 | 居住区大气硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法GB 11742-1989 | 0.005mg/m3 |
| 空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法GB/T 14678-1993 | 0.2×10-3mg/m3 |
| 3 | 臭气浓度 | 空气质量 恶臭的测定 GB/T 14675-1993 | 10（无量纲） |
| 4 | 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 533-2009 | 0.01mg/m3 |

### 

### 8.1.2 水质监测分析方法

水和废水主要监测分析方法，见表8-2。

**表8-2 水和废水监测分析方法一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 监测项目 | 分析方法名称及标准号 | 检出限 |
| 1 | pH | 水质 pH值的测定 玻璃电极法GB 6920-86 | / |
| 2 | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法 HJ 828-2017 | 4mg/L |
| 3 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 0.025mg/L |
| 4 | 石油类 | 水质 动植物油的测定 红外光度法 HJ 637-2012 | 0.04mg/L |

### 

### 8.1.3 噪声监测分析方法

噪声监测分析方法，见表8-3。

**表8-3 噪声监测分析方法**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物名称 | 分析方法名称及标准号 |
| 1 | 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) |

## 8.2 监测仪器

本次验收监测所使用的仪器设备均在检定有效期内，见表8-4。

**表8-4 仪器设备信息汇总表**

| 监测项目 | 仪器名称 | 检定有效期 |
| --- | --- | --- |
| 可见分光光度计 | 722N | 2019.1.12 |
| 紫外可见分光光度计 | T6新世纪 | 2019.2.25 |
| pH计 | PHB-4 | 2019.6.13 |
| 气相色谱仪 | GC-4000A(03A) | 2019.5.25 |
| 红外分光测油仪 | OIL480 | 2019.4.11 |
| 电子天平(0.1mg) | SI-234 | 2019.3.25 |
| 自动烟尘烟气综合测试仪 | ZR-3260 | 2019.3.11 |
| 多功能恒温恒流大气采样器 | MH1200D | 2019.3.25 |
| 气相色谱仪 | 7820A | 2019.4.11 |
| 多功能声级计 | AWA6228 | 2019.1.30 |
| 声校准器 | AWA6221A | 2019.1.14 |

**8.3 人员资质**

监测、分析人员经过环保厅技术考核合格并持有合格证书。验收项目编写人经全国验收培训合格后持证上岗。

**8.4 水质分析过程中的质量保证和质量控制**

(1) 监测前质控措施

为保证监测分析结果的准确可靠，监测所用分析方法优先选用国标分析方法；在监测期间，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做空白实验，质控样品或平行双样、密码样等，质控样品量达到每批分析样品量的10%以上，质控数据合格；所用监测仪器均经过计量部门检定，且在有效使用期内；监测人员持证上岗；监测数据均经三级审核。

(2) 监测中质控措施

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《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。

1) 水样采集按质控方案对各点采样频次、样品采集量的要求完成。

2) 水样按各分析项目要求在现场加固定剂，保证样品运输条件、所采样品在保存时间内到达实验室及时分析。

3) 所采样品在现场保存期间，设置专用保存间，并由质控负责人专人进行上锁管理。

4) 按不少于所采集总样品数的10%的比例采取密码平行样。

废水监测质量控制见表8-5。

**表8-5 废水监测质量控制一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项  目 | 样  品  数 | 空白样 | | | 平行样 | | | | 质控样 | | | 总  检  查  数 | 总  检  查  率  (%) | 总  合  格  数 | 总  合  格  率  (%) |
| 检  查  数 | 合  格  数 | 合  格  率  (%) | 检  查  数 | 检  查  率  (%) | 合  格  数 | 合  格  率  (%) | 检  查  数 | 合  格  数 | 合  格  率  (%) |
| CODcr | 20 | 2 | 2 | 100 | 2 | 50 | 2 | 100 | 1 | 1 | 100 | 5 | 25 | 5 | 100 |
| 石油类 | 20 | / | / | / | / | / | / | / | 1 | 1 | 100 | 1 | 5 | 1 | 100 |
| 悬浮物 | 20 | 2 | 2 | 100 | 2 | 100 | 2 | 100 | 1 | 1 | 100 | 5 | 25 | 5 | 100 |

**8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制**

(1) 监测前质控措施

废气监测的质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》要求进行全过程质量控制。采样器在采样前对流量计进行校准，烟气采集方法和采气量严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)执行。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。烟气成份测试仪器测量前均经标准气体校准。

1) 现场监测前，制定现场监测质控方案，并由质控室派专人进行现场质控。

2) 大气采样仪在进入现场前应对采样仪流量计、仪器内置的温度、压力等参数进行校核。

3) 进入现场的气象因素测量仪器需满足测量要求，且在计量检定周期内。

(2) 监测中质控措施

1) 有组织废气在测试时，保证其采样断面的测点数、采样量符合标准、规范要求，现场打印烟尘、烟气等测试数据。

2) 有组织废气在采样前对仪器连接做气密性检查，对在测试环境恶劣的条件下使用后的仪器，及时检查仪器传感器性能。

3)无组织废气在现场采样、测试时，按各监测项目质控要求，采集一定数量的现场空白样品。

4)无组织废气在现场监测时，应按当地风向变化及时调整监控点和参照点位置，在现场采样时段同时测量气象因素。

5)尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

６)排放物的浓度在仪器量程的有效范围(即30%～70%之间)。

(3)监测后质控措施

1)监测后数据采取三级审核制，密码样由质控室专人负责保管；监测数据统一由质控室审核、出具。

2)监测数据未正式出具前，不以任何方式告知被监测方。

**8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

(1)测量时传声器加防风罩。

(2)测量在无雨雪、无雷电天气，风速为5m/s以下时进行。

　　(3)测量仪器和校准仪器在检定合格有效期内，每次测试前后，在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不大于0.5dB。噪声统计分析仪校验情况，见表8-6。

**表8-6　　噪声统计分析仪校验情况汇总 单位：Leq(dB(A))**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试仪器名称/编号 | 校准时间 | 校准前噪声值 | 校准后噪声值 | 评定结果 |
| 声校准器(AWA6221A) | 2018.11.22 | 93.8 | 94.0 | 有效 |
| 2018.11.23 | 93.8 | 94.0 | 有效 |

**9 验收监测结果**

**9.1 生产工况**

本次验收监测期间，通过调查本项目生产情况，调查燃料种类，检查主要环保设施是否按设计要求建设，是否能够正常运行，处理效率是否达到设计指标，判断生产工况是否达到竣工环境保护验收监测的有关要求。

验收监测期间，污泥产量10t/d，污油40t/d,实际处理情况见表9-1，主体工程运行稳定、环境保护设施运行正常。

项目生产运行工况，见表9-1。

**表9-1　　验收监测期间一车间废渣液治理情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 处理单元 | 监测时间 | 设计产量 | 设计日产量 | 实际产生量 | 处理负荷(%) |
| 废渣液治理 | 2018.11.22 | 4368吨/年干化污泥，23520吨/年污油 | 14.56t/d污泥,78.4t/d污油 | 10t/d污泥,40t/d污油 | 污泥：69  污油：51 |
| 2018.11.23 | 10t/d污泥,40t/d污油 |

**9.2 环保设施调试运行效果**

**9.2.1 环保设施处理效率监测结果**

**9.2.1.1 废水治理设施**

根据各类废水治理设施进、出口监测结果，计算净化水处理厂废水主要污染物处理效率，废水处理效率结果，见表9-2。

**表9-2 净化水厂废水处理效率**   **单位：mg/L(pH无量纲)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样时间 | 采样地点 | 频次 | SS | | | CODCr | | | 石油类 | | |
| 前 | 后 | 效率 | 前 | 后 | 效率 | 前 | 后 | 效率 |
| 2018.11.22-2018.11.23 | 废渣液装置排口、净化水总排口 | 第一次 | 50 | 5 | 90.00% | 203 | 10 | 95.07% | 1.00 | 0.28 | 72.00% |
| 第二次 | 50 | 4 | 92.00% | 221 | 13 | 94.12% | 1.39 | 0.3 | 78.42% |
| 第三次 | 60 | 5 | 91.67% | 237 | 15 | 93.67% | 1.62 | 0.36 | 77.78% |
| 第四次 | 30 | 4 | 86.67% | 215 | 11 | 94.88% | 1.45 | 0.32 | 77.93% |
| 第五次 | 70 | 7 | 90.00% | 246 | 15 | 93.90% | 0.84 | 0.27 | 67.86% |
| 第六次 | 30 | 4 | 86.67% | 239 | 13 | 94.56% | 0.84 | 0.27 | 67.86% |
| 第七次 | 40 | 4 | 90.00% | 252 | 15 | 94.05% | 1.06 | 0.28 | 73.58% |
| 第八次 | 60 | 5 | 91.67% | 226 | 13 | 94.25% | 1.16 | 0.28 | 75.86% |

监测结果显示：

本项目净化水处理厂废水的处理效率分别为：悬浮物86.67-92.00%,化学需氧量93.67-95.07%,石油类68.76-78.42%。

**9.2.1.2 废气治理设施**

根据催化燃烧装置废气治理设施进、出口监测结果计算催化燃烧装置废气污染物处理效率，处理效率见表9-3。

**表9-3 催化燃烧装置废气非甲烷总烃处理效率 单位：浓度mg/m3.速率kg/h，流量m3/h**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测 点位日期 | 催化燃烧器进口 | | | | | | | |
| 2018.11.22 | 烟气流量 | 344 | 373 | 357 | 381 | 391 | 387 | |
| 浓度 | 2520 | 2339 | 2165 | 4557 | 3358 | 3096 | |
| 速率 | 0.867 | 0.872 | 0.773 | 1.736 | 1.313 | 1.198 | |
| 监测 点位日期 | 催化燃烧器排口 | | | | | | |
| 2018.11.23 | 烟气流量 | 2513 | 2460 | 2446 | 2114 | 2175 | 2083 | |
| 浓度 | 54.2 | 50.3 | 36.8 | 62.7 | 60.9 | 58.0 | |
| 速率 | 0.136 | 0.124 | 0.09 | 0.133 | 0.132 | 0.121 | |
| 处理效率 | 84.31% | 85.78% | 88.36% | 92.34% | 89.95% | 89.90% | |

监测结果显示：

催化燃烧装置废气非甲烷总烃处理效率为84.31-92.34%。

**9.2.2 污染物排放监测结果**

**9.2.2.1 废水**

净化水厂废水监测结果见表9-4。

**表9-4 净化水厂废水监测结果 单位：mg/L(pH为无量纲)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样时间 | | 监测因子 | | | |
| pH | COD | 石油类 | SS |
| 2018.11.22 | 净化水总排口 | 7.49 | 18 | 0.58 | 9 |
| 7.55 | 16 | 0.53 | 14 |
| 7.63 | 9 | 0.55 | 12 |
| 7.54 | 22 | 0.59 | 17 |
| 2018.11.23 | 7.54 | 9 | 0.60 | 36 |
| 7.62 | 16 | 0.54 | 20 |
| 7.58 | 21 | 0.62 | 15 |
| 7.55 | 25 | 0.59 | 18 |
| 11月22日日均值 | | / | 16 | 0.56 | 13 |
| 11月23日日均值 | | / | 18 | 0.59 | 22 |
| 标准限值 | | 6-9 | 50 | 3.0 | 50 |
| 总量（20m3/h废水计） | | / | 2.87t/a | 0.097t/a | / |
| 环评预测总量 | | / | 8.76t/a | 0.53t/a |  |
| 注：本项目COD总量满足净化水厂余量201.25t/a（引自‘中国石油石化分公司净化水厂废渣液治理项目环境影响报告书’），生产天数按350天（8400h）计 | | | | | |

监测结果显示：

2018年11月22日，净化水处理厂总排口pH值7.49-7.63、CODCr日均值为16mg/L、石油类日均值为0.56mg/L、悬浮物日均值为13mg/L；

2018年11月23日，净化水处理厂总排口pH值7.54-7.62、CODCr日均值为18mg/L、石油类日均值为0.59mg/L、悬浮物日均值为22mg/L；均满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表2中特别排放限值要求(pH值6-9、CODCr≤50mg/L、石油类≤3.0mg/L、悬浮物≤50mg/L)

**9.2.2.2 废气**

(1)有组织排放

催化燃烧装置有组织排放废气监测结果，见表9-5。

**表9-5 废气监测结果 单位：浓度mg/L,速率kg/h**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测时间 | 2018.11.22-11.23 | | | | | | | |
| 监测点位 | 催化燃烧装置出口 | | | | | | | |
| 频次 因子 | 流量 | 氨 | | 硫化氢 | | 非甲烷总烃 | |
| 浓度 | 速率 | 浓度 | 速率 | 浓度 | 速率 |
| 第一次 | 2513 | 0.30 | 7.5×10-4 | ＜1.0×10-3 | / | 54.2 | 0.136 |
| 第二次 | 2460 | 0.75 | 1.8×10-3 | ＜1.0×10-3 | / | 50.3 | 0.124 |
| 第三次 | 2446 | 0.48 | 1.2×10-3 | ＜1.0×10-3 | / | 36.8 | 0.090 |
| 第四次 | 2114 | 0.69 | 1.5×10-3 | ＜1.0×10-3 | / | 62.7 | 0.133 |
| 第五次 | 2175 | 0.66 | 1.4×10-3 | ＜1.0×10-3 | / | 60.9 | 0.132 |
| 第六次 | 2083 | 0.51 | 1.1×10-3 | ＜1.0×10-3 | / | 58.0 | 0.121 |
| 最大值 | - | 0.75 | 1.8×10-3 | ＜1.0×10-3 | / | 62.7 | 0.136 |
| 标准值 | - | - | 8.7 | - | 0.58 | 120 | - |
| 达标情况 | - | - | 达标 | - | 达标 | 达标 | - |
| 执行标准 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中20m高排气筒 | | | | 《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表5 | |

监测结果显示：

催化燃烧装置排口氨最大值1.8×10-3kg/h,硫化氢未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（氨≤8.7kg/h，硫化氢≤0.58kg/h），非甲烷总烃浓度最大值62.7mg/m3,满足《石油炼制污染物排放标准》（GB31570-2015）表4中标准限值（非甲烷总烃≤120mg/m3）。

1. 无组织排放

无组织排放监测结果，见表9-6~表9-9。

**表9-6 项目区无组织硫化氢排放监测结果 单位：mg/m3**

| 项目 | 时间 | 频次 | G1上风向 | G2下风向 | G3下风向 | G4下风向 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 硫化氢 | 2018年11月  22日 | 1 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 |
| 2 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 |
| 3 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 |
| 4 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 |
| 2018年11月  23日 | 1 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 |
| 2 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 |
| 3 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 |
| 4 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 | ＜0.005 |
| 浓度最大值 | | | ＜0.005 | | | |
| 标准值 | | | 0.06 | | | |
| 达标情况 | | | 达标 | | | |
| 执行标准 | | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中2级 | | | |

**表9-7 项目区无组织氨排放监测结果 单位：μg/m3**

| 项目 | 时间 | 频次 | G1上风向 | G2下风向 | G3下风向 | G4下风向 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 氨 | 2018年11月22日 | 1 | 0.07 | 0.11 | 0.08 | 0.05 |
| 2 | 0.06 | 0.06 | 0.15 | 0.23 |
| 3 | 0.08 | 0.08 | 0.10 | 0.13 |
| 4 | 0.10 | 0.13 | 0.06 | 0.07 |
| 2018年11月23日 | 1 | 0.13 | 0.14 | 0.10 | 0.13 |
| 2 | 0.17 | 0.13 | 0.12 | 0.13 |
| 3 | 0.10 | 0.12 | 0.13 | 0.17 |
| 4 | 0.09 | 0.13 | 0.08 | 0.14 |
| 浓度最大值 | | | 0.17 | | | |
| 标准值 | | | 1.5 | | | |
| 达标情况 | | | 达标 | | | |
| 执行标准 | | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中2级 | | | |

**表9-8 项目区无组织臭气浓度监测结果 单位：无量纲**

| 项目 | 时间 | 频次 | G1 | G2 | G3 | G4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 苯并芘 | 2018年7月3日 | 1 | ﹤10 | ﹤10 | ﹤10 | ﹤10 |
| 2 | ﹤10 | ﹤10 | ﹤10 | ﹤10 |
| 3 | ﹤10 | ﹤10 | ﹤10 | ﹤10 |
| 4 | ﹤10 | ﹤10 | ﹤10 | ﹤10 |
| 2018年7月4日 | 1 | ﹤10 | ﹤10 | ﹤10 | ﹤10 |
| 2 | ﹤10 | ﹤10 | ﹤10 | ﹤10 |
| 3 | ﹤10 | ﹤10 | ﹤10 | ﹤10 |
| 4 | ﹤10 | ﹤10 | ﹤10 | ﹤10 |
| 浓度最大值 | | | ﹤10 | | | |
| 标准值 | | | 20 | | | |
| 达标情况 | | | 达标 | | | |
| 执行标准 | | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中2级 | | | |

**表9-9 项目区无组织排放非甲烷总烃监测结果 单位：mg/m3**

| 项目 | 时间 | 频次 | G1 | G2 | G3 | G4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 非甲烷总烃 | 2018年11月22日 | 1 | 0.75 | 0.56 | 0.93 | 0.31 |
| 2 | 0.77 | 0.29 | 0.75 | 0.23 |
| 3 | 0.69 | 0.67 | 0.56 | 0.59 |
| 4 | 0.75 | 0.86 | 0.45 | 0.54 |
| 2018年11月23日 | 1 | 0.65 | 0.87 | 0.93 | 0.93 |
| 2 | 0.68 | 0.73 | 0.64 | 0.65 |
| 3 | 0.67 | 0.85 | 0.95 | 0.99 |
| 4 | 1.19 | 1.09 | 0.75 | 0.65 |
| 浓度最大值 | | | 1.19 | | | |
| 标准值 | | | 4.0 | | | |
| 达标情况 | | | 达标 | | | |
| 执行标准 | | | 《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表5 | | | |

监测结果显示：11月22日-11月23日项目区无组织排放废气硫化氢＜0.005mg/m3（未检出），氨最大值0.17mg/m3 ，臭气浓度＜10(未检出)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1中二级新改扩建浓度限值。（硫化氢≤0.06mg/m3，氨≤1.5mg/m3,臭气浓度≤20(无量纲)），非甲烷总烃最大值1.19mg/m3，满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表5（非甲烷总烃≤4.0mg/m3）

**9.2.2.3 厂界噪声**

项目区噪声监测结果，见表9-10。

**表9-10 项目区噪声监测结果 单位：dB(A)**

| 监测  点位 | 昼间等效声级 | | | | 夜间等效声级 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2018.11.22 | 2018.11.23 | 执行  标准 | 达标  情况 | 2018.11.22 | 2018.11.23 | 执行  标准 | 达标  情况 |
| Z1 | 58.0 | 57.5 | 65 | 达标 | 54.4 | 53.8 | 55 | 达标 |
| Z2 | 58.9 | 59.9 | 达标 | 54.5 | 54.9 | 达标 |
| Z3 | 56.6 | 57.0 | 达标 | 53.5 | 53.8 | 达标 |
| Z4 | 56.7 | 54.9 | 达标 | 53.7 | 54.0 | 达标 |

监测结果显示：2018年11月22日至11月23日项目区噪声测点昼间等效声级监测值最大值59.9dB(A)，夜间等效声级监测值最大值54.9dB(A)；满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。(昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A))。

**10 环境管理检查结果**

## 10.1 环境保护“三同时”制度执行情况

项目建设方从立项至建设过程中能够贯彻国家建设项目环境管理制度，执行了环境影响评价制度，能够按照环境保护“三同时”制度的要求，在项目设计、建设和运行过程中，污染治理设施同主体设施同步。

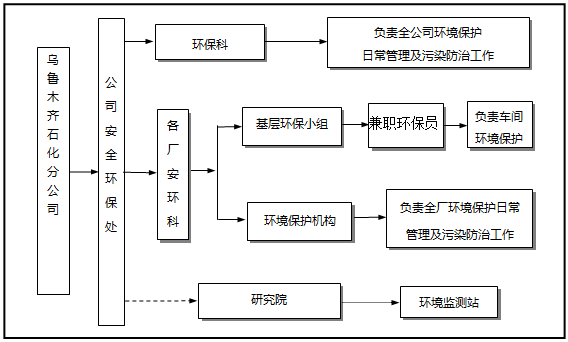
2018年3月，化工设计研究院编制完成《中国石油石化分公司净化水厂废渣液治理项目环境影响报告书》。

2018年4月2日，环保厅函【2018】393号文《关于中国石油石化分公司净化水厂废渣液治理项目环境影响报告书的批复》，同意该项目建设。

**10.2 环境管理机构设置及规章制度**

公司副总经理主管安全环保工作，实行环境保护目标责任制，层层管理，确保环保工作有序开展。

公司设有安全环保处，下设环保科，负责公司环境保护日常管理工作及污染防治工作。公司各生产厂设有安全环保科，并设有专职环保管理人员负责环境保护日常管理工作及污染防治工作。本项目的环境管理由净水厂一车间现有环境管理人员负责，并依托公司现有的环保管理机构。本项目的环境管理工作纳入公司环境管理体系当中。公司管理制度有《废水治理与排放管理标准》、《危险废物管理标准》《水体污染事故风险预防与控制设施管理标准》等。公司环境保护机构见图10-1。



**图10-1 环保机构**

**10.3 风险防范措施及应急预案**

中国石油天然气股份有限公司石化分公司于2017年6月完成《石化公司突发环境事件应急预案》的编制，并在市环保局进行了备案，备案号：650109-2017-026-H。

## 10.4 环境保护措施落实情况

1）废气

干化工序废气采用洗气塔+现有催化燃烧装置处理，通过20米高排气筒排放，硫化氢、氨排放达到《恶臭染物排放标准》(CB14554-93)中的表2排放限值,非甲烷总烃排放浓度达到《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)中的表4排放限值，非甲烷总烃浓度达到《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)中的表5排放限值。

1. 废水

项目废水依托净水系统处理后排入现有水库，委托有资质单位进行监理，采取分区防渗㞞。公司将地下水监测、监控纳入其监测计划及监控体系。

3）噪声

厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

4）固体废物

干化后的4368吨/年污泥委托有资质单位处置、23520吨/年污油返回炼油厂。

## 10.5 环境监测计划

项目监测计划见表10-1。

**表10-1 运营期环境监测计划**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 监测点位 | 监测项目 | 频率 | 落实情况 |
| 废气 | 净化水厂厂界  4个点位 | NH3、H2S | 每年2次，夏季、冬季各1次 | 落实 |
| 水环境 | 装置排水口 | pH、CODCr、BOD5、氨氮、SS、石油类、总磷、总氮 | 指标每天一次，由实验室自行分析 | 落实 |
| 净化水厂污水排放口 | pH、CODCr、BOD5、氨氮、SS、石油类、总磷、总氮 | 落实 |
| 声环境 | 厂界四周 | 等效(A)声级 | 每年2次 | 落实 |

**11 验收监测结论**

**11.1 环保设施调试运行效果**

**11.1.1 环保设施处理效率监测结果**

**11.1.1.1 废气处理效率监测结果**

监测结果显示：项目废气非甲烷总烃处理效率为84.31-92.34%。

**11.1.1.2 废水处理效率监测结果**

监测结果显示：废水的处理效率：悬浮物86.67-92.00%,化学需氧量93.67-95.07%,石油类68.76-78.42%。

**11.1.2 污染物排放监测结果**

1. **废气**

监测结果显示：

11月22日-11月23日项目区无组织排放废气硫化氢＜0.005mg/m3（未检出） ，氨最大值0.17mg/m3 ，臭气浓度＜10(未检出)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1中二级新改扩建浓度限值。（硫化氢≤0.06mg/m3，氨≤1.5mg/m3,臭气浓度≤20(无量纲)）非甲烷总烃最大值1.19mg/m3，满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表5（非甲烷总烃≤4.0mg/m3）；

催化燃烧装置排口氨最大值1.8×10-3kg/h,硫化氢未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（氨≤8.7kg/h，硫化氢≤0.58kg/h），非甲烷总烃浓度最大值62.7mg/m3,满足《石油炼制污染物排放标准》（GB31570-2015）表4标准限值（非甲烷总烃≤120mg/m3）。

1. **废水**

监测结果显示：

2018年11月22日，pH值7.49-7.63、CODCr1日均值为6mg/L、石油类均值为0.56mg/L、悬浮物均值为13mg/L；

2018年11月23日，pH值7.54-7.62、CODCr均值为18mg/L、石油类均值为0.59mg/L、悬浮物均值为22mg/L；

满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表2中特别排放限值要求(pH值6-9、CODCr≤50mg/L、石油类≤3.0mg/L、悬浮物≤50mg/L)

**3) 噪声**

监测结果显示：2018年11月22日至11月23日项目区噪声测点昼间等效声级监测值最大值59.9dB(A)，夜间等效声级监测值最大值54.9dB(A)；满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。(昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A))。

**4)固体废物**

干化后的4368吨/年污泥委托有资质单位处置、23520吨/年污油返回炼油厂。

**11.3验收结论**

本次验收通过资料调查、现场检查及环境监测，该各项环保措施均已按照环评批复的要求落实，本项目废气、废水、噪声监测满足相应标准要求。建议项目通过竣工环境保护验收。

**12 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表**

**建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表**

**填报单位(盖章)： 填表人(签字)： 项目经办人(签字)：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目** | **项目名称** | | | **中国石油石化分公司净化水厂废渣液治理项目** | | | | | | | | **项目代码** | | | **/** | **建设地点** | | |  | | | | |
| **行业类别(分类管理名录)** | | | **033-原油加工** | | | | | | | | **建设性质** | | | **□新建 □ 改扩建 ☑技术改造** | | | | | | | | |
| **设计生产能力** | | | **4368t/a污泥** | | | | | | | | **实际生产能力** | | | **4368t/a污泥** | | **环评单位** | | **化工设计院** | | | | |
| **环评文件审批机关** | | | **环保厅** | | | | | | | | **审批文号** | | | **函2018【393】** | | **环评文件类型** | | **环境影响报告书** | | | | |
| **开工日期** | | | **2018年4月** | | | | | | | | **竣工日期** | | | **2018年** | | **排污许可证申领时间** | | **/** | | | | |
| **环保设施设计单位** | | | **/** | | | | | | | | **环保设施施工单位** | | | **/** | | **本工程排污许可证编号** | |  | | | | |
| **验收单位** | | |  | | | | | | | | **环保设施监测单位** | | |  | | **验收监测时工况** | | **69%** | | | | |
| **投资总概算(万元)** | | | **5705.96** | | | | | | | | **环保投资总概算(万元)** | | | **196** | | **所占比例(%)** | | **3.4** | | | | |
| **实际总投资** | | | **5705.96** | | | | | | | | **实际环保投资(万元)** | | | **206** | | **所占比例(%)** | | **3.4** | | | | |
| **废水治理(万元)** | | | **80** | **废气治理(万元)** | | **55** | **噪声治理(万元)** | | | **18** | **固体废物治理(万元)** | | | **13** | | **绿化及生态(万元)** | |  | | **其他(万元)** | | **40** |
| **新增废水处理设施能力** | | | **/** | | | | | | | | **新增废气处理设施能力** | | | **/** | | **年平均工作时** | | **8400** | | | | |
| **运营单位** | | | | **中国石油石化分公司** | | | | | | **运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)** | | | | | **916500007189020978** | | **验收时间** | | **2018.12** | | | | |
| **污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)** | | **污染物** | | **原有排放量(1)** | **本期工程实际排放浓度(2)** | **本期工程允许排放浓度(3)** | | | **本期工程产生量(4)** | **本期工程自身削减量(5)** | | | **本期工程实际排放量(6)** | **本期工程核定排放总量(7)** | **本期工程“以新带老”削减量(8)** | | **全厂实际排放总量(9)** | **全厂核定排放总量(10)** | | **区域平衡代替削减量(11)** | | **排放增减量(12)** | |
| **废水** | |  | **0.6** |  | | |  |  | | |  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| **化学需氧量** | |  |  |  | | |  |  | | | **2.87** |  |  | |  |  | |  | |  | |
| **氨氮** | |  |  |  | | |  |  | | |  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| **石油类** | |  |  |  | | |  |  | | |  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| **废气** | |  |  |  | | |  |  | | |  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| **二氧化硫** | |  |  |  | | |  |  | | |  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| **烟尘** | |  |  |  | | |  |  | | |  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| **工业粉尘** | |  |  |  | | |  |  | | |  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| **氮氧化物** | |  |  |  | | |  |  | | |  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| **工业固体废物** | |  |  |  | | |  |  | | |  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| **与项目有关的其他特征污染物** |  |  |  |  | | |  |  | | |  |  |  | |  |  | |  | |  | |
|  |  |  |  | | |  |  | | |  |  |  | |  |  | |  | |  | |
|  |  |  |  | | |  |  | | |  |  |  | |  |  | |  | |  | |

注：1、排放增减量： (+)表示增加， (-)表示减少。 2(12)=(6)-(8)-(11)， (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克