**濮阳市光明化工有限公司天然气导热油炉项目竣工环境保护验收监测报告表**

建设单位： 濮阳市光明化工有限公司

编制单位： 濮阳市光明化工有限公司

二零二二年四月

**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:**

**填 表 人：**

|  |  |
| --- | --- |
| 建设单位：濮阳市光明化工有限公司 （盖章） | 编制单位：濮阳市光明化工有限公司 （盖章） |
| 电话:13461642355 | 电话: 13461642355 |
| 邮编:457001 | 邮编:457001 |
| 地址:濮阳市范县王楼镇范县产业集聚区濮王产业园濮阳市光明化工有限公司内 | 地址:濮阳市范县王楼镇范县产业集聚区濮王产业园濮阳市光明化工有限公司内 |

**表一**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 濮阳市光明化工有限公司天然气导热油炉项目 | | | | |
| 建设单位名称 | | 濮阳市光明化工有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | | 新建□ 改扩建□ 技改☑ 迁建□ | | | | |
| 建设地点 | | 濮阳市范县王楼镇范县产业集聚区濮王产业园濮阳市光明化工有限公司内 | | | | |
| 建设项目 环评时间 | | 2021年6月 | 开工建设时间 | / | | |
| 调试时间 | | 2021.10.15-2022.10.10 | 现场监测时间 | 2022.3.27-3.28 | | |
| 环评报告表 审批部门 | | 范县环境保护局 | 环评报告表 编制单位 | 成都元页环保科技有限公司 | | |
| 环保设施 设计单位 | | / | 环保设施施工单位 | 濮阳县军保锅炉安装有限责任公司 | | |
| 投资总概算 （万元） | | 200 | 环保投资总概算 （万元） | 20 | 比例 | 10% |
| 实际总投资 （万元） | | 200 | 环保投资 （万元） | 106 | 比例 | 53% |
| 项目 概况 | 为进一步加强节能减排工作，在企业现有生产规模、工艺流程不发生改变的基础上，濮阳市光明化工有限公司投资200万，利用厂区现有闲置厂房实施“濮阳市光明化工有限公司天然气导热油炉项目”，将原有1台生物质导热油炉淘汰，更换为1台1500万大卡天然气导热油炉；以天然气作为燃料，导热油作为循环介质，加热导热油通过油泵循环进行供热。  本项目于2021年5月12日进行备案，项目编号为：2105-410926-04-01-989759；2021年6月由成都元页环保科技有限公司完成了环境影响报告表的编制；2021年7月12日范县环境保护局对该项目进行了审批，范环审表[2021]10号。  本项目建设不改变现有项目工程建设内容，不改变现有项目产品方案、主要原辅材料及生产工艺等内容，项目仅对现有项目供热方式进行变更。  项目单位于2021年10月8日竣工，竣工信息已于2021年10月8日网站公示；2021年10月15日~2022年10月10日进行调试，于2021年10月15日网站公示。 | | | | | |
| 项目 概况 | 受濮阳市光明化工有限公司（以下简称“我公司”）委托，河南思源环境检测有限公司濮阳分公司承担该项目的竣工环境保护验收监测工作。根据现场勘察及资料调研情况，河南思源环境检测有限公司濮阳分公司制定了该项目监测方案，并于2022年3月27日～28日依据国家有关环境监测技术规范进行了监测。针对该项目环保设施污染物排放浓度和排放总量的监测结果和现场情况的勘查，并依据有关国家标准，我公司编制了本监测报告。 | | | | | |
| 验收监测依据 | 1.1 《建设项目环境保护管理条例》 国务院令第682号；  1.2 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》 国环规环评[2017] 4号；  1.3 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》（生态环境部[2018]9号）；  1.4 《濮阳市光明化工有限公司天然气导热油炉项目环境影响报告表》 成都元页环保科技有限公司；  1.5 《濮阳市光明化工有限公司天然气导热油炉项目环境影响报告表的批复》（范县环境保护局，范环审表[2021]10号，2021年7月12日）；  1.6 《河南省企业投资项目备案证明》，项目编号：2105-410926-04-01-989759；  1.7 锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表1标准限值；  1.8《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；  1.9《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单。 | | | | | |
| 验收监测评价标准、标号、级别、限值 | **1、废气执行标准**  表1-1 废气污染物排放标准限值   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 执行标准 | 污染因子 | 污染物排放限值 | 排气筒高度 | | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021） | 颗粒物 | 5 mg/m3 | 15m | | 二氧化硫 | 10 mg/m3 | | 氮氧化物 | 50 mg/m3 | | 烟气黑度 | ≤1 |   **2、噪声执行标准**  表1-2 噪声排放标准限值 单位：dB（A）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 监测点位 | 执行标准 | 限值 | | 东、南、西、北厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 | 昼间≤65dB（A）  夜间≤55dB（A） | | | | | | |

**表二**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.1工程概况**  本项目位于濮阳市范县王楼镇范县产业集聚区濮王产业园濮阳市光明化工有限公司厂区现有闲置厂房，后期无需进行生产车间的建设，仅需要生产设备的安装和调试。根据现场勘查情况，本项目东邻濮阳市光明密度板制品有限公司，南侧为濮阳市光明化工有限公司现有工程项目，西侧和北侧均为空地。本项目南侧400m为金牙头村，东南侧790m为肖牙头村、950m为张肖牙头村、1100m处为申肖牙头村。  项目总投资为200万元，其中实际环保投资为106万元，占总投资的53%。本项目不新增工作人员，现厂区工作者共65人，年工作日330天、7920小时、四班三运转。  项目生产过程中涉及使用的主要生产设备情况见表2-1，环评及批复阶段建设内容与实际建设内容见表2-2，主要原辅材料见2-3。  表2-1 项目主要设备情况一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 环评批复及要求 | | | | 实际情况 | | | 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 与环评是否一致 | 备注 | | 1 | 炉体主体 | YYW-17500Y（Q） | 1台 | 一致 | 新增 | | 2 | 燃烧器（热风型） | BLUTS34000FRG | 1台 | 一致 | 新增 | | 3 | 鼓风机 | MXE063-040030-00 | 1台 | 一致 | 新增 | | 4 | 循环风机 | MXE090-009530-00 | 1台 | 一致 | 新增 | | 5 | 热管式空气预热器 | 25吨炉专用 | 1台 | 一致 | 新增 | | 6 | 高温循环油泵 | WRY250-200 | 1台 | 一致 | 新增 | | 7 | 注油泵 | KCB200 | 1台 | 一致 | 新增 | | 8 | 膨胀槽 | 15m3 | 1台 | 一致 | 新增 | | 9 | 储油槽 | 30m3 | 1台 | 一致 | 新增 | | 10 | 蒸发器 | SY-WC18053-00 | 1台 | 一致 | 新增 |   **本项目主要设备与环评一致。实际建设过程中现有高温循环油泵及配套设备与天然气导热油炉不匹配，故配套设施均为新购，设备型号及数量不变。**  表2-2 环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环评及批复要求 | | | 实际情况 | | | 工程类别 | 项目 | 建设内容 | 与环评是否一致 | 变更情况 | | 主体工程 | 天然气导热油炉 | 新建1500万大卡天然气导热油炉 | 基本一致 | **环评拟拆除现有生物质导热油炉及配套废气处理设施，在生物质导热油炉区域安装天然气导热油炉。实际在厂区现有闲置厂房（150m2）内安装天然气导热油炉** | | 配套工程 | 高温循环油泵 | 依托现有高温循环油泵及配套设施 | 不一致 | **现有高温循环油泵及配套设备与天然气导热油炉不匹配，故配套设施均为新购** | | 公用工程 | 供气 | 采用园区管道天然气 | 一致 | / | | 供电 | 由供电公司供电，依托现有供电设备 | 一致 | / | | 环保工程 | 废气 | 天然气导热油炉安装低氮燃烧器，废气经1根14m高的排气筒排放 | 一致 | / | | 废水 | 本项目无废水排放 | 一致 | / | | 噪声 | 选用低噪音设备、设备基础减震等 | 一致 | / | | 固废 | 废导热油（含桶）利用厂区现有危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置 | 一致 | / |   **本项目主要建设内容与环评一致。实际建设过程中，锅炉房的位置在厂区内进行微调，排气筒位置由环评中向东南方向移动10m，点位变化不大，不属于重大变更。实际建设过程中天然气导热油炉的配套设施均为新购，设备型号及数量不变。**  表2-3 项目能源消耗情况一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | | 单位 | 年用量 | 备注 | | 1 | 电 | 万kWh/a | | 319.68 | 由供电公司供电，依托现有供电设备 | | 2 | 天然气 | 万Nm3/a | | 959.04 | 采用园区管道天然气 | | 3 | 导热油 | t/a | | / | 外购，循环使用 |   **2.2环保投资**  项目总投资为200万元，其中实际环保投资为106万元，占总投资的53%。环保投资见表2-4。  表2-4 运营期环保投资一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 名称 | 数量 | 投资估算（万元） | | 废气治理 | 低氮燃烧器+15m排气筒 | 1套 | 65 | | 在线监控系统 | 1套 | 40 | | 噪声治理 | 选用低噪设备，隔音、消声等措施 | / | 1 | | 固废治理 | 依托厂区现有危废间 | 1座 | / | | 依托厂区现有垃圾桶 | 若干 | / | | 合计（万元） | | | 106 |   **2.3主要工艺流程及产污环节**  本项目工艺流程及产污环节见图1。  7e5d66b24287341bb97ad2bff185307  图1 项目工艺流程及产污环节示意图  项目工艺流程简述：  通过天然气发热加热导热油，并通过高温油泵进行液相循环加热后的导热油送到用执设备，再由用执设备出油口同到导执油炉加执形成一个完整的密闭循环加热系统。天然气燃烧过程产生高温烟气，主要污染因子为SO2、NOX和烟尘经15m高排气筒集中排放。循环油泵运行时会产生噪声。  导热油炉运转期间，导热油有少量消耗，需定期补充。  本项目主要污染物产污环节汇总见表2-5。  表2-5 污染物产污环节汇总   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 产生工序 | 主要污染物 | 备注 | | 废气 | 天然气燃烧 | 二氧化硫、氮氧化物、烟尘 | 有组织排放 | | 固废 | 导热油（含桶）更换 | 废导热油、废导热油桶 | 委托有资质单位处置 | | 噪声 | 主要噪声源为生产设备、生产辅助设备 | | / | |

**表三**

|  |
| --- |
| **主要污染源、污染物处理和排放**  1、废气  项目运营期产生废气为天然气导热油炉燃烧废气。项目建设1台1500万大卡天然气导热油炉，产生的废气利用低氮燃烧器处理后排放。  本项目低氮燃烧器采用燃料分级与低温烟气强制回流循环相结合的技术，在理论上首先是通过燃料分级，降低火焰周围局部高温区的温度，从而对氮氧化物的生成起到抑制作用。其次是通过二级喷头喷出燃料，使喷头周围形成一个局部低压区，低压区能使喷头上方的低温烟气回流到低压区，降低火焰周围的温度，从而进一步抑制氮氧化物的生成。  项目锅炉燃烧废气经低氮燃烧器处理后可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表1在用锅炉标准要求。  2、噪声  本项目主要噪声源有导热油炉及其配套油泵、风机等设备产生的噪声，经过设备消声、减振和围墙隔声、距离衰减后，项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准要求，项目噪声对周围环境影响较小。  3、固体废物  本项目固体废物主要有锅炉运行产生的废导热油（含桶）。根据企业提供资料，该导热油一次性装填250t，使用年限8-10年，根据《国家危险废物名录》（2021年版），更换下来的废导热油为危险废物，废物类别为HW08，废物代码900-249-08，废导热油桶废物类别为HW49，废物代码900-041-49。本项目废导热油（含桶）依托现有项目危废暂存间暂存，然后委托有资质单位进行处理、处置。 |

**表四**

|  |
| --- |
| **4.1建设项目环境影响报告表主要结论**  本项目符合国家产业政策，在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，落实报告提出的污染防治措施后，污染物能够达标排放，对环境影响很小，从环境保护角度分析，项目建设可行。  **4.2审批部门审批决定**  一、该《报批表》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报批表》，原则上同意你公司按照《报批表》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。  二、你公司应向社会公众主动公开经批准的《报告表》，并接受相关方的咨询。  三、你公司应全面落实《报批表》提出的各项环境保护措施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。  （一）向设计单位提供《报批表》和本批复文件，落实防治环境污染和生态破坏的措施，确保项目设计符合环境保护设计规范要求。  （二）依据《报批表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物等污染，以及因施工对生态环境造成的影响，采取相应的防治措施。  （三）项目建设运行时，外排污染物应满足以下要求：  1、废气。项目运营期，导热油锅炉通过设置低氮燃烧器，导热油锅炉废气经15m排气筒集中排放，锅炉废气应满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表1在用锅炉标准要求。  2、废水。项目运营期，排水采用雨污分流制。项目无生产废水，项目不新增劳动定员，不新增生活污水。  3、噪声。项目运营期，导热油炉及其配套油泵、风机等设备产生的噪声经采取基础减振、厂房隔声等降噪措施后，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。  4、固废。固废应妥善处置。锅炉运行产生的废导热油（含桶）依托现有项目危废暂存间暂存，委托有资质单位进行处置。  （四）本项目建成后，主要污染物排放量满足建设项目主要污染物总量指标备案表控制指标要求。  （五）如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。  四、项目建成后，须及时自行进行竣工环境保护验收，未经验收或验收不合格，不得正式投入生产。如需对本项目环评批复文件同意的有关内容进行调整，必须以书面形式向我局报告，并按照有关规定办理相关手续。  五、你公司建立健全环保责任制度，制定专人负责环保管理工作，确保已建成的各项治污设施正常稳定运行。运行过程中，要自觉接受环保部门的日常监督管理。  六、对此批复若有异议，可自该文件下达之日起60日内向濮阳市生态环境局或范县人民政府申请复议，逾期复议无效。 |

**表五**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.1监测分析方法**  本次验收监测中，样品采集及分析均采用国标（或推荐）方法。监测分析方法及使用仪器见表5-1。  表5-1监测分析方法及使用仪器   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 检测项目 | 分析方法及方法来源 | 仪器名称型号及编号 | 检出限 | | 废气量 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996及修改单 | 低浓度烟尘（气）测试仪/TW-3200D/PY-8-33 | / | | 颗粒物 （有组织） | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 | 电子天平/MS105DU/PY-7-02 | 1.0 mg/m3 | | 二氧化硫（有组织） | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017 | 低浓度烟尘（气）测试仪/TW-3200D/PY-8-33 | 3 mg/m3 | | 氮氧化物（有组织） | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 | 低浓度烟尘（气）测试仪/TW-3200D/PY-8-33 | 3 mg/m3 | | 烟气黑度 | 测烟望远镜法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第五篇 第三章 三（二） 国家环境保护总局（2007年） | 林格曼数码测烟望远镜/HC-10 型/PY-8-13 | / | | 厂界噪声 | 工业企业厂界噪声测量方法 GB 12348-2008 | 多功能声级计/AWA6228+型/PY-8-26 | / |   **5.2质量保证及质量控制**  1、此次监测工作严格执行《环境监测技术规范》和《环境监测质量保证管理规定（暂行）》进行全过程质量监督。监测期间，统计项目生产运行工况，污染治理设施运行稳定。  2、监测点位的布设、采样、分析和数据处理按照国标方法以及原国家环保局颁发的《空气和废气监测分析方法》（第四版）。  3、废气污染物排放监测：采样前对仪器进行气密性检查及流量校准，样品的采集、保存、运输《空气和废气监测分析方法》（第四版）相关要求执行，采样点位布置科学，采样、分析方法规范。  4、噪声监测：监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB。  5、监测数据严格实行三级审核制度，监测数据真实有效。  6、本次监测中，样品采集及分析均采用国标(或推荐)方法，所用仪器全部经过计量部门检定合格并在有效期内。 |

**表六**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **验收监测内容**  1、废气污染物排放监测  该项目废气污染物排放监测内容见表6-1。  表6-2 废气污染物有组织排放监测内容   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测指标 | 排放限值 | 执行标准 | 监测频次 | | 导热油炉排气筒出口 | 颗粒物 | 5 mg/m3 | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021） | 3次/周期，2个周期 | | 二氧化硫 | 10 mg/m3 | | 氮氧化物 | 50 mg/m3 | | 烟气黑度 | ≤1 |   2、噪声监测  该项目噪声监测内容见表6-2。  表6-2 声环境监测布点一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测点位置 | 监测因子 | 执行标准 | 监测频次 | | 锅炉房四周 | 锅炉房外1m处 | 等效连续A声级 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 | 监测2天，昼夜各监测一次 | |

**表七**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.1验收监测期间生产工况记录：**  表7-1 验收监测期间生产工况调查表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 日期 | 名称 | 设计供热量（t/h） | 实际供热量（t/h） | 生产负荷（%） | | 2022.3.27 | 1500万大卡天然气导热油炉 | 25 | 12.5 | 50 | | 2022.3.28 | 12.3 | 49.2 |   由表7-1可知，本项目生产负荷为49.2%~50%，验收监测期间，天然气导热油炉处于正常运转状态。  **7.2污染物排放监测结果**  7.2.1 噪声监测结果  表7-2 噪声监测结果  单位：dB（A）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测点位 | 2022.3.27 | | 2022.3.28 | | | 昼间检测结果 | 夜间检测结果 | 昼间检测结果 | 夜间检测结果 | | 锅炉房东 | 61.2 | 51.5 | 60.9 | 51.2 | | 锅炉房南 | 63.1 | 53.3 | 62.7 | 53.0 | | 锅炉房西 | 62.6 | 52.8 | 62.2 | 52.5 | | 锅炉房北 | 60.7 | 51.1 | 60.0 | 50.6 |   根据表7-2监测结果，濮阳市光明化工有限公司天然气导热油炉项目噪声监测结果分析如下：  项目所在锅炉房东、西、南、北四周昼间噪声测定值为60.0 dB（A）~63.1 dB（A），夜间噪声测定值为50.6 dB（A）~53.3 dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.2.2 废气排放监测结果  表7-3 废气排放监测结果   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测 点位 | 检测 周期 | 检测 频次 | 废气流量(Nm3/h) | 颗粒物 | | | 二氧化硫 | | | 氮氧化物 | | | 含氧量（%） | 烟气黑度 | | 实测浓度(mg/m3) | 折算浓度(mg/m3) | 排放速率(kg/h) | 实测浓度(mg/m3) | 折算浓度(mg/m3) | 排放速率(kg/h) | 实测浓度(mg/m3) | 折算浓度(mg/m3) | 排放速率(kg/h) | | 天然气导热油炉废气排放口 | I周期 | 1 | 1.11×104 | 2.8 | 3.0 | 0.031 | ND | ND | / | 37 | 40 | 0.411 | 4.9 | <1 | | 2 | 1.11×104 | 2.7 | 2.9 | 0.030 | ND | ND | / | 37 | 40 | 0.411 | 4.9 | <1 | | 3 | 1.16×104 | 3.4 | 3.7 | 0.039 | ND | ND | / | 38 | 41 | 0.441 | 4.8 | <1 | | 均值 | 1.13×104 | 3.0 | 3.3 | 0.034 | ND | ND | / | 37 | 40 | 0.418 | 4.9 | <1 | | II周期 | 1 | 1.17×104 | 2.6 | 2.8 | 0.030 | ND | ND | / | 38 | 41 | 0.445 | 4.8 | <1 | | 2 | 1.13×104 | 3.0 | 3.3 | 0.034 | ND | ND | / | 37 | 40 | 0.418 | 5.0 | <1 | | 3 | 1.15×104 | 3.5 | 3.8 | 0.040 | ND | ND | / | 37 | 40 | 0.426 | 4.8 | <1 | | 均值 | 1.15×104 | 3.0 | 3.3 | 0.034 | ND | ND | / | 37 | 40 | 0.426 | 4.9 | <1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 根据表7-3检测结果，本项目天然气导热油炉废气排放口：  颗粒物排放浓度平均值为：3 mg/m3，排放速率平均值为0.034 kg/h；二氧化硫未检出；氮氧化物排放浓度平均值为：37.25 mg/m3，排放速率平均值为0.042 kg/h，导热油炉含氧量约4.9%，烟气黑度<1。导热油炉废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表1已建天然气锅炉废气排放标准限值。  7.2.3 固体废物  本项目固体废物主要有锅炉运行产生的废导热油（含桶）。根据企业提供资料，该导热油一次性装填250t，使用年限8-10年。根据《国家危险废物名录》（2021年版），更换下来的废导热油为危险废物，废物类别为HW08，废物代码900-249-08，废导热油桶废物类别为HW49，废物代码900-041-49。本项目废导热油（含桶）依托现有项目危废暂存间暂存，然后委托有资质单位进行处理、处置，处置率达到100%。  **7.3 污染物排放总量**  监测期间天然气导热油炉处于正常运转状态。  **现阶段项目天然气导热油炉废气排放量为9028.8万m3/a，颗粒物排放量0.2693t/a，二氧化硫排放量0t/a，氮氧化物排放量0.3326t/a。导热油炉满负荷状态下颗粒物排放量0.5386t/a，二氧化硫排放量0t/a，氮氧化物排放量0.6652t/a。均满足“濮阳市光明化工有限公司天然气导热油炉项目”环评建议总量SO2：0.96t/a；NOX：6.14t/a。**  **表7-4 全厂废气排放总量一览表（单位：t/a）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **本项目满负荷状态下排放总量** | **现有项目生物质导热油炉排放总量** | **现有项目焚烧炉排放总量** | **“以新带老”削减量** | **项目建成后全厂排放总量** | **全厂许可排放总量** | **厂区排放增减量** | | **颗粒物** | **0.5386** | **0.590** | **0.751** | **0.2124** | **1.2896** | **/** | **-0.2124** | | **二氧化硫** | **0** | **0.705** | **0** | **0.705** | **0** | **9.6** | **-0.705** | | **氮氧化物** | **0.6652** | **7.01** | **0.844** | **6.3448** | **1.5092** | **18.9** | **-6.3448** |   **项目满负荷运营后，全厂颗粒物排放总量1.2896t/a，二氧化硫排放量0t/a，氮氧化物排放量1.5092t/a，满足厂区现有项目排污许可总量：二氧化硫9.6t/a；氮氧化物18.9t/a。** |

**表八**

|  |
| --- |
| **1、结论**  濮阳市光明化工有限公司针对濮阳市光明化工有限公司天然气导热油炉项目进行竣工环境保护验收，项目新建1台1500万大卡天然气导热油炉及配套设施、烟气循环系统和低氮燃烧装置。  项目总投资为200万元，其中废气治理设施环保投资为106万元，占总投资的53%。  项目运营后，会产生一定量的废导热油（含桶），属于危险废物。本项目废导热油（含桶）依托现有项目危废暂存间暂存，然后委托有资质单位进行处理、处置，处置率达到100%，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。  监测期间天然气导热油炉生产负荷为49.2%~50%，处于正常运转状态。通过监测可知，天然气导热油炉颗粒物排放浓度平均值为：3 mg/m3，排放速率平均值为0.034 kg/h；非二氧化硫未检出；氮氧化物排放浓度平均值为：37.25 mg/m3，排放速率平均值为0.042 kg/h，导热油炉含氧量约4.9%，烟气黑度<1，目前全部达到并优于《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表1已建天然气锅炉废气排放标准排放。项目所在锅炉房东、西、南、北四周昼间噪声测定值为60.0 dB（A）~63.1 dB（A），夜间噪声测定值为50.6 dB（A）~53.3 dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求  项目建成后，天然气导热油炉废气年排放量为9028.8万m3/a，颗粒物排放量0.2693t/a，二氧化硫排放量0t/a，氮氧化物排放量0.3326t/a；导热油炉满负荷状态下颗粒物排放量0.5386t/a，二氧化硫排放量0t/a，氮氧化物排放量0.6652t/a，与改建前相比颗粒物减排量0.2124t/a，二氧化硫减排量0.705t/a、氮氧化物减排量6.3448t/a。项目满负荷运营后，全厂颗粒物排放总量1.2896t/a，二氧化硫排放量0t/a，氮氧化物排放量1.5092t/a，满足厂区现有项目排污许可总量：二氧化硫9.6t/a；氮氧化物18.9t/a。  濮阳市光明化工有限公司通过更新锅炉类型，升级废气处理设施并配备导热油炉废气在线监控设备等措施，削减了颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量，减轻了废气污染物对大气环境的影响，进一步改善了环境空气质量。  **2、建议**  （1）制定环境保护管理制度，使企业的环保工作有章可循。  （2）加强环境保护机构建设，健全环保规章制度，加强对各种污染防治设施的运行管理，定期维护检修，确保其正常稳定运行。  （3）环保设备定期维护，确保废气处理设施运转正常，废气达标排放。 |