

#### (1)监测期间的运行工况

河北中旭检验检测技术有限公司于 2021 年 10 月 18 日至 2021 年 10 月 31 日对本项目进行了验收监测并出具检测报告。根据锦宝石集团提供的工况证明,现场采样期间,本项目主体工程运行稳定,环保设施运转正常,焚烧炉运行负荷达 100%以上。

#### (2)废水处理设施

渗滤液处理站对 COD、氨氮、BOD<sub>5</sub>、总磷、总氮、SS、六价铬、铅、粪大肠菌群的去除效率均在 99%以上,对汞的去除效率为 71.9~81.6%,对镉的去除效率为 95.9~96.6%,各监测污染物浓度满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表 1 敞开式循环冷却水系统补充水及《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)表 3 控制要求。

#### (3)废气治理设施

焚烧炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、CO、二噁英类,镉、铊及其化合物,汞及其化合物,锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物排放浓度均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)及修改单表 4 中限值要求,同时满足河北省《生活垃圾焚烧大气污染控制标准》(DB 13/5325-2021)表 2 中限值要求。氨满足环境影响评价补充报告及备案文件要求(排放浓度 $\leq 8\text{mg/m}^3$ )。

石灰仓、活性炭仓、石灰干粉仓、飞灰仓废气中颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中要求。活性炭除臭装置废气中硫化氢、甲硫醇的排放速率及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放限值。

厂界无组织废气中颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值,氨、硫化氢、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB/T 14554-1993)表 1 二级新改扩建标准限值。

焚烧炉配套的净化设施对二氧化硫的去除效率为 76.8%~92.6%,氯化氢的去除效率为 92.6~95.1%;汞及其化合物的去除效率为 72.1%~100%;镉、铊及其化合物,锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物的去除效率在 99%以上。

#### (4)噪声治理措施

验收组成员签字:

孙超

张超

张超<sup>5</sup> 王瑞  
李娟

韩志成

徐亮

李小聪

节 2021

东、南、西、北厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准限值要求。

#### (5)固体废物治理措施

稳定化后的飞灰浸出液中汞、硒、铍、总铬、镍、铜、锌、砷、镉、钡、铅、六价铬浓度均满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中表1规定的限值要求,二噁英类浓度低于 $3.0\mu\text{gTEQ/kg}$ ,含水率低于30%,根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)要求,本项目稳定化后的飞灰可进入生活垃圾填埋场填埋处置。

炉渣热灼减率满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)表1及其修改单标准限值要求。

#### (6)污染物排放总量

根据环评文件及审批意见、环境影响评价补充报告及备案文件,本项目的污染物排放总量控制指标为颗粒物 $8.448\text{t/a}$ 、二氧化硫 $21.120\text{t/a}$ 、氮氧化物 $105.601\text{t/a}$ 、COD $33.902\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  $3.051\text{t/a}$ 。依据监测结果,经核算,本项目排放总量为颗粒物 $7.44\text{t/a}$ 、 $\text{SO}_2$  $19.68\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x$  $74.56\text{t/a}$ 、COD $0\text{t/a}$ 、氨氮 $0\text{t/a}$ ,满足环评及审批意见、环境影响评价补充报告及备案文件的污染物排放总量控制要求。

### 五、工程建设对环境的影响

根据监测结果,本项目周边环境空气中二噁英类24小时平均浓度均满足《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》(环发[2008]82号)中所要求执行的日本环境空气质量标准要求。氨、硫化氢、氯化氢1小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值要求;汞1小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012);锰24小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值要求;铅、镉、砷24小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)。

周边区域地下水监测点位中pH值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、砷、汞、铬(六价)、铅、镉、溶解性总固体、耗氧量、总硬度(以 $\text{CaCO}_3$ 计)、总大肠菌群、菌落总数浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准限值要求。

周边土壤监测点位中二噁英类浓度满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染

验收组成员签字:

张明

张明

张明

张明

张明

张明

张明

张明

张明

风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值要求。厂内土壤监测点位中汞、砷、镉、铅、铜、镍、钴、钒、锑浓度满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值要求;硒、锌、铊浓度满足《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB 13/T 5216-2020)第二类用地筛选值要求;铬浓度满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)筛选值要求;锰无相关标准值,不进行评价。

## 六、验收结论

综上所述,柏乡县生活垃圾焚烧发电项目(一期)按照环评文件及审批意见、环境影响评价补充报告及备案文件要求建设完成各项环境保护设施,做到了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。验收监测结果表明,各项污染物满足相关标准要求,项目周边环境监测点位质量浓度满足相关标准要求,废气、废水污染物排放量均满足该项目环评文件及审批意见、环境影响评价补充报告及备案文件中的污染物总量控制指标,同意通过环境保护竣工验收。

## 七、后续要求

- (1) 加强日常环境管理,确保污染治理设施的稳定运行、达标排放。
- (2) 加强焚烧炉烟气二噁英以及垃圾仓、渗滤液处理液系统等恶臭污染物产生环节控制。
- (3) 严格按照规范要求对飞灰进行固化、运输及处置。

验收组成员签字:

验收组成员签字: 孙红 田明 吴玉 张明 王芳 郭志成 徐亮 李小松

## 八、验收组成员信息

验收组成员一览表

| 序号 | 姓名     |     | 单位                | 职务/<br>职称 | 电话          | 签字  |
|----|--------|-----|-------------------|-----------|-------------|-----|
| 1  | 建设单位   | 菅清敏 | 河北锦宝石循环资源开发集团有限公司 | 副总经理      | 13731583960 | 菅清敏 |
| 2  | 专家组    | 孙志强 | 河北省生态环境厅          | 正高工       | 19933020157 | 孙志强 |
| 3  |        | 田建立 | 河北省生态环境监测中心       | 高工        | 18931192682 | 田建立 |
| 4  |        | 韩志诚 | 河北省气象科学研究所        | 高工        | 13032632106 | 韩志诚 |
| 5  | 环评单位   | 张晶  | 河北正润环境科技有限公司      | 工程师       | 13603213180 | 张晶  |
| 6  | 环评单位   | 王芳  | 河北省众联能源环保科技有限公司   | 工程师       | 15027725151 | 王芳  |
| 7  | 设计单位   | 李小聪 | 重庆钢铁集团设计院有限公司     | 设计经理      | 13368121728 | 李小聪 |
| 8  | 施工单位   | 徐庆  | 山东福源锅炉有限公司        | 项目经理      | 15662733188 | 徐庆  |
| 9  | 验收监测单位 | 吴世晗 | 河北中旭检验检测技术有限公司    | 副总经理      | 15233657870 | 吴世晗 |
| 10 |        | 李玉婷 | 河北中旭检验检测技术有限公司    | 工程师       | 15247190408 | 李玉婷 |

河北锦宝石循环资源开发集团有限公司

2021年 11 月 27 日

