**城发环保能源临朐项目**

**2024-2025年度环境监测技术服务**

**采购技术规范书**

**城发环保能源有限公司**

**2023年8月**

# 目 录

[1、 总则 1](#_Toc23543)

[2、 项目概况 1](#_Toc15067)

[3、 服务内容 1](#_Toc3841)

[4、 技术要求 1](#_Toc14092)

[5、 服务期限 8](#_Toc11428)

[6、 年度环境监测项目及监测频次 8](#_Toc12578)

## 

## 总则

1.1本技术规范书适用于城发环保能源有限公司临朐县生活垃圾焚烧发电项目2023-2024年度环境监测技术服务，规定了临朐项目2023-2024年度环境监测技术服务范围、监测项目、技术要求等内容。

1.2本技术规范书所提出的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。投标人保证提供符合本技术规范书和国家相关标准及规范的优质服务。

1.3投标人具备全部监测项目的检测能力（除招标人允许投标人另行委托的二噁英、垃圾成分、垃圾热值外）。

1.4投标人对提供的检测报告真实性、准确性、有效性负责。

1.5投标人提供的检测报告必须有相关责任人签字，必须盖检测专用章、CMA章。

1.6计量单位和文字：联系文件、技术资料、计算、仪表刻度和文件中的计量单位应为国际计量单位(SI)制。采用的文字为中文。

## 项目概况

2.1项目名称

临朐县生活垃圾焚烧发电项目（以下简称临朐项目），已投运。

2.2项目概况

项目设计规模为日处理生活垃圾600吨/日，年处理21.9万吨，配置2台300吨/日的机械式炉排炉和一台12MW汽轮发电机组，于2016年6月建成投产。2.3项目地点

项目位于临朐县城区东北方向，龙岗镇围子山北，北李家山村西北700米处的山谷内，临朐县生活垃圾填埋场南侧。

## 服务内容

**年度环境监测：**根据招标人年度环境监测方案对垃圾、废气、废水、炉渣、飞灰、厂界噪声、环境空气、土壤、地下水等项目进行现场踏勘、采样分析、出具检测报告。

## 技术要求

4.1 服务要求

（1）投标人现场采样检测应提前7天向招标人提交检测计划并经招标人确认（每月最后一周提交下月采样检测计划），当月的检测项目应与10号之前完成采样、送样，常规检测项目（指除二噁英、成分分析、热值分析外检测项目）现场采样检测工作结束后10天内出具电子版和纸质检测报告，二噁英、成分分析、热值分析现场采样检测工作结束后30天内出具电子版和纸质检测报告。

（2）投标人现场采样检测应掌握焚烧炉燃烧工况及污染物防治设施运行状况，积极与招标人交流、沟通，有义务配合招标人对焚烧炉燃烧工况及污染物防治设施运行状况进行调整，保证现场条件符合检测要求。

（3）投标人在服务期间，若同一样品出现不同检测结果或检测结果不达标，（即检测结果不合格），投标人应积极分析检测过程，查找原因，并进行复测，第一次复测费用由投标人承担（同一监测项目投标人年度复测次数不大于3次）。如复测情况与之前相同，则委托第三方检测单位进行比对检测，若比对检测结果不合格，比对检测费用由有异议单位承担。

（4）若因投标人原因（如：检测分析方法不适用或不规范）造成检测结果不合格，投标人需按规定进行整改并免费进行复测。

（5）投标人对样品提供免费留样复测服务。样品按照相关储存规范进行保存，在规定期间如果招标人对数据有质疑，投标人应进行免费复测。

（6）在服务期内，因招标人监测方案偏差或相关标准规范变化，招标人有权对监测项目进行调整，投标人按照调整后的监测方案进行检测，相关检测费用按合同约定增减据实结算。（对于单个样品仅增加10%常规监测项目将不再调价）

（7)在服务期内，若投标人拒绝执行招标人因工作需要安排的监测方案，招标人则可单方面解除合同，并由投标人承担相应损失。

（8）在服务期内，如果投标人被生态环境部门和质量监督部门通报处罚，招标人则可单方面解除合同，并由投标人承担相应损失。

（9）投标人具备全部监测项目的检测能力（除招标人允许投标人另行委托的二噁英、垃圾成分、垃圾热值外），所有监测项目不得私自外包（除有时效性的检测项目在经招标人同意的情况下进行外包）。

（10）投标人有义务按照招标人提供的格式配合招标人对监测结果建立监测台账。

（11）本项目所形成数据成果归招标人所有，招标人有权查看和要求投标人提供原始记录。涉及到相关保密数据、资料、文档等按照相关保密规定执行，投标人有保密资料义务，不得以商业目的使用该资料及将数据对外发布和提供他人。

4.2检测质量要求

（1）监测分析方法：采用国家和行业标准方法，投标人详细列出全部监测项目监测分析方法及使用仪器，全部监测分析方法必须通过CMA认证资质，包括但不限于以下要求：

CMA认证资质中必须具有HJ77.2-2008 环境空气和废气二噁英类的测定同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法、HJ77.3-2008 固体废物二噁英类的测定同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法、HJ77.4-2008土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法、HJ657-2013 空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（或HJ777-2015）等全部监测项目标准方法。

**监测项目分析方法及检出限一览表（投标人自行填写）**

| **序号** | **样品类别** | **监测项目** | **监测分析方法** | **分析仪器** | **检出限** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 入炉垃圾 | 成分分析 |  |  |  |
|  | 热值分析 |  |  |  |
|  | 固废 | 含水率 |  |  |  |
|  | 热灼减率 |  |  |  |
|  | 铜 |  |  |  |
|  | 锌 |  |  |  |
|  | 镉 |  |  |  |
|  | 铅 |  |  |  |
|  | 总铬 |  |  |  |
|  | 六价铬 |  |  |  |
|  | 烷基汞 |  |  |  |
|  | 汞 |  |  |  |
|  | 铍 |  |  |  |
|  | 钡 |  |  |  |
|  | 镍 |  |  |  |
|  | 银 |  |  |  |
|  | 砷 |  |  |  |
|  | 硒 |  |  |  |
|  | 二噁英 |  |  |  |
|  | 废气有组织 | 颗粒物 |  |  |  |
|  | 氮氧化物 |  |  |  |
|  | 二氧化硫 |  |  |  |
|  | 氯化氢 |  |  |  |
|  | 一氧化碳 |  |  |  |
|  | 汞 |  |  |  |
|  | 镉 |  |  |  |
|  | 铊 |  |  |  |
|  | 锰 |  |  |  |
|  | 钴 |  |  |  |
|  | 镍 |  |  |  |
|  | 铜 |  |  |  |
|  | 砷 |  |  |  |
|  | 锑 |  |  |  |
|  | 铬 |  |  |  |
|  | 铅 |  |  |  |
|  | 氨 |  |  |  |
|  | 硫化氢 |  |  |  |
|  | 臭气浓度 |  |  |  |
|  | 二噁英 |  |  |  |
|  | 废气无组织 | 氨 |  |  |  |
|  | 非甲烷总 |  |  |  |
|  | 硫化氢 |  |  |  |
|  | 甲硫醇 |  |  |  |
|  | 臭气浓度 |  |  |  |
|  | 颗粒物 |  |  |  |
|  | 环境空气 | 氟化物 |  |  |  |
|  | HCl |  |  |  |
|  | NH3 |  |  |  |
|  | H2S |  |  |  |
|  | 臭气浓度 |  |  |  |
|  | Hg |  |  |  |
|  | Pb |  |  |  |
|  | Cd |  |  |  |
|  | Cr |  |  |  |
|  | As |  |  |  |
|  | 二噁英 |  |  |  |
|  | 废水 | pH |  |  |  |
|  | 总氮 |  |  |  |
|  | COD |  |  |  |
|  | BOD |  |  |  |
|  | 氨氮 |  |  |  |
|  | SS |  |  |  |
|  | TP |  |  |  |
|  | 石油类 |  |  |  |
|  | 动植物油 |  |  |  |
|  | 总汞 |  |  |  |
|  | 总镉 |  |  |  |
|  | 总磷 |  |  |  |
|  | 粪大肠菌群 |  |  |  |
|  | 色度 |  |  |  |
|  | 悬浮物 |  |  |  |
|  | 总铬 |  |  |  |
|  | 六价铬 |  |  |  |
|  | 总铅 |  |  |  |
|  | 总砷 |  |  |  |
|  | 地下水 | pH |  |  |  |
|  | 总硬度 |  |  |  |
|  | 溶解性总固体 |  |  |  |
|  | 耗氧量 |  |  |  |
|  | 氨氮 |  |  |  |
|  | 高锰酸盐指数 |  |  |  |
|  | 硝酸盐 |  |  |  |
|  | 亚硝酸盐 |  |  |  |
|  | 硫酸盐 |  |  |  |
|  | 氯化物 |  |  |  |
|  | 挥发性酚类 |  |  |  |
|  | 氰化物 |  |  |  |
|  | 氟化物 |  |  |  |
|  | 砷 |  |  |  |
|  | 汞 |  |  |  |
|  | 镉 |  |  |  |
|  | 六价铬 |  |  |  |
|  | 铅 |  |  |  |
|  | 铁 |  |  |  |
|  | 锰 |  |  |  |
|  | 镍 |  |  |  |
|  | 铜 |  |  |  |
|  | 高锰酸钾指数 |  |  |  |
|  | 氨氮 |  |  |  |
|  | 锌 |  |  |  |
|  | 类大肠菌群 |  |  |  |
|  | 二噁英 |  |  |  |
|  | 土壤 | 镉 |  |  |  |
|  | 汞 |  |  |  |
|  | 砷 |  |  |  |
|  | 铬 |  |  |  |
|  | 铅 |  |  |  |
|  | 铜 |  |  |  |
|  | 锌 |  |  |  |
|  | 镍 |  |  |  |
|  | pH |  |  |  |
|  | 二噁英 |  |  |  |
|  | 噪声 | 厂界噪声 |  |  |  |
|  | …… | …… |  |  |  |

（2）样品采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程符合相关标准规范要求。包括但不限于以下要求：

废水、雨水、地下水等水样监测严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）、《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的等相关要求进行。

空气、废气等气样监测严格按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）、《固定污染源中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及其修改单、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）等相关要求进行。

垃圾、炉渣、飞灰等固体废物样品的采集、运输及保存严格按照《生活垃圾采样和分析方法》（CJ/T313-2009）、《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T20-1998）等相关要求进行。

土壤监测严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）等相关要求进行。

样品混合、制备应按照相应的标准技术规范等相关要求进行。

监测项目严格按照相应的技术规范等相关要求进行。

（3）按照相关标准规范要求布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性。

（4）按照相关标准规范要求的采样点位采集样品，保证样品具有代表性。

（5）采样记录、样品交接记录、前处理记录、分析记录等记录信息齐全并归档保存。

（6）检测人员持证上岗。

（7）检测过程中使用的试剂、药品、器具、仪器设备满足相关标准规范要求，仪器设备按期检定或校准。

## 服务期限

2024年12月1日起至2025年11月31日（以采购人书面通知为准）。

## 年度环境监测项目及监测频次

| **序号** | **样品类别** | **监测位置** | **监测项目** | **点位数** | **样品数** | **频次**  **（次/年）** | **小计样品数量** | **频次说明** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 入炉垃圾 | 垃圾池 | 成分分析、热值分析、灰分、硫分 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1次/季 |  |
| 2 | 炉渣 | 渣池 | 含水率、热灼减率 | 2 | 2 | 12 | 48 | 1次/月 |  |
| 3 | 鉴别毒性试验：铜、锌、镉、铅、总铬、六价铬、烷基汞、汞、铍、钡、镍、银、砷、硒 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1次/年 |  |
| 4 | 飞灰固化间、飞灰暂存间、活性炭间、石灰制备间 |  | 颗粒物 | 4 | 1 | 12 | 48 | 1次/月 |  |
| 5 | 焚烧炉  烟气 | 烟囱 | 颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、一氧化碳、氨逃逸 | 2 | 3 | 4 | 24 | 1次/季 | 非连续采样至少三个，同时测定流速、烟气温度、含湿量含氧量等参数 |
| 6 | 汞及其化合物，镉、铊及其化合物，锰、钴、镍、铜、砷、锑、铬、铅及其化合物 | 2 | 3 | 12 | 72 | 1次/月 |
| 7 | 二噁英 | 2 | 3 | 1 | 6 | 1次/年 |
| 8 | 无组织  废气 | 厂界上风向、下风向 | 氨、三甲胺、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯、硫化氢、甲硫醇、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃 | 4 | 4 | 12 | 192 | 1次/月 | 厂界非连续采样至少3个 |
| 9 | 焚烧厂废水 | 厂界总排口 | pH、COD、BOD、氨氮、悬浮物、总磷、石油类、动植物油、色度 | 1 | 3 | 12 | 36 | 1次/月 | 瞬时采样至少三个，同时测定流量、温度等参数 |
| 10 | 总铜、总锌、总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅、总砷、总氮、总铍、总镍、粪大肠菌群数（个/L） | 1 | 3 | 12 | 36 | 1次/月 |
| 11 | 雨水 | 厂界雨水排放口 | pH、COD、氨氮、SS | 1 | 3 | 12 | 12 | 1次/月 |  |
| 12 | 总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅、总砷 | 1 | 3 | 4 | 12 | 1次/季 |  |
| 13 | 渗滤液经处理后的出水 | 渗滤液处理站出口 | pH、COD、BOD、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、色度 | 1 | 3 | 4 | 12 | 1次/季 | 瞬时采样至少3个 |
| 14 | 总汞、总铜、总锌、总汞、总铍、总镍、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅 | 1 | 3 | 12 | 36 | 1次/季 |
| 15 | 飞灰螯合物 | 混炼机出口 | 铜、锌、铅、镉、镍、总铬、六价铬、汞、铍、钡、砷、硒、含水率 | 1 | 1 | 12 | 12 | 1次/月 |  |
| 16 | 二噁英 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1次/季 |  |
| 17 | 厂界噪声 | 厂界 | 厂界噪声 | 4 | 1 | 4 | 16 | 1次/季 |  |
| 18 | 环境空气 | 安家庄东南、张佩环村 | 氟化物、HCl、NH3、H2S、Hg、Pb、Cd、Cr、As、非甲烷总烃 | 2 | 1 | 1 | 6 | 1次/年 |  |
| 19 | 二噁英 | 2 | 1 | 1 | 6 | 1次/年 |  |
| 20 | 地下水 | 焚烧厂及填埋场下游监测井  填埋场排水井  填埋场上游本底井 | pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量（CODcr法）高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、、总铬、镉、六价铬、铅、铁、锰、镍、铍、铜、锌、氟、总大肠菌群、COD,水位测量 | 4 | 1 | 24 | 96 | 2次/月 | 同时测量井深、水温 |
|  | pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量（CODcr法）高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、、总铬、镉、六价铬、铅、铁、锰、镍、铍、铜、锌、氟、总大肠菌群、COD,水位测量 | 1 | 1 | 52 | 52 | 1次/周 | 同时测量井深、水温 |
| 21 | pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量（CODcr法）高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、、总铬、镉、六价铬、铅、铁、锰、镍、铍、铜、锌、氟、总大肠菌群、COD,水位测量 | 1 | 12 | 12 | 12 | 1次/月 | 同时测量井深、水温 |
| 22 | 二噁英 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1次/年 |  |
| 23 | 土壤 | 厂区西北300东南800 | PH.镉、汞、砷、铬、铅、铜、锌、镍、pH | 2 | 1 | 1 | 2 | 1次/年 |  |
| 24 | 二噁英 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1次/年 |  |
| 25 | 垃圾池应急处理臭气 | 垃圾池臭气处理设施出口 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1次/年 | 两炉停产后检测，非连续采样至少三个 |
| 26 | 焚烧炉  烟气 | 烟囱 | CEMS比对监测 | 2 | / | 4 | 8 | 1次/季 | 颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、一氧化碳、氨逃逸 |
| 27 | 废水 | 厂界总排口 | 污水在线监测比对监测 | 1 | / | 4 | 4 | 1次/季 | pH、COD、氨氮、流量 |
| 28 | 废水 | 厂界总排口 | TOC与COD转换系数 | 1 |  | 12 | 12 | 1次/月 |  |
| 备注：  1.监测项目及频次按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ1205-2021）、项目环境影响报告书及其批复文件、排污许可证、相关环境监测管理规定和相关标准技术规范要求执行。  2.污染源、环境质量监测根据项目环境影响报告书及其批复文件、项目现场实际情况调整，监测时次、平行样品数应按照相关标准技术规范要求执行。 | | | | | | | | | |