**青海红十字医院锅炉大气排放、污水站污水排放检测项目内容及要求**

1. **医院锅炉大气、污水排放基本情况**

青海红十字医院是一座三甲综合医院。医院现有员工总数2580人，医务人员2046人，病床数1870张。医院设有锅炉房一座，八台燃气锅炉，八个锅炉废气排放口，医院产生的生活污水和医疗废水经污水处理站处理后排入西宁市第一污水处理厂，根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》、《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）的要求，为建立和完善污染源监测，结合我医院实际，医院将委托具有大气、污水、污染物检测第三方检测机构检测。

1. **医院锅炉大气、污水排放执行标准**

医院大气污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）。污水处理站周界的污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中无组织排放监控浓度限值，详见表1所示。

 **表1 废气执行标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排放口 | 污染物项目 | 限值（mg/m3） | 执行的排放标准 |
| 锅炉1#排放口—锅炉8#排放口 | 颗粒物 | 30 | 《锅炉大气污染物排放标准》 |
| 二氧化硫 | 100 |
| 氮氧化物 | 400 |
| 林格曼黑度(级) | 1 |
| 污水处理站周界 | 氨 | 1.0 | 《医疗机构水污染物排放标准》 |

废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值，执行标准详见表2所示。

表2 废水执行标准 单位：mg/L

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **pH值（无量纲）** | **化学需氧量（COD）** | **生化需氧量（BOD5）** | **悬浮物（SS）** | **动植物油** | **氨氮** |
| 浓度限值 | 6-9 | 250 | 100 | 60 | 20 | -- |
| **污染物** | **粪大肠菌群数（MPN/L）** | **肠道致病菌** | **肠道病毒** | **阴离子表面活性剂** | **石油类** | **挥发酚** |
| 浓度限值 | 5000 | -- | -- | 10 | 20 | 1.0 |
| **污染物** | **色度（稀释倍数）** | **总氰化物** | **总余氯** |  |  |  |
| 浓度限值 | -- | 0.5 | -- |  |  |  |

1. **医院锅炉大气、污水排放检测要求**

医院监测点位、频率、监测因子、监测分析方法严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》、《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）、《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）的监测要求执行，见表4所示，简化管理的燃气锅炉监测见下表3。

**表3 简化管理的燃气锅炉自行监测**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源类型 | 排放口编号 | 排放口名称 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 |
|

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | DA001 | 锅炉1#废气排放口 | 烟囱 | 氮氧化物 | 1次/月 |
| 颗粒物、二氧化硫 | 1次/年 |
| 林格曼黑度 | 1次/年 |
| DA002 | 锅炉2#废气排放口 | 烟囱 | 氮氧化物 | 1次/月 |
| 颗粒物、二氧化硫 | 1次/年 |
| 林格曼黑度 | 1次/年 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | DA003 | 锅炉1#废气排放口 | 烟囱 | 氮氧化物 | 1次/月 |
| 颗粒物、二氧化硫 | 1次/年 |
| 林格曼黑度 | 1次/年 |
| DA004 | 锅炉2#废气排放口 | 烟囱 | 氮氧化物 | 1次/月 |
| 颗粒物、二氧化硫 | 1次/年 |
| 林格曼黑度 | 1次/年 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | DA005 | 锅炉1#废气排放口 | 烟囱 | 氮氧化物 | 1次/月 |
| 颗粒物、二氧化硫 | 1次/年 |
| 林格曼黑度 | 1次/年 |
| DA006 | 锅炉2#废气排放口 | 烟囱 | 氮氧化物 | 1次/月 |
| 颗粒物、二氧化硫 | 1次/年 |
| 林格曼黑度 | 1次/年 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | DA007 | 锅炉1#废气排放口 | 烟囱 | 氮氧化物 | 1次/月 |
| 颗粒物、二氧化硫 | 1次/年 |
| 林格曼黑度 | 1次/年 |
| DA008 | 锅炉2#废气排放口 | 烟囱 | 氮氧化物 | 1次/月 |
| 颗粒物、二氧化硫 | 1次/年 |
| 林格曼黑度 | 1次/年 |

 |

表4自行监测污染源、监测因子及监测频次表

| 序号 | 污染源类别/监测类别 | 排放口编号/监测点位 | 排放口名称/监测点位名称 | 监测内容（1） | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数（2） | 手工监测频次（3） | 手工测定方法（4） | 其他信息 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 废气 | 污水处理站周界 |  | 温度,气压,风速,风向 | 甲烷 | 手工 |  |  |  |  | 非连续采样 至少4个 | 1次/季 | 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） |  |
| 2 | 废气 | 污水处理站周界 |  | 温度,气压,风速,风向 | 臭气浓度 | 手工 |  |  |  |  | 非连续采样 至少4个 | 1次/季 | 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB T 14675-1993 |  |
| 3 | 废气 | 污水处理站周界 |  | 温度,气压,风速,风向 | 氨（氨气） | 手工 |  |  |  |  | 非连续采样 至少4个 | 1次/季 | 环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009 |  |
| 4 | 废气 | 污水处理站周界 |  | 温度,气压,风速,风向 | 氯 | 手工 |  |  |  |  | 非连续采样 至少4个 | 1次/季 | 环境空气 氯气等有毒有害气体的应急监测 电化学传感器法(HJ 872—2017),环境空气 氯气等有毒有害气体的应急监测 比长式检测管法(HJ 871—2017) |  |
| 5 | 废气 | 污水处理站周界 |  | 温度,气压,风速,风向 | 硫化氢 | 手工 |  |  |  |  | 非连续采样 至少4个 | 1次/季 | 空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定气相色谱法 GB/T14678-1993 |  |
| 6 | 废水 | DW001 | 污水处理站废水排放口 | 流量,水温 | pH值 | 手工 |  |  |  |  | 混合采样 至少3个混合样 | 1次/12小时 | 水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986 |  |
| 7 | 废水 | DW001 | 流量,水温 | 色度 | 手工 |  |  |  |  | 其他 | 其他 | 其他 | 间接排放不监测 |
| 8 | 废水 | DW001 | 流量,水温 | 悬浮物 | 手工 |  |  |  |  | 混合采样 至少3个混合样 | 1次/周 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989 |  |
| 9 | 废水 | DW001 | 流量,水温 | 五日生化需氧量 | 手工 |  |  |  |  | 混合采样 至少3个混合样 | 1次/季 | 水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法 HJ505-2009 |  |
| 10 | 废水 | DW001 | 流量,水温 | 化学需氧量 | 手工 |  |  |  |  | 混合采样 至少3个混合样 | 1次/周 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 |  |
| 11 | 废水 | DW001 | 流量,水温 | 阴离子表面活性剂 | 手工 |  |  |  |  | 混合采样 至少3个混合样 | 1次/季 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法(HJ 826-2017) |  |
| 12 | 废水 | DW001 | 流量,水温 | 氨氮（NH3-N） | 手工 |  |  |  |  | 其他 | 其他 | 其他 | 间接排放不监测 |
| 13 | 废水 | DW001 | 流量,水温 | 石油类 | 手工 |  |  |  |  | 混合采样 至少3个混合样 | 1次/季 | 水质 石油类和动植物油的测定 红外光度法 GB/T 16488-1996 |  |
| 14 | 废水 | DW001 | 流量,水温 | 动植物油 | 手工 |  |  |  |  | 混合采样 至少3个混合样 | 1次/季 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法HJ 637-2012代替GB/T 16488-1996 |  |
| 15 | 废水 | DW001 | 流量,水温 | 挥发酚 | 手工 |  |  |  |  | 混合采样 至少3个混合样 | 1次/季 | 水质 挥发酚的测定 溴化容量法 HJ 502-2009,水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009 |  |
| 16 | 废水 | DW001 | 流量,水温 | 总氰化物 | 手工 |  |  |  |  | 混合采样 至少3个混合样 | 1次/季 | 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法（HJ 484—2009 ） |  |
| 17 | 废水 | DW001 | 流量,水温 | 总余氯（以Cl计） | 手工 |  |  |  |  | 其他 | 其他 | 其他 | 间接排放不监测 |
| 18 | 废水 | DW001 | 流量,水温 | 粪大肠菌群数/（MPN/L） | 手工 |  |  |  |  | 混合采样 至少3个混合样 | 1次/月 | 医疗机构水污染物排放标准（GB 18466-2005） |  |
| 19 | 废水 | DW001 | 流量,水温 | 肠道致病菌 | 手工 |  |  |  |  | 其他 | 其他 | 其他 | 间接排放不监测 |
| 20 | 废水 | DW001 | 流量,水温 | 肠道病毒 | 手工 |  |  |  |  | 其他 | 其他 | 其他 | 间接排放不监测 |

 |

1. **医院锅炉大气、污水排放检测具体内容**

见表5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 点位名称 | 监测因子 | 检测频次 | 点位数量 | 年频次 | 备注 |
| 1 | 有组织 | 锅炉排放口 | 二氧化硫 | 3 | 5 | 1 |  |
| 2 | 氮氧化物 | 3 | 5 | 12 |  |
| 3 | 颗粒物 | 3 | 5 | 1 |  |
| 4 | 烟气黑度 | 1 | 5 | 1 |  |
| 5 | 无组织 | 厂界无组织 | 甲烷 | 4 | 4 | 4 |  |
| 6 | 氨气 | 4 | 4 | 4 |  |
| 7 | 硫化氢 | 4 | 4 | 4 |  |
| 8 | 氯气 | 4 | 4 | 4 |  |
| 9 | 臭气浓度 | 4 | 4 | 4 |  |
| 10 | 废水 | 总排口 | 化学需氧量 | 3 | 1 | 54 |  |
| 11 | 氨氮 | 3 | 1 | 4 |  |
| 12 | 色度 | 3 | 1 | 4 |  |
| 13 | 石油类 | 3 | 1 | 4 |  |
| 14 | 挥发酚 | 3 | 1 | 4 |  |
| 15 | 阴离子 | 3 | 1 | 4 |  |
| 16 | 生化需氧量 | 3 | 1 | 4 |  |
| 17 | PH | 3 | 1 | 730 |  |
| 18 | 悬浮物 | 3 | 1 | 54 |  |
| 19 | 动植物油 | 3 | 1 | 4 |  |
| 20 | 总余氯 | 3 | 1 | 4 |  |
| 21 | 肠道致病菌 | 3 | 1 | 4 |  |
| 22 | 肠道病毒 | 3 | 1 | 4 |  |
| 23 | 粪大肠 | 3 | 1 | 4 |  |
| 24 | 总氰化物 | 3 | 1 | 4 |  |

**表5青海红十字医院排污检测内容**

1. **技术服务工作要求**
2. 技术服务地点：青海红十字医院
3. 技术服务进度：采样之日起十日内检测机构向院方出具真实有效的检测报告
4. 检测机构需负责医院污水流量计效验工作使之准确反映
5. 检测机构为院方污水站、锅炉房完成2022年2月至2023年2月期间的排污检测工作，现场采样，对样品进行分析后提供检测报告
6. 检测机构根据检测频率出具月报告、季报告、年报告
7. 检测机构需向院方提供两份真实有效检测报告
8. 检测机构需保存检测原始记录并在检测周期结束后移交院方
9. **检测机构资质**

具备青海省市场监督管理局认可的CMA资质，并有水质采样便携式资质

1. **付款方式**

本合同签定后，检测机构向院方提供全额增值税普通发票15个工作日内院方支付合同款的50%，剩余合同款一年后合同执行完毕、全部检测进行完毕后并移交检测原始记录、出具检测报告后支付。