



# 监测报告

(汕)环境监测(WR)字(2014)第 0445 号

项目名称： 污水处理厂污水监测、企业自测化学需氧量和氨氮比对监测

委托单位： 汕尾市环境保护局

受检单位： 海丰县广业环保有限公司(海丰县城污水处理厂)

监测类别： 监督性监测


报告日期： 2014年8月22日



汕尾市环境保护监测站



# 报告编制说明

- 1.本站保证监测的科学性、公证性和准确性，对监测数据负监测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2.本站的采样程序按照有关环境监测技术规范和本站的程序文件、作业指导书执行。
- 3.报告无复核人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本站“业务专用章”、章、骑缝章均无效。
- 4.委托送检检测数据仅对来样负检测技术责任。
- 5.对本报告若有疑问，请向本站查询，来函、来电请注明报告编号。对监测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内向本站提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
- 6.未经本站书面批准，不得部分复制本报告。

汕尾市环境保护监测站

电话：0660-3318148

传真：0660-3336808

E-mail: swjcz@21cn.com

地址：汕尾市城区凤苑路 15 栋五楼

邮编：516600

## 1. 监测目的和依据

根据《广东省环境保护厅关于印发<2014年广东省环境监测工作要点>的通知》(粤环(2014)18号)和《关于加强我省污染物总量减排监测体系考核工作的通知》(粤环办函(2014)61号)要求并受汕尾市环境保护局委托,我站依据有关监测技术规范的要求,于2014年7月8日对海丰县产业环保有限公司(海丰县城污水处理厂)的污水进行监督性监测,并与该厂企业自测的化学需氧量、氨氮监测数据进行比对监测。

## 2. 企业信息

|                           |   |      |              |    |        |
|---------------------------|---|------|--------------|----|--------|
| 名称                        | 海丰县城污水处理厂   |      |              |    |        |
| 地址                        | 海丰县海丽大道中段   |      |              | 邮编 | 516700 |
| 联系人                       | 张文华   | 固定电话 | 0660-6850593 | 手机 |        |
| 废水处理工艺                    | A <sup>2</sup> /O 生化处理  |      |              |    |        |
| 废水处理设施名称                  | 城市生活污水处理设施  |      |              |    |        |
| 处理设施设计处理量(万吨/日)           | 8   |      |              |    |        |
| 处理设施实际处理量(万吨/日)           | 5.03  |      |              |    |        |
| 进水中工业废水和生活废水比例(工业废水:生活废水) | /   |      |              |    |        |
| 废水排放规律                    | 连续排放  |      |              |    |        |
| 废水排放去向                    | 排污口~厂区污水管道~丽江河  |      |              |    |        |
| 纳污水体功能区类别                 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类                                       |      |              |    |        |
| 环评批复对在线设备要求及文号            | 无   |      |              |    |        |
| 排污口位置                     | 东经: 115 度 19 分 50 秒, 北纬: 23 度 55 分 36.9 秒                           |      |              |    |        |
| 排污口规范化情况                  | 按照《城市排水流量堰槽测量标准-矩形薄壁堰》(CJT3008.2-1993)要求建设了矩形薄壁堰、安装了电磁流量计、设置排污口标示牌。 |      |              |    |        |
| 安装位置是否规范                  | 是   |      |              |    |        |

## 3. 监测结果

### 3.1 污水

3.1.1 监测点位: 1#处理前污水入水口、2#处理后排污口。

3.1.2 监测项目: 化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)、生化需氧量(BOD<sub>5</sub>)、悬浮物(SS)、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂(LAS)、总氮(TN)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、总磷(TP)、色度、pH值、汞(Hg)、镉(Cd)、砷(As)、铅(Pb)、总铬(TCr)、六价铬(Cr<sup>6+</sup>)和粪大肠菌群数合计 18 项。

3.1.3 采样日期: 2014 年 7 月 8 日。

3.1.4 采样频率: 监测 4 次。

3.1.5 采样人员: 朱佛南、黄舜辉。

3.1.6 分析人员：李健超、安丽苑等。

3.1.7 监测项目方法依据见表 3-1。

表 3-1 监测项目方法依据

| 序号 | 监测项目     | 依据标准/规范   | 最低检出限<br>(mg/L) |
|----|----------|---|-----------------|
| 1  | 化学需氧量    | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法<br>GB/T 11914-1989                    | 10              |
| 2  | 五日生化需氧量  | 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法<br>HJ505-2009 | 0.5             |
| 3  | 悬浮物      | 水质 悬浮物的测定 重量法<br>GB/T 11901-1989                        | —               |
| 4  | 动植物油     | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ<br>637-2012                  | 0.04            |
| 5  | 石油类      | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ<br>637-2012                  | 0.04            |
| 6  | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法<br>GB/T 7494-1987               | 0.05            |
| 7  | 总氮       | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法<br>HJ 636-2012                 | 0.05            |
| 8  | 氨氮       | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ<br>535-2009                       | 0.025           |
| 9  | 总磷       | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法<br>GB/T 11893-1989                    | 0.01            |
| 10 | 色度       | 水质 色度的测定 稀释倍数法<br>GB/T 11903-1989                       | —               |
| 11 | pH 值     | 水质 pH 值的测定 玻璃电极法<br>GB/T 6920-1986                      | —               |
| 12 | 汞        | 原子荧光法 《水和废水监测分析方法》(第四版)<br>国家环境保护总局 2002 年              | 0.00004         |
| 13 | 镉        | 电感耦合等离子发射光谱法 《水和废水监测分析方法》<br>(第四版)(B) 国家环境保护总局 (2002 年) | 0.001           |
| 14 | 六价铬      | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法<br>GB/T 7467-1987                 | 0.004           |
| 15 | 铅        | 电感耦合等离子发射光谱法 《水和废水监测分析方法》<br>(第四版)(B) 国家环境保护总局 (2002 年) | 0.002           |
| 16 | 总铬       | 电感耦合等离子发射光谱法 《水和废水监测分析方法》<br>(第四版)(B) 国家环境保护总局 (2002 年) | 0.0003          |

| 序号 | 监测项目   | 依据标准/规范                                    | 最低检出限<br>(mg/L) |
|----|--------|--|-----------------|
| 17 | 砷      | 原子荧光法 《水和废水监测分析方法》(第四版)<br>国家环境保护总局 2002 年 | 0.0002          |
| 18 | 粪大肠菌群数 | 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法(试行)<br>HJ/T 347-2007 | —               |

## 3.1.8 监测当日工况见表 3-2。

| 序号  | 污水处理厂设计<br>处理规模 | 监测当日污水<br>处理厂进口<br>流量<br>(吨/小时) | 监测当日污水<br>处理厂出口<br>流量<br>(吨/小时) | 监测当日污<br>水处理厂进<br>口水量<br>(吨) | 监测当日<br>累计废水<br>排放量<br>(吨) |
|-----|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 第一次 | 8 万吨/天          | 1987                            | 1905                            | 52500                        | 50300                      |
| 第二次 |                 | 2036                            | 1934                            |                              |                            |
| 第三次 |                 | 2044                            | 1939                            |                              |                            |
| 第四次 |                 | 2083                            | 1991                            |                              |                            |
| 日均值 |                 | 2038                            | 1942                            |                              |                            |

注：监测当日污水处理量为记录该企业在线监测数据。

## 3.1.9 监测结果见表 3-3，比对结果见表 3-4。

表 3-3 污水水质监测结果表 单位: mg/L(pH 值无量纲, 粪大肠菌群数: 个/升, 色度: 倍)

| 监测日期          | 序号 | 检验项目     | 监测结果       |          |          |          |           |          |          |          |          |           |            |  |  | 排放标准<br>限值 |
|---------------|----|----------|------------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|--|--|------------|
|               |    |          | 1#处理前污水入水口 |          |          |          |           |          | 2#处理后排污口 |          |          |           |            |  |  |            |
|               |    |          | 第一次        | 第二次      | 第三次      | 第四次      | 日均值或范围    | 第一次      | 第二次      | 第三次      | 第四次      | 日均值或范围    |            |  |  |            |
| 2014年7月<br>8日 | 1  | 化学需氧量    | 209        | 195      | 208      | 189      | 200       | 22.2     | 23.8     | 24.6     | 25.0     | 23.9      | ≤40mg/L    |  |  |            |
|               | 2  | 五日生化需氧量  | 61.0       | 59.0     | 60.7     | 55.7     | 59.1      | 6.19     | 6.43     | 6.62     | 6.74     | 6.50      | ≤20mg/L    |  |  |            |
|               | 3  | 悬浮物      | 129        | 133      | 128      | 129      | 130       | 14       | 12       | 17       | 16       | 15        | ≤20mg/L    |  |  |            |
|               | 4  | 动植物油     | 0.83       | 0.81     | 0.80     | 0.81     | 0.81      | 0.61     | 0.59     | 0.58     | 0.57     | 0.59      | ≤3mg/L     |  |  |            |
|               | 5  | 石油类      | 0.49       | 0.51     | 0.49     | 0.50     | 0.50      | 0.21     | 0.11     | 0.09     | 0.11     | 0.13      | ≤3mg/L     |  |  |            |
|               | 6  | 阴离子表面活性剂 | 5.95       | 5.91     | 5.97     | 5.96     | 5.95      | 0.77     | 0.71     | 0.73     | 0.74     | 0.74      | ≤1mg/L     |  |  |            |
|               | 7  | 总氮       | 23.0       | 23.0     | 23.1     | 23.1     | 23.0      | 11.2     | 11.2     | 11.2     | 11.2     | 11.2      | ≤20mg/L    |  |  |            |
|               | 8  | 氨氮       | 18.2       | 18.2     | 18.4     | 18.4     | 18.3      | 1.20     | 1.20     | 1.25     | 1.14     | 1.20      | ≤8(15)mg/L |  |  |            |
|               | 9  | 总磷       | 2.75       | 2.71     | 2.73     | 2.70     | 2.72      | 0.28     | 0.26     | 0.25     | 0.25     | 0.26      | ≤1mg/L     |  |  |            |
|               | 10 | 色度       | 8          | 8        | 8        | 8        | 8         | 4        | 4        | 4        | 4        | 4         | ≤30mg/L    |  |  |            |
|               | 11 | pH 值     | 7.56       | 7.67     | 7.63     | 7.70     | 7.56~7.70 | 6.54     | 6.51     | 6.63     | 6.56     | 6.51~6.63 | 6~9        |  |  |            |
|               | 12 | 汞        | 0.00004L   | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L  | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L  | ≤0.001mg/L |  |  |            |
|               | 13 | 镉        | 0.001L     | 0.001L   | 0.001L   | 0.001L   | 0.001L    | 0.001L   | 0.001L   | 0.001L   | 0.001L   | 0.001L    | ≤0.01mg/L  |  |  |            |





表 3-4 本站监测的化学需氧量、氨氮数据与海丰县城污水处理厂企业自测的化学需氧量、氨氮数据对比情况表

| 监测日期          | 序号 | 监测单位 | 检验项目      | 监测结果       |       |       |       |      |      |                    |          |      |      |      |              | 监测方法依据   |                    |
|---------------|----|------|-----------|------------|-------|-------|-------|------|------|--------------------|----------|------|------|------|--------------|--|--------------------|
|               |    |      |           | 1#处理前污水入水口 |       |       |       |      |      | 数据对<br>相对误差<br>(%) | 2#处理后排污口 |      |      |      |              |  | 数据对<br>相对误差<br>(%) |
|               |    |      |           | 第一次        | 第二次   | 第三次   | 第四次   | 日均值  | 第一次  |                    | 第二次      | 第三次  | 第四次  | 日均值  |              |  |                    |
| 2014年7<br>月8日 | 1  | 本站   | 化学需<br>氧量 | 209        | 195   | 208   | 189   | 200  | -6.5 | 22.2               | 23.8     | 24.6 | 25.0 | 23.9 | 绝对误差<br>-2.5 | 见表 3-1<br>重铬酸盐法<br>GB/T<br>11914-1989            |                    |
|               | 2  | 企业自测 |           | 190.8      | 187.5 | 182.3 | 188.6 | 187  |      | 22.1               | 21.2     | 21.9 | 20.3 | 21.4 |              |  |                    |
|               | 3  | 本站   | 氨氮        | 18.2       | 18.2  | 18.4  | 18.4  | 18.3 | -1.6 | 1.20               | 1.20     | 1.25 | 1.14 | 1.20 | -6.7         | 见表 3-1<br>纳氏试剂分光光<br>度法《水和废水<br>监测分析方法》<br>(第四版) |                    |
|               | 4  | 企业自测 |           | 17.88      | 17.54 | 18.18 | 18.22 | 18.0 |      | 1.16               | 1.08     | 1.11 | 1.14 | 1.12 |              |  |                    |

注：数据对相对误差计算方法为  $A = (X_n - B_n) / B_n \times 100\%$ ，式中：A—实际水样比对监测误差，%； $X_n$ —企业自测污水日均值； $B_n$ —本站测定污水日均值；当(CODcr)<30mg/L时，数据对绝对误差计算方法为  $A = X_n - B_n$ ，式中：A—实际水样比对监测误差； $X_n$ —企业自测污水 COD 日均值； $B_n$ —本站测定污水 COD 日均值。

#### 4. 减排主要污染物去除效率


监测期间，化学需氧量去除效率为 88.0%；氨氮去除效率为 93.4%。

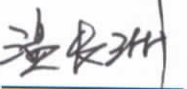
### 5. 监测结论

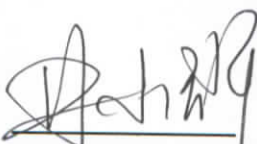
经本站监测结果表明:

- (1)海丰县城污水处理厂 2# 处理后排污口所监测项目均达到 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准 (其中 COD 按照 BOT 合同核定排放标准为 40mg/L) 规定限值要求;
- (2)企业自测的化学需氧量、氨氮数据与本站按国标法分析的数据进行比对, 比对结果达到《关于印发<广东省重点污染源在线监控系统验收管理规定>及相关验收技术指南>的通知》规定的要求;
- (3)减排主要污染物化学需氧量去除效率为 88.0%, 氨氮去除效率为 93.4%。

编制: 

复核: 

审核: 

签发: 

签发人:  技术负责人/高级工程师  质量负责人/工程师

签发日期: 2014 年 8 月 22 日