



# 监测报告

(汕)环境监测(WR)字(2013)第 0491 号

项目名称： 汕尾市区（东区）污水处理厂污水监测、  
企业自测化学需氧量和氨氮比对  
委托单位： 汕尾市广业环保产业有限公司  
监测类别： 化学需氧量和氨氮为监督性监测，其他  
项目为委托监测  
报告日期： 2013 年 10 月 30 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

受汕尾市广业环保产业有限公司委托,我站依据有关监测技术规范的要求,于 2013 年 10 月 11 日对汕尾市区(东区)污水处理厂的污水进行监测,并与该厂企业自测的化学需氧量、氨氮监测数据进行比对,现将监测结果汇总报告如下:

## 2. 监测结果

## 2.1 污水

2.1.1 监测点位: 1<sup>#</sup>处理前污水入水口、2<sup>#</sup>处理后排污口。

2.1.2 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。

2.1.3 采样日期: 2013 年 10 月 11 日。

2.1.4 采样频率: 监测 4 次。

2.1.5 采样人员: 朱佛南、李江峰等。

2.1.6 分析人员: 夏一聪、郑延斐等。

2.1.7 监测项目方法依据见表 2-1。

表 2-1 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 石油类和动植物的测定 红外光度法<br>GB/T 16488-1996                | 0.004           |
| 5  | 石油类      | 水质 石油类和动植物的测定 红外光度法<br>GB/T 16488-1996                | 0.004           |
| 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>GB/T 11894-1989           | 0.05            |
| 8  | 氨氮       | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009                        | 0.025           |

| 序号 | 监测项目       | 依据标准/规范                                      | 最低检出限<br>(mg/L) |
|----|------------|--|-----------------|
| 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   | 0.00005         |
| 13 | 镉          | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法<br>GB/T 7475—1987    | 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          | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法<br>GB/T 7475—1987    | 0.001           |
| 16 | 总铬         | 火焰原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版)<br>国家环境保护总局 2002 年 | 0.001           |
| 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   | 0.0005          |
| 18 | 粪大肠菌<br>群数 | 委托汕尾市疾病预防控制中心化验室分析                           | —               |

## 2.1.8 监测当日工况见表 2-2。

| 序号  | 污水处理厂设计<br>处理规模 | 监测当日污水处<br>理厂进口流量<br>(吨/小时) | 监测当日污水处<br>理厂出口流量<br>(吨/小时) | 监测当日污<br>水处理厂进<br>口水量(吨) | 监测当日<br>累计废水<br>排放量<br>(吨) |
|-----|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 第一次 | 4 万吨/天          | 1312                        | 1301                        | 31405                    | 25614                      |
| 第二次 |                 | 1330                        | 1270                        |                          |                            |
| 第三次 |                 | 1316                        | 1186                        |                          |                            |
| 第四次 |                 | 1302                        | 1154                        |                          |                            |
| 日均值 |                 | 1315                        | 1228                        |                          |                            |

注：监测当日污水处理量为记录该企业在线监测数据。

## 2.1.9 监测结果见表 2-3

表 2-3 污水水质监测结果表 单位: mg/L(pH 值除外, 粪大肠菌群数: 个/升, 色度: 倍)

| 采样日期            | 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    |         |  |            |
| 2013年10月<br>11日 | 1  | 化学需氧量    | 161        | 157     | 164     | 151     | 158       | 20.1     | 21.4     | 18.0     | 17.6     | 19.3      | ≤60     |  |            |
|                 | 2  | 五日生化需氧量  | 57.4       | 54.8    | 56.0    | 54.0    | 55.6      | 11.2     | 10.5     | 11.7     | 10.0     | 10.8      | ≤20     |  |            |
|                 | 3  | 悬浮物      | 114        | 134     | 121     | 137     | 126       | 10       | 9        | 12       | 11       | 10        | ≤20     |  |            |
|                 | 4  | 动植物油     | 2.31       | 2.05    | 2.16    | 2.57    | 2.27      | 0.227    | 0.178    | 0.214    | 0.238    | 0.214     | ≤3      |  |            |
|                 | 5  | 石油类      | 0.198      | 0.212   | 0.234   | 0.278   | 0.230     | 0.033    | 0.035    | 0.037    | 0.036    | 0.035     | ≤3      |  |            |
|                 | 6  | 阴离子表面活性剂 | 2.11       | 2.19    | 2.07    | 1.95    | 2.08      | 0.69     | 0.70     | 0.68     | 0.78     | 0.71      | ≤1      |  |            |
|                 | 7  | 总氮       | 21.4       | 21.5    | 21.5    | 21.3    | 21.4      | 10.7     | 10.7     | 10.8     | 10.6     | 10.7      | ≤20     |  |            |
|                 | 8  | 氨氮       | 14.6       | 14.8    | 14.5    | 14.6    | 14.6      | 0.333    | 0.372    | 0.333    | 0.333    | 0.343     | ≤8 (15) |  |            |
|                 | 9  | 总磷       | 2.08       | 2.10    | 2.10    | 2.11    | 2.10      | 0.63     | 0.61     | 0.63     | 0.64     | 0.63      | ≤1      |  |            |
|                 | 10 | 色度       | 50         | 50      | 50      | 50      | 50        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2         | ≤30     |  |            |
|                 | 11 | pH 值     | 6.12       | 6.03    | 6.24    | 6.08    | 6.03~6.24 | 6.77     | 6.81     | 6.86     | 6.91     | 6.77~6.91 | 6-9     |  |            |
|                 | 12 | 汞        | 0.00006    | 0.00006 | 0.00005 | 0.00006 | 0.00006   | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L  | ≤0.001  |  |            |
|                 | 13 | 镉        | 0.001L     | 0.001L  | 0.001L  | 0.001L  | 0.001L    | 0.001L   | 0.001L   | 0.001L   | 0.001L   | 0.001L    | ≤0.01   |  |            |

| 采样日期            | 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 |                      |            |
| 2013年10月<br>11日 | 14 | 砷          | 0.0012     | 0.0011 | 0.0013 | 0.0012 | 0.0012 | 0.0006 | 0.0007 | 0.0008   | 0.0006 | 0.0007 | ≤0.1                 |            |
|                 | 15 | 铅          | 0.003      | 0.004  | 0.003  | 0.002  | 0.003  | 0.001L | 0.001L | 0.001L   | 0.001L | 0.001L | ≤0.1                 |            |
|                 | 16 | 六价铬        | 0.004L     | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L   | 0.004L | 0.004L | ≤0.05                |            |
|                 | 17 | 总铬         | 0.001      | 0.002  | 0.002  | 0.001  | 0.002  | 0.001L | 0.001L | 0.001L   | 0.001L | 0.001L | ≤0.1                 |            |
|                 | 18 | 粪大肠<br>菌群数 | --         | --     | --     | --     | --     | 0      | 0      | 0        | 0      | 0      | ≤10 <sup>4</sup> 个/L |            |

注：(1)污水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准；(2)排放标准限值见《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表1。

注: (1)污水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 B 标准限值和广东省水污染物排放限值 (DB44/26-2001) 第二时段二级标准的严者, 对排放标准如有异议, 以管理部门核定为准 (其中氨氮排放标准: 括号外数值为水温 > 12℃ 时的控制指标, 括号内数值为水温 < 12℃ 时的控制指标);

(2)未检出项目以其监测方法的最低检出限值报出, 并在后面加注 (L); 监测结果大于其监测方法的监测上限时, 以其监测方法的最大测量值报出, 并在后面加注 (G)。

表 2-4 本站监测的化学需氧量、氨氮数据与汕尾市区(东区)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   |              |                    |
| 2013 年 10 月 11 日 | 1  | 本站   | 化学需氧量 | 161        | 157   | 164   | 151   | 158   | +0.82              | 20.1     | 21.4  | 18.0  | 17.6  | 19.3  | 绝对误差<br>+3.2 | 见表 2-1             |
|                  | 2  | 企业自测 |       | 151.7      | 165.4 | 162.9 | 157.3 | 159.3 |                    | 24.1     | 22.7  | 21.2  | 21.9  | 22.5  |              |                    |
|                  | 3  | 本站   | 氨氮    | 14.6       | 14.8  | 14.5  | 14.6  | 14.6  | -6.4               | 0.333    | 0.372 | 0.333 | 0.333 | 0.343 | -0.3         | 见 表 2-1            |
|                  | 4  | 企业自测 |       | 14.52      | 12.81 | 14.33 | 12.98 | 13.66 |                    | 0.36     | 0.35  | 0.30  | 0.36  | 0.342 |              |                    |

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 COD 日均值;  $B_n$ ——本站测定污水 COD 日均值; 当  $(COD_{Cr}) < 30\text{mg/L}$  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。

编制:

7 葛明理

复核:

李瑞峰

审核:

李瑞峰

签发:

李瑞峰

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: 2013 年 10 月 30 日