



监测报告

(汕)环境监测(WR)字(2013)第 0011 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
化学需氧量和氨氮为监督性监测，其他

监测类别： 项目为委托监测

报告日期： 2013 年 1 月 29 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 1 月 4 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[#]处理前污水入水口、2[#]处理后排污口。

2.1.2 监测项目: 化学需氧量(COD_{Cr})、生化需氧量(BOD₅)、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(NH₃-N)、总磷(TP)、色度、pH 值、汞(Hg)、镉(Cd)、砷(As)、铅(Pb)、总铬(TCr)、六价铬(Cr⁶⁺)和粪大肠菌群数合计 18 项。

2.1.3 采样日期: 2013 年 1 月 4 日。

2.1.4 采样频率: 监测 4 次。

2.1.5 采样人员: 朱佛南、黄舜辉。

2.1.6 分析人员: 夏一聪、克兢华等。

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 (mg/L) |
|----|----------|---|-----------------|
| 1 | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 GB/T 11914-1989 | 10 |
| 2 | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ505-2009 | 0.5 |
| 3 | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 | — |
| 4 | 动植物油 | 水质 石油类和动植物油的测定 红外光度法 GB/T 16488-1996 | 0.004 |
| 5 | 石油类 | 水质 石油类和动植物油的测定 红外光度法 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 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 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 (mg/L) |
|----|--------|--|-----------------|
| 9 | 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989 | 0.01 |
| 10 | 色度 | 水质 色度的测定 稀释倍数法 GB/T 11903-1989 | — |
| 11 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986 | — |
| 12 | 汞 | 原子荧光法 《水和废水监测分析方法》(第四版) 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 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 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 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) 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) 国家环境保护总局 2002 年 | 0.0005 |
| 18 | 粪大肠菌群数 | 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 处理规模 | 监测当日污水处 理厂进口流量 (吨/小时) | 监测当日污水处 理厂出口流量 (吨/小时) | 监测当日污 水处理厂进 口水量(吨) | 监测当日 累计废水 排放量 (吨) |
|-----|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 第一次 | 4 万吨/天 | 792 | 759 | 19200 | 18600 |
| 第二次 | | 783 | 763 | | |
| 第三次 | | 824 | 800 | | |
| 第四次 | | 805 | 783 | | |
| 日均值 | | 801 | 776 | | |

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 | 监测结果 | | | | | | | | | | | | | 排放标准 限值 |
|---------------|------|----------|------------|---------|---------|---------|-----------|----------|---------|---------|---------|-----------|--------|------------|
| | 序号 | 检验项目 | 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1月 4日 | 1 | 化学需氧量 | 143 | 147 | 150 | 156 | 149 | 21.2 | 18.2 | 17.0 | 18.6 | 18.8 | ≤60 | |
| | 2 | 五日生化需氧量 | 59.3 | 62.3 | 69.5 | 64.5 | 63.9 | 9.35 | 8.11 | 8.63 | 9.11 | 8.80 | ≤20 | |
| | 3 | 悬浮物 | 153 | 124 | 158 | 132 | 142 | 10 | 11 | 8 | 10 | 10 | ≤20 | |
| | 4 | 动植物油 | 2.67 | 2.41 | 2.56 | 2.47 | 2.53 | 0.241 | 0.211 | 0.271 | 0.246 | 0.242 | ≤3 | |
| | 5 | 石油类 | 0.218 | 0.226 | 0.235 | 0.207 | 0.222 | 0.047 | 0.051 | 0.054 | 0.043 | 0.049 | ≤3 | |
| | 6 | 阴离子表面活性剂 | 2.10 | 2.13 | 2.15 | 2.17 | 2.14 | 0.62 | 0.63 | 0.62 | 0.62 | 0.62 | ≤1 | |
| | 7 | 总氮 | 20.1 | 20.0 | 19.9 | 19.7 | 19.9 | 10.8 | 10.7 | 10.8 | 10.9 | 10.8 | ≤20 | |
| | 8 | 氨氮 | 14.8 | 15.2 | 14.8 | 15.1 | 15.0 | 0.803 | 0.774 | 0.774 | 0.764 | 0.779 | ≤8（15） | |
| | 9 | 总磷 | 2.07 | 2.08 | 2.09 | 2.10 | 2.08 | 0.59 | 0.60 | 0.60 | 0.61 | 0.60 | ≤1 | |
| | 10 | 色度 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | ≤30 | |
| | 11 | pH值 | 7.61 | 7.58 | 7.63 | 7.56 | 7.56~7.63 | 7.13 | 7.10 | 7.11 | 7.12 | 7.10~7.13 | 6-9 | |
| | 12 | 汞 | 0.00017 | 0.00018 | 0.00021 | 0.00016 | 0.00018 | 0.00006 | 0.00005 | 0.00007 | 0.00005 | 0.00006 | ≤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 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 1 月 4 日 | 14 | 砷 | 0.0025 | 0.0023 | 0.0023 | 0.0025 | 0.0024 | 0.0011 | 0.0011 | 0.0010 | 0.0011 | 0.0011 | 0.0011 | ≤0.1 |
| | 15 | 铅 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 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 | 0.004L | ≤0.05 |
| | 17 | 总铬 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤0.1 |
| | 18 | 粪大肠 菌群数 | -- | -- | -- | -- | -- | 9200 | 9200 | 9200 | 9200 | 9200 | 9200~9200 | ≤10 ⁴ 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 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

| 监测结果 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|----|------|-----------|------------|------|------|------|------|--------------------|----------|-------|-------|-------|-------|--------------------|---|
| 监测日期 | 序号 | 监测单位 | 检验项目 | 1*处理前污水入水口 | | | | | 数据对 相对误差 (%) | 2*处理后排污口 | | | | | 数据对 相对误差 (%) | 监测方 法依据 |
| | | | | 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 1 月 4 日 | 1 | 本站 | 化学需 氧量 | 143 | 147 | 150 | 156 | 149 | -0.7 | 21.2 | 18.2 | 17.0 | 18.6 | 18.8 | +3.7 | 见表 2-1 重铬酸盐法 GB/T 11914-1989 |
| | 2 | 企业自测 | | 142 | 145 | 152 | 153 | 148 | | 22.5 | 19.8 | 18.4 | 17.2 | 19.5 | | |
| | 3 | 本站 | 氨氮 | 14.8 | 15.2 | 14.8 | 15.1 | 15.0 | 0 | 0.803 | 0.774 | 0.774 | 0.764 | 0.779 | +0.1 | 见表 2-1 纳氏试剂分 光光度法 《水和废水 监测分析方 法》(第四版 |
| | 4 | 企业自测 | | 15.1 | 15.3 | 14.7 | 14.9 | 15.0 | | 0.79 | 0.78 | 0.76 | 0.77 | 0.78 | | |

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

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。

编制：

周元波

复核：

陈伟

审核：

陈伟

签 发：

陈伟

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 1 月 29 日