



监测报告

(汕)环境监测(WR)字(2013)第 0009 号

项目名称: 海丰县城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: 海丰县广业环保有限公司
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 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

受海丰县广业环保有限公司委托,我站依据有关监测技术规范的要求,于 2013 年 1 月 4 日对海丰县城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: 林波艺、温长洲。

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 | 8 万吨/天 | 2372 | 2300 | 64700 | 61400 |
| 第二次 | | 2295 | 2199 | | |
| 第三次 | | 2238 | 1927 | | |
| 第四次 | | 2233 | 1946 | | |
| 日均值 | | 2285 | 2093 | | |

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 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 | 1 | 化学需氧量 | 161 | 180 | 173 | 165 | 170 | 23.3 | 20.4 | 20.4 | 24.6 | 22.2 | ≤40mg/L | | |
| | 2 | 五日生化需氧量 | 62.1 | 68.1 | 66.1 | 65.1 | 65.4 | 11.4 | 13.2 | 11.1 | 13.4 | 12.3 | ≤20mg/L | | |
| | 3 | 悬浮物 | 136 | 162 | 183 | 164 | 161 | 9 | 12 | 11 | 8 | 10 | ≤20mg/L | | |
| | 4 | 动植物油 | 2.58 | 2.47 | 2.33 | 2.41 | 2.45 | 0.326 | 0.301 | 0.286 | 0.280 | 0.298 | ≤3mg/L | | |
| | 5 | 石油类 | 0.214 | 0.237 | 0.226 | 0.241 | 0.230 | 0.036 | 0.037 | 0.031 | 0.034 | 0.034 | ≤3mg/L | | |
| | 6 | 阴离子表面活性剂 | 3.65 | 3.68 | 3.71 | 3.71 | 3.69 | 0.62 | 0.62 | 0.63 | 0.62 | 0.62 | ≤1mg/L | | |
| | 7 | 总氮 | 23.1 | 23.2 | 23.0 | 23.1 | 23.1 | 11.0 | 10.9 | 11.1 | 11.0 | 11.0 | ≤20mg/L | | |
| | 8 | 氨氮 | 20.7 | 20.4 | 20.5 | 20.5 | 20.5 | 1.33 | 1.27 | 1.39 | 1.34 | 1.33 | ≤8(15)mg/L | | |
| | 9 | 总磷 | 2.21 | 2.20 | 2.22 | 2.23 | 2.22 | 0.65 | 0.64 | 0.65 | 0.66 | 0.65 | ≤1mg/L | | |
| | 10 | 色度 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | ≤30mg/L | | |
| | 11 | pH值 | 7.58 | 7.61 | 7.56 | 7.54 | 7.54~7.61 | 7.38 | 7.40 | 7.43 | 7.42 | 7.38~7.43 | 6~9 | | |
| | 12 | 汞 | 0.00012 | 0.00014 | 0.00013 | 0.00011 | 0.00012 | 0.00006 | 0.00005 | 0.00005 | 0.00005 | 0.00005 | ≤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 | | |

| 监测日期 | 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 | 0.0027 | 0.0024 | 0.0026 | 0.0025 | 0.0026 | 0.0013 | 0.0011 | 0.0013 | 0.0011 | 0.0013 | 0.0011 | 0.0012 | ≤0.1mg/L |
| | 15 | 铅 | 0.011 | 0.011 | 0.013 | 0.010 | 0.011 | 0.003 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | ≤0.1mg/L |
| | 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 | 0.004L | ≤0.05mg/L |
| | 17 | 总铬 | 0.009 | 0.008 | 0.010 | 0.008 | 0.009 | 0.002 | 0.001L | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | ≤0.1mg/L |
| | 18 | 粪大肠 菌群数 | -- | -- | -- | -- | -- | 5400 | 9200 | 9200 | 5400 | 5400 | 5400 | 5400~9200 | ≤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B标准(其中COD按照BOT合同核定排放标准为40mg/L)对排放执行标准如有异议，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、氨氮数据与海丰县城污水处理厂企业自测的化学需氧量、氨氮数据比对情况表

| 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 相对误差 (%) | 2#处理后排污口 | | | | | | 数据对 相对误差 (%) |
| | | | | 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 | 161 | 180 | 173 | 165 | 170 | -2.1 | 23.3 | 20.4 | 20.4 | 24.6 | 22.2 | -3.2 | 见表 2-1 重铬酸盐法 GB/T 11914-1989 |
| | 2 | 企业自测 | | 158.2 | 176.1 | 169.5 | 161.8 | 166.4 | | 22.5 | 21.0 | 22.1 | 20.2 | 21.5 | | |
| | 3 | 本站 | 氨氮 | 20.7 | 20.4 | 20.5 | 20.5 | 20.5 | -8.2 | 1.33 | 1.27 | 1.39 | 1.34 | 1.33 | -1.5 | 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 | | 19.01 | 19.25 | 18.86 | 18.13 | 18.81 | | 1.28 | 1.30 | 1.34 | 1.32 | 1.31 | | |

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:

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: 2013 年 1 月 29 日

六、
附錄

