

监 测 报 告

(汕)环境监测(WR)字(2014)第 0046 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

监测类别：监督性监测

报告日期：2014 年 2 月 17 日




汕头市环境保护监测站

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 2014 年 1 月 14 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: 2014 年 1 月 14 日。

2.1.4 采样频率: 监测 4 次。

2.1.5 采样人员: 朱佛南、刘中伟。

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 (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 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.004
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 637-2012	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 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 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	0.0002
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) HJ/T 347-2007	—

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	2234	2163	59700	58800
第二次		2328	2322		
第三次		2304	2295		
第四次		2288	2279		
日均值		2289	2265		

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			
2014年1月 14日	1	化学需氧量	187	190	180	197	188	21.4	26.5	23.5	21.8	23.3	≤40mg/L		
	2	五日生化需 氧量	62.6	66.4	60.4	64.0	63.4	16.7	15.6	17.7	17.2	16.8	≤20mg/L		
	3	悬浮物	123	128	142	149	136	10	12	11	10	11	≤20mg/L		
	4	动植物油	2.61	2.37	2.41	2.38	2.44	0.235	0.224	0.231	0.258	0.237	≤3mg/L		
	5	石油类	0.226	0.217	0.241	0.237	0.230	0.031	0.028	0.035	0.026	0.030	≤3mg/L		
	6	阴离子表面 活性剂	3.44	3.45	3.47	3.45	3.45	0.64	0.62	0.64	0.63	0.63	≤1mg/L		
	7	总氮	23.8	23.9	23.9	23.9	23.9	11.1	11.1	11.1	10.9	11.0	≤20mg/L		
	8	氨氮	18.3	18.6	18.5	19.2	18.6	1.21	1.10	0.982	1.33	1.16	≤8(15)mg/L		
	9	总磷	2.29	2.32	2.33	2.30	2.31	0.65	0.68	0.70	0.71	0.68	≤1mg/L		
	10	色度	50	50	50	50	50	2	2	2	2	2	≤30mg/L		
	11	pH 值	7.26	7.23	7.28	7.21	7.21~7.28	6.92	6.84	6.80	6.84	6.80~6.92	6~9		
	12	汞	0.00011	0.00012	0.00010	0.00010	0.00011	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	≤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			
2014年1月 14日	14	砷	0.0022	0.0023	0.0022	0.0022	0.0022	0.0014	0.0014	0.0014	0.0013	0.0013	0.0013	≤0.1mg/L	
	15	铅	0.003	0.002	0.004	0.003	0.003	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤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	≤0.05mg/L	
	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	≤0.1mg/L	
	18	粪大肠 菌群数	--	--	--	--	--	90	70	90	80	70~90	≤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 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		
2014年 1月14日	1	本站	化学需 氧量	187	190	180	197	188	-14.4	21.4	26.5	23.5	21.8	23.3	见表 2-1
	2	企业自测		157.8	162.4	163.6	161.5	161		21.2	22.9	23.6	22.3	22.5	重铬酸盐法 GB/T 11914-1989
	3	本站	氨氮	18.3	18.6	18.5	19.2	18.6	-2.7	1.21	1.10	0.982	1.33	1.16	见表 2-1
	4	企业自测		17.88	18.46	18.03	17.97	18.1		1.09	1.04	1.11	1.16	1.10	纳氏试剂分光光度法《水和废水 监测分析方法》 (第四版)

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 $(COD_{Cr}) < 30 \text{mg/L}$ 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：周江平

复核：李瑞华

审核：李瑞华

签发：李瑞华

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 2 月 17 日