



# 监测报告

(汕)环境监测(WR)字(2015)第 0159 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： 2015年5月15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<2015年广东省环境监测方案>的通知》(粤环(2015)22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2015年4月7日对海丰县广业环保有限公司(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)	6.26				
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: 2015年4月7日。

3.1.4 采样频率: 监测 4 次。

3.1.5 采样人员: 黄舜辉、蔡增慧。

3.1.6 分析人员：李健超、高开民等。

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 (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 <sub>5</sub> ) 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	0.04
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 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 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
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	0.00004
13	镉	电感耦合等离子发射光谱法 《水和废水监测分析方法》 (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 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》 (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》 (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 (mg/L)
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	—

## 3.1.8 监测当日工况见表 3-2。

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	2526	2511	66100	62600
第二次		2461	2264		
第三次		2527	2273		
第四次		2685	2401		
日均值		2550	2362		

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 限值
			1#处理前污水入水口						2#处理后排污口					日均值或范围		
			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					
2015年4月 7日	1	化学需氧量	164	162	169	158	163	28.0	28.0	28.4	28.7	28.3	≤40mg/L			
	2	五日生化需 氧量	49.5	48.4	48.0	47.5	48.4	10.7	10.5	11.2	11.5	11.0	≤20mg/L			
	3	悬浮物	119	117	118	117	118	12	11	11	11	11	≤20mg/L			
	4	动植物油	15.94	15.96	15.87	15.89	15.92	1.41	1.47	1.45	1.42	1.44	≤3mg/L			
	5	石油类	6.74	6.75	6.68	6.67	6.71	0.68	0.70	0.70	0.69	0.69	≤3mg/L			
	6	阴离子表面 活性剂	4.48	4.51	4.46	4.53	4.50	0.74	0.76	0.72	0.73	0.74	≤1mg/L			
	7	总氮	22.3	21.9	22.5	21.8	22.1	10.9	11.3	11.2	11.0	11.1	≤20mg/L			
	8	氨氮	16.9	17.2	16.8	17.1	17.0	1.11	1.05	0.994	1.10	1.06	≤8(15)mg/L			
	9	总磷	2.26	2.22	2.24	2.26	2.24	0.94	0.90	0.90	0.90	0.91	≤1mg/L			
	10	色度	50	50	50	50	50	2	2	2	2	2	≤30mg/L			
	11	pH 值	7.03	7.05	7.07	7.01	7.01~7.07	6.25	6.27	6.24	6.29	6.24~6.29	6~9			
	12	汞	0.00023	0.00019	0.00022	0.00018	0.00020	0.00011	0.00017	0.00014	0.00011	0.00013	≤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				
2015年4月 7日	14	砷	0.0047	0.0052	0.0065	0.0053	0.0054	0.0044	0.0037	0.0040	0.0034	0.0039	≤0.1mg/L			
	15	铅	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤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	≤0.05mg/L			
	17	总铬	0.0005	0.0007	0.0004	0.0003L	0.0004	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.1mg/L			
	18	粪大肠 菌群数	460000	430000	430000	490000	43000~ 490000	2200	2400	2400	2200	2200~2400	≤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B标准(其中COD按照BOT合同约定排放标准为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 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	差 (%)	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	差 (%)			
2015年4月7日	1	本站	化学需氧量	164	162	169	158	163	+12.9	28.0	28.0	28.4	28.7	28.3	绝对误差 +0.8	见表 3-1 重铬酸盐法 GB/T 11914-1989		
	2	企业自测		181.2	184.6	190.1	180.4	184		28.2	30.4	29.3	28.5	29.1				
	3	本站	氨氮	16.9	17.2	16.8	17.1	17.0	+5.9	1.11	1.05	0.994	1.10	1.06	+0.94	见表 3-1 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		18.35	18.84	17.62	17.18	18.0		1.10	1.03	1.09	1.05	1.07				

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  $(COD_{Cr}) < 30mg/L$  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 82.6%；氨氮去除效率为 93.8%。



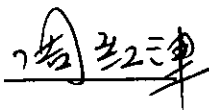
### 5. 监测结论

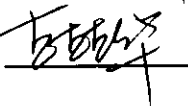
经本站监测结果表明:


(1)海丰县城市污水处理厂 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;

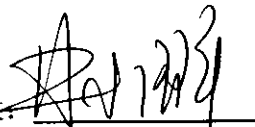
(2)企业自测的化学需氧量、氨氮数据与本站按国标法分析的数据进行比对, 比对结果达到《关于印发<广东省重点污染源在线监控系统验收管理规定>及相关验收技术指南>的通知》规定的要求;

(3)减排主要污染物化学需氧量去除效率为 82.6%; 氨氮去除效率为 93.8%。

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: 2015 年 5 月 15 日