



监测报告

(汕)环境监测(WR)字(2013)第 0494 号

项目名称： 汕尾市红海湾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： 汕尾市红海湾开发区广业环保有限公司

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

受汕尾市红海湾开发区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 10 月 11 日对汕尾市红海湾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[#]处理后排污水口。

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 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 (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	2 万吨/天	446	441	11400	11000
第二次		462	457		
第三次		466	461		
第四次		487	482		
日均值		465	460		

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10月 11日	1	化学需氧量	136	140	128	134	134	22.3	22.7	24.4	21.4	22.7	≤40mg/L		
	2	五日生化需氧量	47.9	48.2	43.8	47.0	46.7	15.7	16.9	16.2	15.0	16.0	≤20mg/L		
	3	悬浮物	145	148	130	127	138	13	11	10	9	11	≤20mg/L		
	4	动植物油	2.21	2.11	2.27	2.38	2.24	0.312	0.306	0.301	0.295	0.304	≤3mg/L		
	5	石油类	0.231	0.208	0.216	0.233	0.222	0.021	0.018	0.019	0.021	0.020	≤3mg/L		
	6	阴离子表面活性剂	2.14	2.12	2.11	2.11	2.12	0.65	0.66	0.67	0.65	0.66	≤1mg/L		
	7	总氮	21.1	21.3	21.0	21.5	21.2	11.9	12.0	11.9	11.7	11.9	≤20mg/L		
	8	氨氮	14.8	14.6	14.8	14.6	14.7	0.882	0.764	0.882	0.764	0.823	≤8(15)mg/L		
	9	总磷	2.12	2.13	2.12	2.13	2.12	0.62	0.64	0.66	0.65	0.64	≤1mg/L		
	10	色度	50	50	50	50	50	2	2	2	2	2	≤30mg/L		
	11	pH值	6.03	6.12	6.07	6.13	6.03~6.13	6.91	6.87	6.85	6.88	6.85~6.91	6~9		
	12	汞	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	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		
2013年10月 11日	14	砷	0.0012	0.0011	0.0013	0.0012	0.0012	0.0008	0.0007	0.0006	0.0007	0.0007	≤0.1mg/L	
	15	铅	0.006	0.004	0.006	0.005	0.005	0.001L	0.001L	0.003	0.001	0.001	≤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	0.001L	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	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	≤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》(GB19819-2002)一级B标准(砷、铅、六价铬、总铬、粪大肠菌群数)。

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 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标,括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 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、氨氮数据与汕尾市红海湾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	日均值		
2013年10月11日	1	本站	化学需氧量	136	140	128	134	134	-7.2	22.3	22.7	24.4	21.4	22.7	绝对误差 +0.1	见表 2-1
	2	企业自测		132.6	120.4	114.7	129.8	124.4		22.1	24.7	23.2	21.3	22.8		
	3	本站	氨氮	14.8	14.6	14.8	14.6	14.7	-2.7	0.882	0.764	0.882	0.764	0.823	+6.1	见 表 2-1
	4	企业自测		12.7	14.6	15.8	13.9	14.3		0.830	0.814	0.972	0.876	0.873		

注：数据对相对误差计算方法为 $A=(X_a-B_a)/B_a \times 100\%$ ，式中：A——实际水样比对监测误差，%； X_a ——企业自测污水 COD 日均值； B_a ——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 $A=X_a-B_a$ ，式中：A——实际水样比对监测误差； X_a ——企业自测污水 COD 日均值； B_a ——本站测定污水 COD 日均值。

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:

1 周 22 号

复核:

左 瑞 峰

审核:

刘 伟 强

签 发:

刘 伟 强

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