



监测报告

(汕)环境监测(WR)字(2014)第 0218 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： 监督性监测

报告日期： 2014 年 5 月 4 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 2014 年 4 月 8 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 4 月 8 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、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	0.04
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

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	0.00004
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
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	2 万吨/天	436	429	11200	10600
第二次		471	466		
第三次		502	494		
第四次		467	458		
日均值		469	462		

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	监测结果												
	序号	检验项目	1#处理前污水入水口					2#处理后排污口					排放标 准限值
			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 4 月 8 日	1	化学需氧量	151	134	142	155	146	23.8	22.0	22.5	25.9	23.6	≤40mg/L
	2	五日生化需氧量	53.7	47.5	50.7	54.5	51.6	14.5	16.6	15.5	16.6	15.8	≤20mg/L
	3	悬浮物	125	132	133	118	127	10	12	9	9	10	≤20mg/L
	4	动植物油	2.13	2.25	2.38	2.46	2.31	0.303	0.296	0.301	0.288	0.297	≤3mg/L
	5	石油类	0.235	0.253	0.241	0.239	0.242	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	≤3mg/L
	6	阴离子表面活性剂	2.16	2.16	2.15	2.15	2.16	0.66	0.67	0.67	0.68	0.67	≤1mg/L
	7	总氮	21.2	21.1	21.3	21.3	21.2	11.3	11.4	11.4	11.5	11.4	≤20mg/L
	8	氨氮	14.9	15.0	14.8	15.1	15.0	0.894	0.953	1.01	0.953	0.952	≤8(15)mg/L
	9	总磷	2.15	2.16	2.17	2.17	2.16	0.67	0.66	0.66	0.65	0.66	≤1mg/L
	10	色度	50	50	50	50	50	2	2	2	2	2	≤30mg/L
	11	pH 值	7.21	7.24	7.26	7.29	7.21~7.29	6.81	6.89	6.74	6.75	6.74~6.89	6~9
	12	汞	0.00007	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤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4月 8日	14	砷	0.0011	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0007	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	≤0.1mg/L
	15	铅	0.004	0.006	0.005	0.005	0.005	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	0.004L	≤0.05mg/L
	17	总铬	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.1mg/L
	18	粪大肠 菌群数	1700	1800	140	1700	140~1800	65	70	60	60	60~70	≤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 $>12^{\circ}\text{C}$ 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			
2014 年 4 月 8 日	1	本站	化学需 氧量	151	134	142	155	146	-11	23.8	22.0	22.5	25.9	23.6	绝对误差 -2.3	见表 2-1	
	2	企业自测		131.1	127.9	126.8	135.7	130		20.4	21.8	19.7	23.2	21.3			重铬酸盐法 GB/T 11914-1989
	3	本站	氨氮	14.9	15.0	14.8	15.1	15.0	+0.67	0.894	0.953	1.01	0.953	0.952	-5.7	见表 2-1	
	4	企业自测		14.8	15.7	15.2	14.7	15.1		0.874	0.895	0.916	0.908	0.898			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 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:

周江津

复核:

李树峰

审核:

李长洲

签发:

李长洲

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 5 月 4 日