

# 监测报告

(汕)环境监测(WR)字(2014)第 0047 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 2 月 17 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 1 月 13 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<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。

2.1.3 采样日期: 2014 年 1 月 13 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 <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	0.004
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	2 万吨/天	286	241	6800	6400
第二次		263	227		
第三次		341	309		
第四次		280	259		
日均值		293	259		

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 <sup>#</sup> 处理前污水入水口						2 <sup>#</sup> 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 13日	1	化学需氧量	137	124	146	140	137	25.7	24.0	22.7	24.4	24.2	≤40mg/L		
	2	五日生化需 氧量	44.5	49.2	50.3	47.5	47.9	15.2	16.4	15.7	17.3	16.2	≤20mg/L		
	3	悬浮物	139	154	132	126	138	11	10	12	10	11	≤20mg/L		
	4	动植物油	2.03	2.36	2.41	2.54	2.34	0.301	0.292	0.305	0.301	0.300	≤3mg/L		
	5	石油类	0.242	0.201	0.236	0.251	0.232	0.026	0.022	0.022	0.023	0.023	≤3mg/L		
	6	阴离子表面 活性剂	2.11	2.10	2.11	2.12	2.11	0.62	0.61	0.62	0.56	0.60	≤1mg/L		
	7	总氮	21.3	21.2	21.1	21.3	21.2	12.7	12.4	12.4	12.3	12.4	≤20mg/L		
	8	氨氮	14.8	14.7	14.7	15.0	14.8	0.865	0.688	0.629	0.747	0.732	≤8(15)mg/L		
	9	总磷	2.18	2.21	2.17	2.19	2.19	0.67	0.70	0.68	0.69	0.68	≤1mg/L		
	10	色度	50	50	50	50	50	2	2	2	2	2	≤30mg/L		
	11	pH 值	7.26	7.20	7.14	7.16	7.14~7.26	7.11	6.98	6.94	7.08	6.94~7.11	6~9		
	12	汞	0.00009	0.00010	0.00009	0.00009	0.00009	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 13日	14	砷	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0008	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	≤0.1mg/L
	15	铅	0.007	0.008	0.007	0.009	0.008	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	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.1mg/L
	18	粪大肠 菌群数	--	--	--	--	--	20	50	40	50	20~50	≤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/表1中标准。

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		
2014 年 1 月 13 日	1	本站	化学需 氧量	137	124	146	140	137	-10.2	25.7	24.0	22.7	24.4	24.2	见表 2-1	
	2	企业自测		127.8	114.7	130.1	120.5	123		23.7	19.6	24.8	20.3	22.1		重铬酸盐法 GB/T 11914-1989
	3	本站	氨氮	14.8	14.7	14.7	15.0	14.8	+0.68	0.865	0.688	0.629	0.747	0.732	见表 2-1	
	4	企业自测		15.3	14.0	14.3	15.9	14.9		0.782	0.707	0.679	0.711	0.720		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 $A=(X_0-B_0)/B_0 \times 100\%$ , 式中: $A$ -----实际水样比对监测误差, %; $X_0$ -----企业自测污水 COD 日均值; $B_0$ -----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 $A=X_0-B_0$ , 式中: $A$ -----实际水样比对监测误差; $X_0$ -----企业自测污水 COD 日均值; $B_0$ -----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:

复核:

审核:

签发:

签发人:

签发日期: 2014 年 2 月 17 日