



监测报告

(汕)环境监测(WR)字(2015)第 0037 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:	汕尾市广业环保产业有限公司（汕尾市 区（东区）污水处理厂）
监测类别:	监督性监测
报告日期:	2015 年 2 月 12 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<2014 年广东省环境监测工作要点>的通知》(粤环〔2014〕18 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 1 月 8 日对汕尾市广业环保产业有限公司(汕尾市区(东区)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	汕尾市东区污水处理厂				
地址	汕尾市城区东涌镇四青围			邮编	516600
联系人	林耿明	固定电话	0660-3359600	手机	13827436660
废水处理工艺	A ² /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)	4				
处理设施实际处理量(万吨/日)	3.17				
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	品清湖(南海)				
纳污水体功能区类别	《海水水质标准》(GB3097-1997) II 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 25 分 04 秒, 北纬: 22 度 46 分 54 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、且设置排污口标示牌。				
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_{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。

3.1.3 采样日期: 2015 年 1 月 8 日。

3.1.4 采样频率: 监测 4 次。

3.1.5 采样人员：黄舜辉、夏一聪。

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 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
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

序号	监测项目	依据标准/规范	最低检出限 (mg/L)
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	—

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	4 万吨/天	1334	1325	32478	31709
第二次		1354	1383		
第三次		1354	1389		
第四次		1347	1345		
日均值		1347	1361		

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 值除外, 粪大肠菌群数: 个/升, 色度: 倍)

采样日期	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1月 8日	1	化学需氧量	136	139	135	132	136	23.7	24.5	24.1	23.7	24.0	≤60		
	2	五日生化需氧量	42.5	42.1	42.9	42.2	42.4	13.8	14.1	13.2	14.0	13.8	≤20		
	3	悬浮物	115	120	119	117	118	12	11	10	12	11	≤20		
	4	动植物油	15.43	16.21	16.42	15.97	16.01	0.73	0.79	0.91	0.86	0.82	≤3		
	5	石油类	5.21	5.42	5.47	5.36	5.36	0.42	0.47	0.43	0.43	0.44	≤3		
	6	阴离子表面活性剂	4.16	4.11	4.13	4.14	4.14	0.88	0.84	0.85	0.84	0.85	≤1		
	7	总氮	19.7	19.5	19.2	19.6	19.5	10.2	10.4	10.1	10.2	10.2	≤20		
	8	氨氮	13.7	13.6	13.2	13.4	13.5	0.362	0.373	0.369	0.378	0.370	≤8（15）		
	9	总磷	2.87	2.84	2.81	2.86	2.84	0.36	0.40	0.39	0.38	0.38	≤1		
	10	色度	50	50	50	50	50	2	2	2	2	2	≤30		
	11	pH值	7.01	7.04	7.03	7.06	7.01~7.06	7.47	7.44	7.45	7.45	7.44~7.47	6-9		
	12	汞	0.00006	0.00008	0.00004L	0.00004	0.00005	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001		
	13	镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.01		



采样日期	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1月 8日	14	砷	0.0037	0.0029	0.0035	0.0042	0.0036	0.0028	0.0017	0.0019	0.0024	0.0022	≤0.1	
	15	铅	0.002	0.002L	0.002L	0.002L	0.001	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.1	
	16	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	
	17	总铬	0.0003L	0.0004	0.0003	0.0003L	0.0002	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.1	
	18	粪大肠 菌群数	430000	490000	490000	460000	430000~ 490000	1700	1800	1800	1700	1700~1800	≤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) 一级标准 B 标准限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准的严者, 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 (C)。

表 3-4 本站监测的化学需氧量、氨氮数据与汕尾市区（东区）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		
2015 年 1 月 8 日	1	本站	化学需 氧量	136	139	135	132	136	0	23.7	24.5	24.1	23.7	24.0	绝对误差 -1.4	见表 3-1 重铬酸盐法 GB/T 11914-1989
	2	企业自测		133.5	132.7	137.4	140.2	136		23.7	22.3	22.5	21.7	22.6		
	3	本站	氨氮	13.7	13.6	13.2	13.4	13.5	+5.9	0.362	0.373	0.369	0.378	0.37	-2.7	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		13.51	14.67	14.36	14.77	14.3		0.37	0.35	0.36	0.35	0.36		

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 (CODcr) < 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 82.4%；氨氮去除效率为 97.3%。



5. 监测结论

经本站监测结果表明:

(1)汕尾市区(东区)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) 一级标准 B 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准的严者规定限值要求;

(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 82.4%; 氨氮去除效率为 97.3%。

编制:

周志津

复核:

王瑞华

审核:

黄长洲

签

发:

李小明

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 2 月 12 日