



监测报告

(汕)环境监测(WR)字(2013)第 0167 号

项目名称： 污水监测、企业自测化学需氧量和氨氮比对

委托单位： 陆河县城大坪水质净化厂（陆河县城污水处理厂）

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 5 月 7 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

受陆河县城大坪水质净化厂（陆河县城污水处理厂）委托，我站依据有关监测技术规范的要求，于 2013 年 4 月 7 日对该厂的污水进行监测，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：2013 年 4 月 7 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。

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)	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 B 标准	《广东省水污染物 排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准	(GB18918-2002) 一级 B 标准与 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准 的严者
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	≤60mg/L	≤40 mg/L	≤40 mg/L
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	≤20 mg/L	≤20 mg/L	≤20 mg/L
3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	—	≤20 mg/L	≤20 mg/L	≤20 mg/L
4	动植物油	水质 石油类和动植物油油的测定 红外光度法 GB/T 16488-1996	0.004	≤3 mg/L	≤10 mg/L	≤3 mg/L
5	石油类	水质 石油类和动植物油油的测定 红外光度法 GB/T 16488-1996	0.004	≤3 mg/L	≤5.0 mg/L	≤3 mg/L
6	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05	≤1 mg/L	≤5.0 mg/L	≤1 mg/L
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	≤20 mg/L	项目环评报告书预 测≤15 mg/L	≤15 mg/L
8	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025	≤8 (15) mg/L	≤10 mg/L	≤8 (15) 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	≤1 mg/L	/	≤1 mg/L

序号	监测项目	依据标准/规范	最低检出限 (mg/L)	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 B 标准	《广东省水污染物 排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准	(GB18918-2002) 一级 B 标准与 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准 的严者
10	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 GB/T 11903-1989	—	≤30 mg/L	≤40 mg/L	≤30 mg/L
11	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	—	6~9	6~9	6~9
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	≤0.001 mg/L	≤0.05 mg/L	≤0.001 mg/L
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	≤0.01 mg/L	≤0.1 mg/L	≤0.01 mg/L
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	≤0.05 mg/L	≤0.5 mg/L	≤0.05 mg/L
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	≤0.1 mg/L	≤1.0 mg/L	≤0.1 mg/L
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	≤0.1 mg/L	≤1.5 mg/L	≤0.1 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	0.0005	≤0.1 mg/L	≤2.0 mg/L	≤0.1 mg/L
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	/	≤10 ⁴ 个/L	/	≤10 ⁴ 个/L

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	1.5 万吨/天	398.4	398.4	9143	9143
第二次		366.7	366.7		
第三次		381.4	381.4		
第四次		377.9	377.3		
日均值		381.1	381.1		

注：(1)监测当日污水处理量为记录该企业在线监测数据；

(2)该污水处理厂进口没安装流量计，进口的水量数据参照出口的数据。

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4月 7日	1	化学需氧量	178	161	153	167	165	24.6	21.2	22.5	23.1	22.8	≤40 mg/L		
	2	五日生化需氧量	72.2	64.4	60.2	70.2	66.8	17.4	18.2	16.3	15.9	17.0	≤20 mg/L		
	3	悬浮物	155	133	128	146	140	12	10	11	10	11	≤20 mg/L		
	4	动植物油	2.15	2.02	2.45	2.51	2.28	0.309	0.298	0.331	0.342	0.320	≤3 mg/L		
	5	石油类	0.201	0.236	0.227	0.248	0.228	0.021	0.024	0.023	0.026	0.024	≤3 mg/L		
	6	阴离子表面活性剂	2.81	2.82	2.82	2.83	2.82	0.71	0.71	0.72	0.72	0.72	≤1 mg/L		
	7	总氮	25.9	26.0	26.0	26.0	26.0	12.0	12.1	12.0	12.0	12.0	≤15 mg/L		
	8	氨氮	22.3	21.8	22.5	21.5	22.0	1.22	1.17	1.28	1.23	1.22	≤8(15)mg/L		
	9	总磷	2.1	2.1	2.1	2.2	2.1	0.70	0.71	0.71	0.71	0.71	≤1 mg/L		
	10	色度	50	50	50	50	50	2	2	2	2	2	≤30 mg/L		
	11	pH 值	7.18	7.21	7.14	7.23	7.14~7.23	6.73	6.76	6.71	6.68	6.68~6.76	6~9		
	12	汞	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	≤0.001 mg/L		
	13	铜	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.01 mg/L		
	14	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 mg/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4月 7日	15	铅	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.1 mg/L
	16	总铬	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.1 mg/L
	17	砷	0.0012	0.0011	0.0011	0.0012	0.0012	0.0007	0.0007	0.0008	0.0006	0.0007	0.0007	≤0.1 mg/L
	18	粪大肠 菌群数	--	--	--	--	--	0	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》(GB18918-2002)一级B标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的严者和污水处理厂环评报告书

预测值, 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℃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 2-4 本站监测的化学需氧量、氨氮数据与陆河县城大坪水质净化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 4 月 7 日	1	本站	化学需 氧量	178	161	153	167	165	+7.9	24.6	21.2	22.5	23.1	22.8	绝对误差 +1.9	见表 2-1
	2	企业自测		175	176	179	183	178		25.1	24.4	25.1	24.3	24.7		
	3	本站	氨氮	22.3	21.8	22.5	21.5	22.0	-5.7	1.22	1.17	1.28	1.23	1.22	-9.8	见表 2-1
	4	企业自测		21.57	20.66	20.05	20.72	20.75		1.18	0.99	1.09	1.12	1.10		

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。

编制：

周永平

复核：

李红州

审核：

李红州

签发：

李红州

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 5 月 7 日

