

监测报告

(汕)环境监测(WR)字(2014)第 0049 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： 监督性监测

报告日期： 2014 年 2 月 17 日




汕头市环境保护监测站

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 2014 年 1 月 14 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：2014 年 1 月 14 日。

2.1.4 采样频率：监测 4 次。

2.1.5 采样人员：朱佛南、王小龙。

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 石油类和动植物油类的测定 637-2012	0.004	≤3 mg/L	≤10 mg/L	≤3 mg/L
5	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 637-2012	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 HJ 636-2012	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	0.0002	≤0.1 mg/L	≤2.0 mg/L	≤0.1 mg/L
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	/	≤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	521.2	521.2	11183	11183
第二次		501.3	501.3		
第三次		512.8	512.8		
第四次		498.5	498.5		
日均值		508.5	508.5		

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			
2014年1月 14日	1	化学需氧量	177	196	190	170	183	25.7	23.5	24.4	23.1	24.2	≤40 mg/L		
	2	五日生化需氧量	57.9	62.7	60.1	64.9	61.4	15.7	16.2	16.5	17.9	16.6	≤20 mg/L		
	3	悬浮物	141	148	161	135	146	10	9	12	11	10	≤20 mg/L		
	4	动植物油	2.58	2.45	2.36	2.37	2.44	0.241	0.223	0.218	0.227	0.227	≤3 mg/L		
	5	石油类	0.218	0.233	0.247	0.252	0.238	0.025	0.027	0.029	0.030	0.028	≤3 mg/L		
	6	阴离子表面活性剂	2.87	2.86	2.89	2.86	2.87	0.72	0.71	0.74	0.73	0.72	≤1 mg/L		
	7	总氮	25.7	25.6	25.8	25.7	25.7	12.8	12.7	12.9	12.8	12.8	≤15 mg/L		
	8	氨氮	20.3	20.5	20.2	20.5	20.4	1.10	0.923	0.865	0.982	0.968	≤8(15)mg/L		
	9	总磷	2.18	2.13	2.06	2.17	2.14	0.70	0.33	0.67	0.72	0.60	≤1 mg/L		
	10	色度	50	50	50	50	50	2	2	2	2	2	≤30 mg/L		
	11	pH 值	7.83	7.58	7.68	7.60	7.58~7.83	7.36	7.31	7.34	7.30	7.30~7.36	6~9		
	12	汞	0.00009	0.00008	0.00008	0.00010	0.00009	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	≤0.001 mg/L		
	13	镉	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	
2014年1月 14日	15	铅	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	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	≤0.1 mg/L
	17	砷	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	≤0.1 mg/L
	18	粪大肠 菌群数	--	--	--	--	--	40	40	50	40	40~50	≤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标准和本省《水污染防治条例》。

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(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14日	1	本站	化学需 氧量	177	196	190	170	183	-6.0	25.7	23.5	24.4	23.1	24.2	绝对误差 +0.7	见表 2-1	
	2	企业自测		174	169	171	175	172		25.2	24.8	25.0	24.4	24.9			重铬酸盐法 GB/T 11914-1989
	3	本站	氨氮	20.3	20.5	20.2	20.5	20.4	+0.98	1.10	0.923	0.865	0.982	0.968	+2.5	见表 2-1	
	4	企业自测		20.87	21.11	19.98	20.52	20.6		1.05	0.92	0.90	1.10	0.992			纳氏试剂分 光光度法 GB/T 11894-1989

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}) < 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：

复核：

审核：

签 发：

签 发 人：

签发日期：2014 年 2 月 17 日