



201919114250

废水在线验收比对监测报告

报告编号: MMGR20220110002

项目名称: 电白区树仔镇生活污水厂出水口

废水在线验收比对监测

委托单位: 高州市广和环保设备有限公司

检测类别: 委托检测

报告页数: 共 8 页

编制日期: 2022 年 01 月 10 日

检测单位: 茂名市广润检测有限公司



声 明

一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。送样委托检验数据仅对本次受理样品负责。

三、报告无签发人签名，或涂改，或未盖本公司检测专用章和骑缝章无效。

四、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。

五、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出。

地 址：茂名市厂前西路77号大院20号河西工程北院7栋2F

邮政编码：525000

联系电话：0668-2228613

传 真：0668-2228613

1. 前言

为了加强污染源监督管理,实施污染物排放总量控制与排污许可证制度和排污收费制度,预防污染事故,提高环境管理科学化、信息化水平,国家环境保护部制定了《污染源自动监控管理办法》和《污染源自动监控设施运行管理办法》,规定全国重点污染源必须实行在线监控。按照环境保护部《污染源自动监控管理办法》和《污染源自动监控设施运行管理办法》的有关规定,我省为规范重点污染源在线监控系统验收工作,保证在线监控系统建设质量,制订了《广东省重点污染源在线监控系统验收管理规定》。

受高州市广和环保设备有限公司委托,按照《广东省重点污染源在线监控系统验收管理规定》的要求,我公司对电白区树仔镇生活污水厂出水口在线监控系统现场站房建设,数据采集、传输及联网,排污口,采样点位和监测项目设置规范性等进行了检查,并对化学需氧量、氨氮、pH、总磷和总氮监测仪进行验收比对监测,在此基础上编写本报告。

2. 监测依据

(1) 《广东省重点污染源在线监控系统验收管理规定》。

(2) 《广东省重点污染源在线监控系统现场验收比对监测技术指南》。

(3) 《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N 等)安装技术规范》(HJ353-2019)。

(4) 《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N 等)验收技术规范》(HJ354-2019)。

(5) 《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N 等)运行技术规范》(HJ355-2019)。

(6) 《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N 等)数据有效性判别技术规范》(HJ356-2019)。

(7) 《污染源自动监测设备比对监测技术规定(实行)》(中国环境监测总站)。

3. 在线分析仪信息表

仪器名称	规格型号	仪器编号	分析原理	生产厂家
CODcr 水质在线分析仪	C300	640000032633	重铬酸盐法	中兴仪器 (深圳)有限公司
氨氮在线分析仪	C310	640000030959	水杨酸分光光度法	中兴仪器 (深圳)有限公司
总磷水质在线分析仪	C310	640000032845	钼酸铵分光光度法	中兴仪器 (深圳)有限公司
总氮水质自动在线监测仪	C310	640000029112	碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法	中兴仪器 (深圳)有限公司
pH	UNI-20	SN22009121002	电位法	福州普贝斯 智能科技有限公司
电磁流量计	EFM20-200S	79024	超声波	福州普贝斯 智能科技有限公司

4. 验收比对调查及监测结果

(1) 监测及分析条件

监测期间生产工况正常

(2) 监测项目、方法、人员

表 1 监测项目、监测方法、分析人员

监测项目	监测方法	分析人员
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828—2017	李坤玲、 何水清
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	
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	
pH	水质 PH 值得测定 玻璃电极法 GB/T6920-1986	
流量	《水质 采样技术指导》HJ 494-2009	李光辉、 潘俊鹏

(3) 质控样品考核

表 2 质控样品考核

检测日期 2022 年 01 月 05 日

监测项目	质控样品批号	检测时间	标准样浓度 (mg/L, 除 pH 值外)	在线实测浓度 (mg/L, 除 pH 值外)	标准样品浓度 范围 (mg/L)	结果评定
化学需 氧量	自配样	13:53	20.0	19.3	20.0±5.0	合格
	自配样	15:48	20.0	19.4	20.0±5.0	合格
	自配样	17:45	50.0	50.2	50.0±15.0	合格
	自配样	18:39	50.0	50.4	50.0±15.0	合格

氨氮	自配样	17:20	5.00	4.48	5.00±0.50	合格
	自配样	18:09	5.00	4.48	5.00±0.50	合格
	自配样	13:59	1.50	1.44	1.50±0.30	合格
	自配样	14:50	1.50	1.36	1.50±0.30	合格
pH	自配样	17:20	4.00	4.21	4.00±0.5	合格
	自配样	17:32	4.00	4.24	4.00±0.5	合格
	自配样	17:46	6.86	6.77	6.86±0.5	合格
	自配样	18:00	6.86	6.81	6.86±0.5	合格
	自配样	18:12	9.18	9.18	9.18±0.5	合格
	自配样	18:23	9.18	9.16	9.18±0.5	合格
总磷	自配样	18:32	0.500	0.507	0.5±0.075	合格
	自配样	17:37	0.500	0.505	0.5±0.075	合格
	自配样	15:47	0.200	0.183	0.2±0.04	合格
	自配样	14:52	0.200	0.179	0.2±0.04	合格
总氮	自配样	13:59	15.0	15.4	15.0±1.5	合格
	自配样	14:58	15.0	15.4	15.0±1.5	合格
	自配样	12:00	5.00	5.29	5.00±0.50	合格
	自配样	13:00	5.00	5.36	5.00±0.50	合格

(4) 比对监测结果

表 3

化学需氧量比对监测结果汇总表

监测时间		在线方法 (mg/L)	参比方法 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)
2021.01.05	12:55	16.6	20.0	-3.4
	13:53	19.3	20.0	-0.7
	15:48	19.4	20.0	-0.6
验收标准		绝对误差:±5.0		

表 4

氨氮比对监测结果汇总表

监测时间		在线方法 (mg/L)	参比方法 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)
2021.01.05	13:59	1.44	1.50	-0.06
	14:50	1.36	1.50	-0.14
	15:40	1.37	1.50	-0.13
验收标准		绝对误差:±0.3		

表 5

总磷比对监测结果汇总表

监测时间		在线方法 (mg/L)	参比方法 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)
2021.01.05	13:54	0.18	0.20	-0.02
	15:47	0.18	0.20	-0.02
	14:52	0.18	0.20	-0.02
验收标准		绝对误差:±0.04		

表 6 总氮比对监测结果汇总表

监测时间		在线方法 (mg/L)	参比方法 (mg/L)	相对误差 (%)
2021.01.05	6:00	9.17	9.20	-0.33%
	8:00	9.17	9.30	-1.40%
	10:00	9.29	9.42	-1.38%
验收标准		相对误差: $\pm 15\%$		

表 7 pH 比对监测结果汇总表

监测时间		在线方法	参比方法	绝对误差
2021.01.05	14:00	7.15	7.12	0.03
	15:00	7.19	7.14	0.05
	16:00	7.21	7.16	0.05
验收标准		绝对误差: ± 0.5		

表 8 流量比对监测结果汇总表

监测时间		在线方法 (m^3/h)	参比方法 (m^3/h)	相对误差 (%)
2021.01.05	14:00	12.0	11.77	-1.88%
	15:00	40.0	38.99	-2.53%
	16:00	22.0	21.79	-0.95%
验收标准		相对误差: $\pm 10\%$		

5. 结论

(1) 化学需氧量比对监测结论

根据比对监测结果和验收标准的比对分析,电白区树仔镇生活污水厂出水口化学需氧量 $<30\text{mg/L}$,用 20.0mg/L 标准溶液代替实际水样进行测试,在线监控系统化学需氧量监测结果与茂名市广润检测有限公司参比方法监测结果数据比对的绝对误差为 $-3.4\text{mg/L} \sim -0.6\text{mg/L}$,在线监控系统化学需氧量技术指标符合《水污染源在线监测系统(COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等)验收技术规范》(HJ354-2019)标准(绝对误差: $\pm 5\text{mg/L}$)的要求。

(2) 氨氮比对监测结果结论

根据比对监测结果和验收标准的比对分析,电白区树仔镇生活污水厂出水口氨氮 $<2\text{mg/L}$,用 1.5mg/L 标准溶液代替实际水样进行测试,在线监控系统氨氮监

测结果与茂名市广润检测有限公司参比方法监测结果数据比对的绝对误差为 $-0.14\text{mg/L} \sim -0.06\text{mg/L}$,在线监控系统氨氮技术指标符合《水污染源在线监测系统(COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等)验收技术规范》(HJ354-2019)标准(绝对误差: $\pm 0.3\text{mg/L}$)的要求。

(3) 总磷比对监测结果结论

根据比对监测结果和验收标准的比对分析,电白区树仔镇生活污水厂出水口总磷 $<0.4\text{mg/L}$,用 0.2mg/L 标准溶液代替实际水样进行测试,在线监控系统总磷监测结果与茂名市广润检测有限公司参比方法监测结果数据比对的绝对误差为 -0.02mg/L ,在线监控系统总磷技术指标符合《水污染源在线监测系统(COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等)验收技术规范》(HJ354-2019)标准(绝对误差: 0.04mg/L)的要求。

(4) 总氮比对监测结果结论

根据比对监测结果和验收标准的比对分析,电白区树仔镇生活污水厂出水口在线监控系统总氮监测结果与茂名市广润检测有限公司参比方法监测结果数据比对的相对误差为 $-1.40\% \sim -0.33\%$,在线监控系统总氮技术指标符合《水污染源在线监测系统(COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等)验收技术规范》(HJ354-2019)标准(相对误差: $\pm 15\%$)的要求。

(5) pH 比对监测结果结论

根据比对监测结果和验收标准的比对分析,电白区树仔镇生活污水厂出水口在线监控系统 pH 监测结果与茂名市广润检测有限公司参比方法监测结果数据比对的绝对误差为 $0.03 \sim 0.05$,在线监控系统 pH 技术指标符合《水污染源在线监测系统(COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等)验收技术规范》(HJ354-2019)标准(绝对误差: ± 0.5)的要求。

(6) 流量比对监测结果结论

根据比对监测结果和验收标准的比对分析,电白区树仔镇生活污水厂出水口在线监控系统流量监测结果与茂名市广润检测有限公司参比方法监测结果数据比对的相对误差为-2.53%~-0.95%,在线监控系统流量技术指标符合《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)验收技术规范》(HJ354-2019)标准(相对误差:±10%)的要求。

以下空白

编制: 

日期: 2022.1.10

审核: 

日期: 2022.1.10

签发: 

日期: 2022.1.10

表二：

国控企业污染源自动监测设备比对监测结果表

企业名称		电白区树仔镇污生活污水厂			
比对监测单位		茂名市广润检测有限公司		监测日期	2022年01月05日
点位名称		出水口			
自动监测设备名称		CODcr 水质在线分析仪		流量	pH
制造单位		中兴仪器 (深圳)有限公司		福州普贝斯 智能科技有限公司	福州普贝斯 智能科技有限公司
型号及编号		C300、640000032633		EFM20-200S、79024	UNI-20、 SN22009121002
监 测 项 目		分 析 方 法			
		比 对 方 法		自动监测方法	
化学需氧量		《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828—2017			重铬酸盐法
流量		《水质 采样技术指导》 HJ 494-2009			超声波
pH		水质 PH 值得测定 玻璃电极法 GB/T6920-1986			电位法
项 目	自动监测数据(mg/L)	比对监测数据(mg/L)	标准限值	比对结果	达标情况
化学需氧量	16.6	20.0	绝对误差： ±5mg/L	-3.4	达标
	19.3	20.0		-0.7	达标
	19.4	20.0		-0.6	达标
pH	7.15	7.12	绝对误差： ±0.5	0.03	达标
	7.19	7.14		0.05	达标
	7.21	7.16		0.05	达标
流量	12.0	11.77	相对误差： ±10%	-1.88%	达标
	40.0	38.99		-2.53%	达标
	22.0	21.79		-0.95%	达标
比对监测结论	合格 广润检测有限公司 比对监测单位：(签章) 2022年 1 月 10 日				

表二:

国控企业污染源自动监测设备比对监测结果表

企业名称		电白区树仔镇污生活污水厂			
比对监测单位		茂名市广润检测有限公司		监测日期	2021年01月05日
点位名称		出水口			
自动监测设备名称		氨氮在线分析仪		总磷水质在线分析仪	总氮水质自动在线监测仪
制造单位		中兴仪器（深圳）有限公司			
型号及编号		C310、640000030959		C310、640000032845	C310、640000029112
监测项目		分 析 方 法			
		比 对 方 法		自动监测方法	
氨氮		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		水杨酸分光光度法	
总磷		《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989		钼酸铵分光光度法	
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		碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	
项 目	自动监测数据(mg/L)	比对监测数据(mg/L)	标准限值	比对结果	达标情况
氨氮	1.44	1.50	绝对对误差：±0.3mg/L	-0.06	达标
	1.36	1.50		-0.14	达标
	1.37	1.50		-0.13	达标
总磷	0.18	0.20	绝对对误差：±0.04mg/L	-0.02	达标
	0.18	0.20		-0.02	达标
	0.18	0.20		-0.02	达标
总氮	9.17	9.20	相对误差：±15%	-0.33%	达标
	9.17	9.30		-1.40%	达标
	9.29	9.42		-1.38%	达标
比对监测结论	合格 广润检测有限公司 检测报告专用章 比对监测单位：（签章） 2022年 1月 10日				