



201719121931

国科（佛山）检测认证有限公司

Guoke (Foshan) Testing and Certification Co., Ltd.

检测报告


报告编号: GKJC-M202003107


检测项目名称: 废水自动监测系统在线比对监测

受检单位: 佛山市高明区广业环保有限公司

受检单位地址: 佛山市高明区荷城街道高明大道东 38 号

编制日期: 2020 年 3 月 20 日

编制: 梁诗婷 

审核: 潘浩贤 

批准人: 陈华山 

签发日期: 2020.3.20

国科（佛山）检测认证有限公司



注 意 事 项

1. 报告涂改无效。
2. 报告无“检验检测专用章”无效（附页须加盖骑缝章）。
3. 委托送检检测数据仅对来样负检测责任；采样检测数据仅对当次采样检测负责。
4. 不得部分复制本报告。复制的报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
5. 报告无审核及批准人签名无效。
6. 对报告有异议时，请于报告发出之日起15日内通知本公司，否则视为认可该报告。

检测机构

名 称：国科（佛山）检测认证有限公司

地 址：广东省佛山市南海区桂城街道深海路17号瀚天科技城A区八号楼101、201

邮 编：528200

电 话：0757-86265257

网 站：www.zk-jc.com

一、前言

佛山市高明区广业环保有限公司在该公司废水处理前采样口处安装了一套上海世禄仪器有限公司生产的化学需氧量在线自动监测仪（仪器型号：CODmax）、一套上海世禄仪器有限公司生产的氨氮水质自动分析仪（仪器型号：Amtax Inter2C）。

佛山市高明区广业环保有限公司在该公司废水处理前采样口（WS-01009）处安装了一套 GLI Division of Hach Co.生产的 pH 在线分析仪（仪器型号：P53A4A1N）、一套上海世禄仪器有限公司生产的化学需氧量在线自动监测仪（仪器型号：CODmax II）、一套上海世禄仪器有限公司的氨氮仪（仪器型号：Amtax Compact）、一套中兴仪器（深圳）有限公司生产的总磷水质自动在线监测仪（仪器型号：C310）、一套中兴仪器（深圳）有限公司生产的总氮水质自动在线监测仪（仪器型号：C310）。

国科（佛山）检测认证有限公司于 2020 年 3 月 16 日对该公司安装在废水处理前采样口的化学需氧量在线自动监测仪和氨氮水质自动分析仪进行比对监测。

国科（佛山）检测认证有限公司于 2020 年 3 月 16 日对该公司安装在废水处理前采样口（WS-01009）的 pH 在线分析仪、化学需氧量在线自动监测仪、氨氮仪、总磷水质自动在线监测仪、总氮水质自动在线监测仪进行比对监测。

“本页以下空白”

二、检测依据

- 1、《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91-2002
- 2、中华人民共和国环境保护行业标准《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）》HJ/T 355-2007
- 3、中华人民共和国环境保护行业标准《水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）》HJ/T 356-2007
- 4、关于以低浓度质控样代替氨氮、总磷实样进行比对监测和评价有关问题的复函，环办函（2015）1298号，环境保护办公室，（2015年8月10日）
- 5、《污染源自动监测设备比对监测技术规定（试行）》，中国环境监测总站，（2010年8月）
- 6、总氮参照《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N等）验收技术规范（征求意见稿）》执行

“本页以下空白”

三、评价标准

1、实际水样比对

在线自动监测仪实际水样比对试验指标要求

仪器类型	实际水样比对试验指标要求	实验方法
化学需氧量在线自动监测仪	COD _{Cr} <30mg/L 时, 用接近实际水样浓度的低浓度质控样代替, 相对误差不超过±10%	在线自动监测方法与实验室标准方法测定相比对
	30mg/L≤COD _{Cr} <60mg/L 时, 相对误差不超过±30%	
	60mg/L≤COD _{Cr} <100mg/L 时, 相对误差不超过±20%	
	COD _{Cr} ≥100mg/L 时, 相对误差不超过±15%	
氨氮水质自动分析仪	当实际水样实验室手工监测浓度小于 1mg/L 时, 采用浓度为 0.5mg/L 的质控样替代实际水样进行试验, 比对误差须满足±0.1mg/L	
	相对误差不超过±15%	
总磷在线分析仪	当实际水样实验室手工监测浓度小于 0.4mg/L 时, 采用浓度为 0.2mg/L 的质控样替代实际水样进行试验, 比对误差须满足±0.04mg/L	
	相对误差不超过±15%	
总氮水质在线分析仪	实际水样总氮<2mg/L (用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试) 比对误差须满足±0.3mg/L	
	实际水样总氮≥2mg/L, 相对误差不超过±15%	
pH 水质自动分析仪	绝对误差不超过±0.5pH	

比对试验总数应不少于 3 对, 其中 2 对的比对结果的相对误差值应达到上述实际废水比对试验指标。

2、质控样考核

分别用两种浓度的质控样进行考核, 一种接近实际废水浓度的样品, 另一种为超过相应排放浓度的样品, 每种样品至少测定 1 次, 质控样测定的相对误差不大于标准值的±10%。

四、工况

监测期间, 工况稳定、设备运转正常。

“本页以下空白”

五、检测结果

废水污染源自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	佛山市高明区广业环保有限公司		现场检测日期	2020年3月16日			
测点名称	废水处理前采样口		分析日期	2020年3月16日至17日			
工况	工况稳定, 处理设备运转正常		样品类型	废水			
测试项目	化学需氧量		自动仪器监测范围	(10-5000) mg/L			
实际水样比对试验							
样品编号	测试时间	自动仪器 测量值 (mg/L)	实验室 测量值 (mg/L)	绝对 误差 (mg/L)	相对 误差 (%)	标准限值	结果 评价
FS2003098 111	13:50	377	383	--	-1.6	相对误差 不超过 ±15%	合格
FS2003098 112	14:10	368	370	--	-0.5		合格
FS2003098 113	14:30	347	352	--	-1.4		合格
质控样测定							
标准样品批号	测试时间	测试结果 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	相对误差 (%)	结果评价		
G006-2020042	10:00	295	300	-1.7	合格		
G006-2020041	12:40	76.9	80	-3.9	合格		
技术说明							
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
试验仪器	水质 化学需氧量的 测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	--	--	4mg/L		
自动仪器	重铬酸钾氧化分光光度法	化学需氧量在线自动监测仪	CODmax	0910C0003465	--		

“本页以下空白”

续废水污染源自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	佛山市高明区广业环保有限公司		现场检测日期	2020年3月16日			
测点名称	废水处理前采样口		分析日期	2020年3月16日至17日			
工况	工况稳定, 处理设备运转正常		样品类型	废水			
测试项目	氨氮		自动仪器监测范围	(3.00~80.00) mg/L			
实际水样比对试验							
样品编号	测试时间	自动仪器 测量值 (mg/L)	实验室 测量值 (mg/L)	绝对 误差 (mg/L)	相对误差 (%)	标准 限值	结果评价
FS2003098 114	10:40	16.30	15.1	--	7.9	相对误差 不超过 ±15%	合格
FS2003098 115	10:50	15.61	15.2	--	2.7		合格
FS2003098 116	11:00	15.36	15.3	--	0.4		合格
质控样测定							
标准样品批号	测试时间	测试结果 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	相对误差 (%)	结果评价		
G044-2020044	10:18	30.37	30.0	1.2	合格		
G044-2020043	10:29	9.81	10.0	-1.9	合格		
技术说明							
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
试验仪器	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度 法 HJ 535-2009	紫外可见分 光光度计	723N	14080002	0.025mg/L		
自动仪器	水杨酸分光光度法	氨氮水质自 动分析仪	Amtax Inter2C	1706C053	--		

“本页以下空白”

续废水污染源自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	佛山市高明区广业环保有限公司		现场检测日期	2020年3月16日			
测点名称	废水处理采样口 (WS-01009)		分析日期	2020年3月16日			
工况	工况稳定, 处理设备运转正常		样品类型	废水			
测试项目	pH 值		自动仪器监测范围	0-14			
实际水样比对试验							
样品编号	测试时间	自动仪器 测量值	实验室 测量值	绝对误差	相对误差 (%)	标准限值	结果 评价
FS2003098 121	8:00	7.32	7.71	-0.39	--	绝对误差不 超过±0.5pH	合格
FS2003098 122	8:10	7.32	7.75	-0.43	--		合格
FS2003098 123	8:20	7.32	7.74	-0.42	--		合格
质控样测定							
标准样品批号	测试时间	测试结果	标准样品浓度	相对误差 (%)	结果评价		
S034-178	11:00	9.07	9.18	-1.2	合格		
S034-177	11:50	6.80	6.86	-0.9	合格		
技术说明							
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
试验仪器	水质 pH 值的测定玻 璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 计	PHSJ-4A	601012060031	0.01 (无量纲)		
自动仪器	玻璃电极法	pH 在线分析仪	P53A4A1N	0909630874	--		

“本页以下空白”

续废水污染源自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	佛山市高明区产业环保有限公司		现场检测日期	2020年3月16日			
测点名称	废水处理采样口 (WS-01009)		分析日期	2020年3月16日			
工况	工况稳定, 处理设备运转正常		样品类型	废水			
测试项目	化学需氧量		自动仪器监测范围	(10-5000) mg/L			
质控样替代实际水样比对试验							
标准样品批号	测试时间	自动仪器 测量值 (mg/L)	标准样品 浓度 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	相对误差 (%)	标准限值	结果评价
G006-2020043	13:20	24.7	25	--	-1.2	相对误差 不超过 ±10%	合格
	13:56	25.5	25	--	2.0		合格
	14:33	25.1	25	--	0.4		合格
质控样测定							
标准样品批号	测试时间	测试结果(mg/L)	标准样品浓度(mg/L)	相对误差(%)	结果评价		
G006-2020044	10:52	95.6	100	-4.4	合格		
G006-2020043	11:28	24.6	25	1.6	合格		
技术说明							
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
试验仪器	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	--	--	4mg/L		
自动仪器	重铬酸钾氧化分光光度法	化学需氧量在线自动监测仪	CODmax II	A17060C07883	--		

“本页以下空白”

续废水污染源自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	佛山市高明区广业环保有限公司		现场检测日期	2020年3月16日			
测点名称	废水处理采样口 (WS-01009)		分析日期	2020年3月16日			
工况	工况稳定, 处理设备运转正常		样品类型	废水			
测试项目	氨氮		自动仪器监测范围	(0.2-12) mg/L			
质控样替代实际水样比对试验							
标准样品批号	测试时间	自动仪器 测量值 (mg/L)	标准样 品浓度 (mg/L)	绝对 误差 (mg/L)	相对误差 (%)	标准 限值	结果评价
G044-2020045	11:40	0.53	0.50	0.03	--	绝对误差 不超过 ±0.1mg/L	合格
	12:30	0.55	0.50	0.05	--		合格
	13:20	0.50	0.50	0.00	--		合格
质控样测定							
标准样品批号	测试时间	测试结果 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	相对误差 (%)	结果评价		
G044-2020046	10:50	10.60	10.0	6.0	合格		
G044-2020045	11:20	0.47	0.50	-6.0	合格		
技术说明							
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
试验仪器	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见光分光光度计	723N	14080002	0.025mg/L		
自动仪器	水杨酸分光光度法	氨氮仪	Amtax Compact	11120C1555	--		

“本页以下空白”

续废水污染源自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	佛山市高明区广业环保有限公司		现场检测日期	2020年3月16日			
测点名称	废水处理采样口 (WS-01009)		分析日期	2020年3月16日			
工况	工况稳定, 处理设备运转正常		样品类型	废水			
测试项目	总磷		自动仪器监测范围	(0-50) mg/L			
质控样替代实际水样比对试验							
标准样品批号	测试时间	自动仪器 测量值 (mg/L)	标准样品 浓度 (mg/L)	绝对 误差 (mg/L)	相对误差 (%)	标准 限值	结果评价
G005-2019235	10:00	0.2036	0.20	0.00	--	绝对误差 不超过 ±0.04mg/L	合格
	12:52	0.2100	0.20	0.01	--		合格
	14:46	0.2076	0.20	0.01	--		合格
质控样测定							
标准样品批号	测试时间	测试结果 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	相对误差 (%)	结果评价		
G005-2019234	10:58	1.0026	1.00	0.3	合格		
G005-2019233	11:55	0.5106	0.50	2.1	合格		
技术说明							
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
试验仪器	水质 总磷的测定 钼 酸铵分光光度 GB/T11893-1989	可见光分光光 度计	723N	14080002	0.01mg/L		
自动仪器	过硫酸钾-紫外线氧化 钼酸铵分光光度法	总磷水质自动 在线监测仪	C310	640000014290	--		

“本页以下空白”

续废水污染源自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	佛山市高明区广业环保有限公司		现场检测日期	2020年3月16日			
测点名称	废水处理后的采样口 (WS-01009)		分析日期	2020年3月16日至17日			
工况	工况稳定, 处理设备运转正常		样品类型	废水			
测试项目	总氮		自动仪器监测范围	(0~50) mg/L			
实际水样比对试验							
样品编号	测试时间	自动仪器 测量值 (mg/L)	标准样品 浓度 (mg/L)	绝对 误差 (mg/L)	相对误差 (%)	标准 限值	结果评价
FS2003098 124	17:00	2.856	2.56	--	11.6	相对误差 不超过 ±15%	合格
FS2003098 125	19:00	2.854	2.62	--	8.9		合格
FS2003098 126	23:00	2.738	2.58	--	6.1		合格
质控样测定							
标准样品批号	测试时间	测试结果 (mg/L)	标准样品浓度(mg/L)	相对误差 (%)	结果评价		
G009-2019136	14:10	21.47	20	7.3	合格		
G009-2019135	13:00	5.261	5.0	5.2	合格		
技术说明							
仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
试验仪器	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	紫外可见分光 光度计	U-2910	2433-007	0.05mg/L		
自动仪器	碱性过硫酸钾消解 紫光分光光度法	总氮水质自动 在线监测仪在 线分析仪	C310	640000014305	--		
备注	1. "--" 表示无此项。 2. 化学需氧量实际水样浓度低于 30mg/L, 用低浓度 25.0mg/L 的质控样替代实际水样。 3. 氨氮实际水样浓度低于 1mg/L, 用低浓度 0.50mg/L 的质控样替代实际水样。 4. 总磷实际水样浓度低于 0.4mg/L, 用低浓度 0.20mg/L 的质控样替代实际水样。						

“本页以下空白”

六、检测结论

综合本次比对监测结果,佛山市高明区广业环保有限公司安装在废水处理前采样口的化学需氧量在线自动监测仪的比对试验指标符合《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范(试行)》(HJ/T 355-2007)的指标要求;安装在废水处理前采样口的氨氮水质自动分析仪的比对试验指标符合《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范(试行)》(HJ/T 355-2007)及环办函(2015)1298号文中的指标要求;安装在废水处理前采样口(WS-01009)的pH在线分析仪的比对试验指标符合《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范(试行)》(HJ/T 355-2007)的指标要求;安装在废水处理前采样口(WS-01009)的化学需氧量在线自动监测仪的比对试验指标符合《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范(试行)》(HJ/T 355-2007)的指标要求;安装在废水处理前采样口(WS-01009)的氨氮仪和总磷水质自动在线监测仪的比对试验指标符合《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范(试行)》(HJ/T 355-2007)及环办函(2015)1298号文中的指标要求;安装在废水处理前采样口(WS-01009)的总氮水质自动在线监测仪的比对试验指标符合《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)验收技术规范(征求意见稿)》的指标要求。

“本报告结束”