



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-M202110034

检测项目名称:

废水自动监测系统在线比对监测

委托单位:

佛山市高明区广业环保有限公司

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:

2021 年 10 月 11 日

编制: 罗婕

审核: 卢明敏

批准人: 陈华山

签发日期:

2021年10月26日

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

佛山市高明区产业环保有限公司在该公司废水处理前进水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)。

佛山市高明区产业环保有限公司在该公司废水处理出水口(DW001)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: CODmaxII)、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)和一套中兴仪器(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 2021 年 9 月 27 日对该公司安装在废水处理前进水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 2021 年 9 月 27 日对该公司安装在废水处理出水口(DW001)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和总氮水质自动在线监测仪进行比对监测。

二、检测依据

1、《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019

2、《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N 等)运行技术规范》HJ 355-2019

3、《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》

HJ 356-2019

4、《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)

“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
化学需氧量水质自动分析仪	实际水样 $\text{COD}_{\text{Cr}} < 30\text{mg/L}$ 时, (用浓度为 $20\sim 25\text{mg/L}$ 的标准样品替代实际水样进行测试), 比对误差须满足 $\pm 5\text{mg/L}$	仪器测定与 国标方法测定 相比对
	$30\text{mg/L} \leq \text{实际水样 } \text{COD}_{\text{Cr}} < 60\text{mg/L}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$	
	$60\text{mg/L} \leq \text{实际水样 } \text{COD}_{\text{Cr}} < 100\text{mg/L}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 20\%$	
	实际水样 $\text{COD}_{\text{Cr}} \geq 100\text{mg/L}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 15\%$	
氨氮水质自动分析仪	实际水样氨氮 $< 2\text{mg/L}$ 时, (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 $\pm 0.3\text{mg/L}$	
	实际水样氨氮 $\geq 2\text{mg/L}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 15\%$	
总磷水质自动分析仪	实际水样总磷 $< 0.4\text{mg/L}$ 时, (用浓度为 0.2mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试), 比对误差须满足 $\pm 0.04\text{mg/L}$	
	实际水样总磷 $\geq 0.4\text{mg/L}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 15\%$	
总氮水质自动分析仪	实际水样总氮 $< 2\text{mg/L}$ 时, (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 $\pm 0.3\text{mg/L}$	
	实际水样总氮 $\geq 2\text{mg/L}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 15\%$	
pH 水质自动分析仪	实际水样比对, 比对误差须满足 ± 0.5	

比对试验总数应不少于 3 对。当比对试验数量为 3 对时应至少有 2 对的比对结果达到上述实际水样比对试验指标要求; 当比对试验数量为 4 对时应至少有 3 对的比对结果达到上述实际水样比对试验指标要求; 当比对试验数量为 5 对以上时至少需 4 对的比对结果达到上述实际水样比对试验指标要求。

2、标准样品考核

采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品, 标准样品测定的相对误差不大于标准值的 $\pm 10\%$ 。

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	2021 年 9 月 27 日			
测点名称	废水处理前进水口		分析日期	2021 年 9 月 28 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	(0-500) 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
FS2109129 111	12:10	90.6	102	--	-11.2	相对误差 不超过 15%	合格
FS2109129 112	13:00	90.0	98	--	-8.2	相对误差 不超过±20%	合格
FS2109129 113	14:00	86.0	96	--	-10.4		合格
标准样品测定							
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 (%)	标准限值	结果 评价	
G006-2021369	11:20	240.6	250	-3.8	相对误差 不超过±10%	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	2021 年 9 月 27 日			
测点名称	废水处理前进水口		分析日期	2021 年 9 月 29 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	(0-80) 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
FS2109129 114	12:00	27.82	25.6	--	8.7	相对误差 不超过±15%	合格
FS2109129 115	12:30	26.85	28.2	--	-4.8		合格
FS2109129 116	13:10	26.34	24.9	--	5.8		合格
标准样品测定							
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 (%)	标准限值	结果 评价	
G044-2021391	10:40	38.66	40	-3.4	相对误差 不超过±10%	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	2021 年 9 月 27 日		
测点名称	废水处理出水口（DW001）			分析日期	2021 年 9 月 27 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
FS2109129 121	12:00	7.03	7.01	0.02	--	比对误差 须满足 ±0.5	合格
FS2109129 122	12:30	7.01	7.04	-0.03	--		合格
FS2109129 123	13:00	6.96	6.98	-0.02	--		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 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计	PHB-4A	600904N0017100100		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	佛山市高明区广业环保有限公司		现场检测日期	2021 年 9 月 27 日			
测点名称	废水处理出水口（DW001）		分析日期	2021 年 9 月 27 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	（0-100）mg/L			
标准样品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
G006-2021372	11:40	21.9	25	-3.1	--	比对误差 须满足 ±5mg/L	合格
	12:30	21.5	25	-3.5	--		合格
	13:30	21.1	25	-3.9	--		合格
标准样品测定							
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 （%）	标准限值	结果评价	
G006-2021371	11:10	45.5	50	-9.0	相对误差 不超过±10%	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		
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	CODmaxII	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	2021年9月27日		
测点名称	废水处理出水口（DW001）			分析日期	2021年9月27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	（0-12）mg/L		
标准样品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
G044-2021393	11:40	1.56	1.50	0.06	--	比对误差须满足±0.3mg/L	合格
	12:10	1.48	1.50	-0.02	--		合格
	12:40	1.38	1.50	-0.12	--		合格
标准样品测定							
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（%）	标准限值	结果评价	
G044-2021392	11:00	6.39	6.00	6.5	相对误差不超过±10%	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
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	2021 年 9 月 27 日			
测点名称	废水处理出水口（DW001）		分析日期	2021 年 9 月 27 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	（0-1）mg/L			
标准样品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
G005-2021054-1	13:20	0.202	0.20	0.00	--	比对误差 须满足 ±0.04mg/L	合格
	14:30	0.210	0.20	0.01	--		合格
	15:30	0.206	0.20	0.01	--		合格
标准样品测定							
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（%）	标准限值	结果评价	
G005-2021053-1	11:00	1.006	1.00	0.6	相对误差 不超过±10%	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	
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		2021 年 9 月 27 日	
测点名称		废水处理出水口 (DW001)		分析日期		2021 年 9 月 30 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		(0~30) 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
FS2109129 124	11:40	4.455	4.41	--	1.0	相对误差 不超过 ±15%	合格
FS2109129 125	12:50	4.328	4.30	--	0.7		合格
FS2109129 126	14:00	4.485	4.55	--	-1.4		合格
标准样品测定							
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 (%)	标准限值	结果评价	
G009-2021045-1	11:00	15.939	15.0	6.3	相对误差 不超过±10%	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	L5S	0771201211 /21040010	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	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, 用浓度为 25mg/L 的标准样品替代实际水样。 3. 氨氮实际水样浓度低于 2mg/L, 用浓度为 1.50mg/L 的标准样品替代实际水样。 4. 总磷实际水样浓度低于 0.4mg/L, 用浓度为 0.20mg/L 的标准样品替代实际水样。						

“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进水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(COD_{Cr}、NH₃-N等)运行技术规范》(HJ 355-2019)文中的指标要求; 安装在废水处理前进水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(COD_{Cr}、NH₃-N等)运行技术规范》(HJ 355-2019)文中的指标要求。

佛山市高明区广业环保有限公司安装在废水处理出水口(DW001)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(COD_{Cr}、NH₃-N等)运行技术规范》(HJ 355-2019)文中的指标要求; 安装在废水处理出水口(DW001)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(COD_{Cr}、NH₃-N等)运行技术规范》(HJ 355-2019)文中的指标要求; 安装在废水处理出水口(DW001)的氨氮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)运行技术规范》

(HJ 355-2019)文中的指标要求; 安装在废水处理出水口(DW001)的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(COD_{Cr}、NH₃-N等)运行技术规范》(HJ 355-2019)文中的指标要求; 安装在废水处理出水口(DW001)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)运行技术规范》(HJ 355-2019)文中的指标要求。

“本报告结束”

