



182812050884

检测报告

TESTREPORT

泾瑞环监第 JRJC2020208 号

委托单位: 灵台县溪河环保科技有限公司

项目名称: 灵台县城区生活污水处理厂水污染源在线监测设备

比对验收检测

检测机构: 甘肃泾瑞环境监测有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2020 年 11 月 17 日

甘肃泾瑞环境监测有限公司

GansuJingruiEnvironmentalMonitoringCo.Ltd





检验检测机构 资质认定证书

证书编号：182812050884

名称：甘肃泾瑞环境监测有限公司

地址：甘肃省平凉市崆峒区泾水嘉苑 7 号楼 301 号营业房

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证、检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



182812050884

发证日期：2020年8月6日

有效期至：2024年11月19日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

检测报告声明

- 1、本报告无本监测公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 认证章无效。
- 2、对于委托者自带样品送检，其检验检测数据、结果仅证明所检验检测样品的符合性情况。
- 3、委托检测，系按委托单位（或个人）自行确定目的的检测，本监测公司仅对检测结果负责，不对其检测性质、工艺（或产品）性能等负责。
- 4、本报告检测数据仅对该检测时段负责。
- 5、微生物检测项目不复检。
- 6、本报告无三级审核、签发者签字无效。
- 7、本报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效。
- 8、本报告自批准之日起生效。
- 9、本报告不得部分复制、摘用或篡改，复印件未加盖本单位检验检测专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。
- 10、本报告不得用于商品广告，违者必究。
- 11、如对本报告有疑问，对检测结果有异议者，应于收到报告之日起十五日内与本监测公司联系，逾期不再受理。
- 12、带“*”检测项目为分包项目。

本机构通信资料：

单位名称：甘肃泾瑞环境监测有限公司

地 址：甘肃省平凉市崆峒区泾水嘉苑 7 号楼 301 号营业房

邮政编码：744000

电 话：0933-8693665

灵台县城区生活污水处理厂水污染源在线监测设备 比对验收检测报告

一、项目由来

灵台县城区生活污水处理厂于 2020 年 9 月在污水处理设施进口安装了在线氨氮分析仪、在线化学需氧量（COD）分析仪和工业在线 pH 计，出口安装了在线氨氮分析仪和在线化学需氧量（COD）分析仪，以上设备于 2020 年 9 月完成了安装、调试。我公司受灵台县滨河环保科技有限公司委托于 2020 年 10 月 28 日、29 日和 11 月 16 日对灵台县城区生活污水处理厂的 5 台水质在线监测设备开展比对验收监测并编制了本检测报告。

表 1 项目基本情况

企业基本信息			
企业正常年运行天数/天	365	处理设施设计处理能力 (t/d)	8000
排污口 经纬度	N35°04'16.23", E107°37'56.85"	纳污水体 功能区类别	地表水III类
废水处理工艺	粗格栅+细格栅+生物选择池及氧化沟 (A ² /O) +二沉池+絮凝池+沉淀池+纤维转盘滤池+次氯酸钠消毒	排污去向	达滨河
自动监测设备基本信息			
污水处理设施 进口	设备名称	设备型号	生产厂家
	智能水质采样器	Smart WQS2000	北京万维盈创科技发展有限公司
	在线氨氮分析仪	CA80AM	恩德斯豪斯分析仪器（苏州）有限公司
	在线化学需氧量（COD）分析仪	CA80COD	
工业在线 pH 计	PHG-1100	宜兴市欧莱特环保科技有限公司	
污水处理设施 出口	智能水质采样器	Smart WQS2000	北京万维盈创科技发展有限公司
	在线氨氮分析仪	CA80AM	恩德斯豪斯分析仪器（苏州）有限公司
	在线化学需氧量（COD）分析仪	CA80COD	
执行标准			
污染物名称	标准排放限值	标准名称及标准号	
化学需氧量（COD _{Cr} ）	≤50mg/L	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB 18918-2002）	
氨氮（NH ₃ -N）	≤5（8）mg/L		

二、检测依据

- 1、《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）；
- 2、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- 3、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）；
- 4、国家相关技术规范、方法。

三、检测内容

1、检测项目及频次

本次灵台县城生活污水处理厂污水处理设施进口比对检测项目为：COD_{Cr}、NH₃-N、pH；排口比对检测项目为：COD_{Cr}、NH₃-N。共检测1天，其中，COD_{Cr}、NH₃-N、采集3个混合水样，pH采集瞬时水样。

2、采样情况

在灵台县城生活污水处理厂污水处理设施进、排口处各布设一个采样点，采样点的布设符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）的要求，采样时间和在线监测设备采样同步。水样由采样瓶采集，每个采样瓶贴有标签，注明了采样时间、采样人、固定剂名称、检测因子等相关信息。

四、评价标准

根据《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）中的要求进行验收比对检测，具体要求见表 2。

表 2 水污染源在线监测仪器比对检测考核指标

仪器名称	验收项目		指标限值
水质自动采样器	采样量误差		10%
	温度控制误差		±2℃
COD _{Cr} 水质自动分析仪 /TOC 水质自动分析仪	准确度	有证标准溶液浓度 < 30mg/L	±5mg/L
		有证标准溶液浓度 ≥ 30mg/L	±10%
	实际水样比对	实际水样 COD _{Cr} < 30mg/L（用浓度为 20~25 mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）	±5mg/L
		30mg/L ≤ 实际水样 COD _{Cr} < 60mg/L	±30%
		60mg/L ≤ 实际水样 COD _{Cr} < 100mg/L	±20%
	实际水样 COD _{Cr} ≥ 100 mg/L	±15%	
NH ₃ -N 水质自动分析仪	准确度	有证标准溶液浓度 < 2mg/L	±0.3mg/L
		有证标准溶液浓度 ≥ 2mg/L	±10%
	实际水样比对	实际水样氨氮 < 2mg/L 时，（用浓度为 1.5mg/L 的有证标准样品替代实际水样进行测试）	±0.3mg/L
		实际水样氨氮 ≥ 2mg/L	±15%
pH 水质自动分析仪	准确度		±0.5
	实际水样比对		±0.5

五、质量控制

为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性，检测过程进行了一系列质控措施，具体如下：

- (1) 检测人员经考核合格后，开展检测工作。
- (2) 检测仪器均经省（市）计量部门或有资质的机构检定合格或校准后，在有效

期内使用。

(3) 采用国家标准分析方法作为比对检测分析方法，对样品的现场比对、采集及运输过程、实验室分析、数据处理等环节均按照《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)、《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)验收技术规范》(HJ 354-2019)及相关分析方法进行了严格的质量控制，样品分析均在检测有效期内。

(4) 实验室内部采取空白实验、校准曲线、平行双样和有证标准样品测定等质控措施，质控结果均在要求范围内，具体标准样品测定结果见表3。

(5) 检测数据严格执行标准方法中的相关规定使用有效数字，所有检测数据均实行三级审核制度。

表 3 有证标准样品测定结果表

检测项目	测定值	置信范围	结果评价
COD _{Cr}	86.2mg/L	87.6±5.1mg/L	合格
	39.1mg/L	39.8±3mg/L	合格
NH ₃ -N	0.502mg/L	0.502±0.023mg/L	合格
pH	7.38	7.36±0.05	合格

六、检测期间工况情况

验收比对检测期间污水处理系统正常稳定运行。

2020年10月28日出水6048m³，工况负荷为75.6%；2020年10月29日出水5962m³，工况负荷为74.5%；2020年11月16日出水6480m³，工况负荷为81%。

七、检测结果

具体比对检测结果见表4~表9。

表 4 水质采样器比对考核表

测点名称	污水处理设施进口		污水处理设施出口	
	2020年10月28日	2020年10月28日	2020年10月28日	2020年10月28日
仪器设定值	600ml	4.0℃	500	4.0℃
测定内容	采样量误差	温度控制误差	采样量误差	温度控制误差
1	615ml	4.6℃	515ml	4.3℃
2	605ml	4.2℃	520ml	4.6℃
3	620ml	4.3℃	510ml	4.2℃
4	/	4.7℃	/	4.4℃
5	/	4.3℃	/	4.3℃
6	/	4.5℃	/	4.4℃
平均值	613ml	4.4℃	515ml	4.4℃
误差	2.11%	0.7℃	3.00%	0.6℃
标准限值	10%	±2℃	10%	±2℃
评价结果	合格	合格	合格	合格



表 5 生活污水处理设施进口化学需氧量自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	灵台县城区生活污水处理厂	现场检测日期	2020 年 10 月 28 日~10 月 29 日
测点名称	污水处理设施进口	实验室检测日期	2020 年 10 月 29 日
比对项目	CODcr	样品类型	污水-

标准样品浓度的测定

在线设备测试时间	在线测试值 (mg/L)	平均值 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	相对误差	标准限值	评价结果
13:23	613.84	614.05	600	2.3%	±10%	合格
13:51	617.13					
14:53	611.17					
15:52	107.88	107.84	100	7.8%	±10%	合格
16:51	106.76					
17:51	108.89					

实际水样检测结果

样品编号	在线设备测样时间	在线监测测定值 (mg/L)	平均值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	标准限值 (%)	评价结果
20208WS1-1-1	21:50	189.91	182.61	200	-8.7%	±15%	合格
	22:50	175.31					
20208WS1-1-2	23:51	169.18	167.42	178	-5.9%		合格
	00:50	165.65					
20208WS1-1-3	01:50	162.14	158.64	180	-11.9%		
	02:51	155.15					

技术说明

手工/在线	检测方法	仪器名称及型号	检出限(mg/L)/ 测量量程(mg/L)
手工检测	重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	4
在线检测	重铬酸钾消解法	在线化学需氧量 (COD) 分析仪 CA80COD	0-3000

比对结果

灵台县城区生活污水处理厂污水处理设施进口CODcr水质自动检测仪准确度考核结果和实际水样比对结果均满足《水污染源在线监测系统 (CODcr、NH₃-N等) 验收技术规范》(HJ 354-2019) 规定的CODcr水质自动分析仪验收比对考核指标; 因此综合评价为灵台县城区生活污水处理厂污水处理设施进口CODcr水质自动检测仪符合验收指标要求。

表 6 生活污水处理设施进口氨氮自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	灵台县城区生活污水处理厂	现场检测日期	2020 年 10 月 28 日~10 月 29 日
测点名称	污水处理设施进口	实验室检测日期	2020 年 10 月 29 日
比对项目	NH ₃ -N	样品类型	污水

标准样品浓度的测定

在线设备测试时间	在线测试值 (mg/L)	平均值 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	相对误差	标准限值	评价结果
12:08	46.82	48.86	50	-2.3%	±10%	合格
13:22	48.59					
14:49	51.17					
15:33	21.57	19.67	20	-1.6%	±10%	合格
16:09	18.96					
17:08	18.49					

实际水样测试结果

样品编号	在线设备测试时间	在线测试值 (mg/L)	平均值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	误差	标准限值	评价结果
20208WS1-1-1	20:08	45.86	46.04	46.1	-0.13%	±15%	合格
	21:08	46.21					
20208WS1-1-2	22:08	44.68	44.66	44.8	-0.31%		±15%
	23:08	44.64					
20208WS1-1-3	00:08	44.55	44.48	45.0	-1.2%	±15%	
	01:08	44.40					

技术说明

手工/在线	检测方法	仪器名称及型号	仪器编号	检出限(mg/L)/ 测量量程(mg/L)
手工检测	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.025
在线检测	水杨酸分光光度法	在线氨氮分析仪 CA80AM	/	0-100

比对结果

灵台县城区生活污水处理厂污水处理设施进口NH₃-N水质自动检测仪准确度考核结果和实际水样比对结果均满足《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)验收技术规范》HJ 354-2019规定的NH₃-N水质自动分析仪验收比对考核指标；因此综合评价为灵台县城区生活污水处理厂污水处理设施进口NH₃-N水质自动检测仪符合比对验收指标要求。

表 7 生活污水处理设施排口化学需氧量自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	灵台县城区生活污水处理厂	现场检测日期	2020 年 10 月 28 日~10 月 29 日
测点名称	污水处理设施排口	实验室检测日期	2020 年 10 月 29 日
比对项目	CODcr	样品类型	污水

标准样品浓度的测定

在线设备测试时间	在线测试值 (mg/L)	平均值 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	相对误差/绝对偏差	标准限值	评价结果
13:13	104.29	104.47	100	4.5%	±10%	合格
13:57	103.57					
14:42	105.54					
16:18	20.07	19.97	20	-0.03mg/L	±5mg/L	合格
16:40	19.52					
17:56	20.31					

实际水样测试结果

样品编号	在线设备测样时间	在线测试值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)
20208WS2-1-1	18:41	19.01	23
20208WS2-1-2	20:32	25.32	24

实际水样 (20mg/L 的有证标准样品替代实际水样) 测试结果

在线设备测样时间	在线测试值 (mg/L)	平均值 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	绝对偏差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	评价结果
21:41	21.83	19.36	20	-0.64	±5	合格
22:56	19.21					
23:40	18.03					
00:40	19.35					
01:40	18.79					
02:40	18.97					

技术说明

手工/在线	检测方法	仪器名称及型号	检出限(mg/L)/测量量程(mg/L)
手工检测	重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	4
在线检测	重铬酸钾消解法	在线化学需氧量 (COD) 分析仪 CA80COD	0-200

比对结果

灵台县城区生活污水处理厂污水处理设施排口 CODcr 水质自动检测仪准确度考核结果和实际水样比对结果均满足《水污染源在线监测系统 (CODcr、NH₃-N 等) 验收技术规范》HJ 354-2019 规定的 CODcr 水质自动分析仪验收比对考核指标; 因此综合评价为灵台县城区生活污水处理厂污水处理设施排口 CODcr 水质自动检测仪符合比对验收指标要求。



表 8 生活污水处理设施排口氨氮自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	灵台县城区生活污水处理厂	现场检测日期	2020 年 10 月 28 日~10 月 29 日
测点名称	污水处理设施排口	实验室检测日期	2020 年 10 月 29 日
比对项目	NH ₃ -N	样品类型	污水

标准样品浓度的测定

在线设备测试时间	在线测试值 (mg/L)	平均值 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	相对误差/绝对偏差	标准限值	评价结果
14:09	9.216	9.646	10.0	-3.5%	±10%	合格
15:27	9.904					
16:19	9.817					
18:18	1.528	1.466	1.5	-0.034mg/L	0.3mg/L	合格
19:11	1.452					
20:09	1.418					

实际水样测试结果

样品编号	在线设备测样时间	在线测试值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)
20208WS2-1-1	21:16	0.696	0.650
20208WS2-1-2	22:55	0.588	0.673

实际水样 (1.5mg/L 的有证标准样品替代实际水样) 测试结果

在线设备测样时间	在线测试值 (mg/L)	平均值 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	绝对偏差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	评价结果
23:08	1.306	1.354	1.5	-0.146	±0.3	合格
00:08	1.355					
01:08	1.363					
02:08	1.383					
03:08	1.349					
04:08	1.371					

技术说明

手工/在线	检测方法	仪器名称及型号	仪器编号	检出限(mg/L)/测量量程(mg/L)
手工检测	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.025
在线检测	水杨酸分光光度法	在线氨氮分析仪 CA80AM	/	0-20

比对结果

灵台县城区生活污水处理厂污水处理设施排口NH₃-N水质自动检测仪准确度考核结果和实际水样比对结果均满足《水污染源在线监测系统 (COD_{Cr}、NH₃-N等) 验收技术规范》HJ 354-2019规定的NH₃-N水质自动分析仪验收比对考核指标; 因此综合评价为灵台县城区生活污水处理厂污水处理设施排口NH₃-N水质自动检测仪符合比对验收指标要求。



表 9 生活污水处理设施进口 pH 自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	灵台县城区生活污水处理厂	现场检测日期	2020 年 11 月 16 日
测点名称	污水处理设施进口	实验室检测日期	2020 年 11 月 16 日
比对项目	pH	样品类型	污水

标准样品浓度的测定

在线测试值 (无量纲)		平均值 (无量纲)	质控样浓度 (无量纲)	误差	标准限值 (无量纲)	评价结果
4.22	4.23	4.20	4.12	0.08	±0.5	合格
4.21	4.19					
4.19	4.18					

实际水样测试结果

样品编号	在线测试值 (无量纲)		平均值 (无量纲)	实验室测定值 (无量纲)	绝对误差	标准限值 (无量纲)	评价结果
20208WS1-2-1	7.00	6.96	7.22	7.06	0.16	±0.5	合格
	7.00	7.06					
	7.65	7.64					
20208WS1-2-2	7.63	7.65	7.64	7.67	-0.03	±0.5	合格
	7.65	7.63					
	7.66	7.65					
20208WS1-2-3	7.59	7.66	7.78	7.92	-0.14	±0.5	合格
	7.76	7.87					
	7.89	7.90					

技术说明

手工/在线	检测方法	仪器名称及型号	仪器编号	检出限(无量纲)/ 测量范围(无量纲)
手工检测	玻璃电极法 GB/T 6920 -1986	pH 计 Bante 210	SB-02-01	/
在线检测	/	PHG-1100 工业在线 pH 计	/	0~14.00

比对结果 灵台县城区生活污水处理厂生活污水处理设施进口pH水质自动检测仪准确度考核结果和实际水样比对结果均满足《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N等）验收技术规范》（HJ 354-2019）规定的pH水质自动分析仪验收比对考核指标；因此综合评价为灵台县城区生活污水处理厂生活污水处理设施进口pH水质自动检测仪符合比对验收指标要求。

***** (以下空白) *****

编写: 仇文丽

审核: 薛山

签发: 刘伟

时间: 2020.11.17

时间: 2020.11.17

时间: 2020.11.17