



CYJC-JLZ-32-01(0)

191612050134
有效期2025年5月15日

废水污染源自动监测设备 比对检测报告

报告编号: CY20220075

检测类别: 废 水
检测性质: 委 托 检 测
委托单位: 新乡市环美垃圾处理有限公司
报告日期: 2022 年 2 月 25 日

河南昶宜检测技术有限公司

(检验检测专用章)



检测单位：河南昶宜检测技术研究院有限公司

报告编制：张新利

审核：邹培莹

签发：郝新利

参加人员：师金正、张东昕、陈金旺

一、项目概况

项目名称	在线季度比对检测		
单位名称	新乡市环美垃圾处理有限公司		
现场检测时间	2022 年 2 月 21 日	检测单位	河南昶宜检测技术研究院有限公司
仪器名称	安装位置	仪器型号	仪器编号
pH 值	废水排放口	C310 型	ZTE20190603A15485
氨氮在线监测分析仪	废水排放口	C310 型	640000020727
化学需氧量 COD _{Cr} 水质自动分析仪	废水排放口	C300 型	640000021212
总氮水质自动分析仪	废水排放口	C310 型	640000020791
总磷水质自动分析仪	废水排放口	C310 型	640000021235
安装单位	河南鸿洁环境科技有限公司		
企业概况	新乡市环美垃圾处理有限公司位于新乡市保健路东段环卫处内，公司在标准化污水排放口安装了 pH 值、氨氮、COD、总磷和总氮在线监测仪，对标准化污水排放口的污水进行实时、连续的监控。公司废水经污水处理站处理后进行外排。 污水处理工艺流程为：预处理→调节池→水质均衡池→反硝化池→硝化池→超滤系统→NF 系统→RO 系统→清水池→外排。		

河南昶宜检测技术研究院有限公司于 2022 年 2 月 21 日对该公司安装于污水总排放口的自动在线设备进行了比对检测。

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、《固定污染源 监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）

三、评价标准

仪器名称	样品类型	样品浓度	试验指标 限值	样品数量要求
化学需氧量 COD _{Cr} 水质 自动分析仪	质控样	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品	±10%	1
	实际水样	实际水样 COD _{Cr} <30mg/L (用浓度为 20~25mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试)	±5mg/L	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 对满足要求；4 对时应至少有 3 对满足要求；5 对以上时至少需 4 对满足要求
		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%	
氨氮水质自动分析仪	质控样	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品	±10%	1
	实际水样	实际水样氨氮<2mg/L (用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试)	±0.3mg/L	同化学需氧量比对试验数量要求
		实际水样氨氮≥2mg/L	±15%	
总磷水质自动分析仪	质控样	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品	±10%	1
	实际水样	实际水样总磷<0.4mg/L (用浓度为 0.2mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试)	±0.04mg/L	同化学需氧量比对试验数量要求
		实际水样总磷≥0.4mg/L	±15%	
总氮水质自动分析仪	质控样	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品	±10%	1
	实际水样	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)	±0.3mg/L	同化学需氧量比对试验数量要求
		实际水样总氮≥2mg/L	±15%	
pH 值水质自动分析仪	实际水样	实际水样比对	±0.5	1

四、废水在线监测质量保证

检测 质量 控制	1、废水检测质量保证执行国家环保局颁发《环境监测质量保证管理规定》(暂行),实施全过程的质量保证。 2、在生产设备及环保设备正常情况下进行测试。 3、废水样品采集 1 周期 3 次。样品采集后按照样品保存技术规定要求,运至实验室进行分析,为保证分析结果的准确可靠,废水检测采取密码与明码平行样、质控样等质控措施。 4、检测分析方法采用国家颁发的标准分析方法,检测人员经过考核并持有合格证书,所有检测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内。 5、检测数据严格执行三级审核制度。
监测工况	1、检测期间,该公司生产负荷满足监测工况的要求。 2、检测期间,各类污染治理设施运行正常。 3、检测期间,该公司在线监测仪运行正常。

五、比对检测内容

比对检测项目	在线监测设备位置	样品类型	检测频次
pH 值	总排放口	实际水样	实际水样采集 1 次,获得 1 组测定数据对。
总氮	总排放口	质控样	采用国家认可的质控样(浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍)进行考核,以水质自动分析仪测定 1 次。
		实际水样	实际水样采集 3 次,获得 3 组测定数据对。
氨氮	总排放口	质控样	采用国家认可的质控样(浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍)进行考核,以水质自动分析仪测定 1 次。
		实际水样	实际水样采集 3 次,获得 3 组测定数据对。
化学需氧量	总排放口	质控样	采用国家认可的质控样(浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍)进行考核,以水质自动分析仪测定 1 次。
		实际水样	用浓度为 20mg/L 的有证标准样品替代实际水样的比对试验,获得 3 组测定数据对。
总磷	总排放口	质控样	采用国家认可的质控样(浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍)进行考核,以水质自动分析仪测定 1 次。
		实际水样	用浓度为 0.2mg/L 的有证标准样品替代实际水样的比对试验,获得 3 组测定数据对。

六、废水比对试验结果

6.1 pH 值比对试验结果

pH 值实际水样比对						
检测项目	在线设备位置	监测时间	在线监测值 (无量纲)	现场测定值 (无量纲)	绝对误差 (无量纲)	允许绝对误差 (无量纲)
pH 值	总排放口	2 月 21 日 8:00	6.337	6.5	-0.2	±0.5
结论	pH 值在线监测仪器实际水样试验结果符合《水污染源在线监测系统 (COD _{cr} 、NH ₃ -N 等) 运行技术规范》(HJ 355-2019) 要求。此次比对结果合格。					

6.2 总氮比对试验结果

总氮质控样比对						
监测项目	在线设备位置	质控样品浓度 (mg/L)	监测时间	自动监测设备监测值 (mg/L)	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)
总氮	总排放口	50	2 月 21 日 09:53	47.280	-5.5	±10%
总氮实际水样比对						
监测项目	在线设备位置	采样时间	在线监测值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)
总氮	总排放口	2 月 21 日 08:00	13.769	12.4	11.1	±15%
		2 月 21 日 09:00	13.502	12.4	8.9	
		2 月 21 日 10:00	12.169	11.8	3.2	
备注	总氮标准样品：批号：218037-5，标准值为 1000mg/L，生产厂家：国家有色金属及电子材料分析测试中心，稀释到 50mg/L。					
结论	总氮在线监测仪器质控样试验结果符合《水污染源在线监测系统（COD _{cr} 、NH ₃ -N 等）运行技术规范》（HJ 355-2019）要求。此次比对结果合格。					

6.3 氨氮比对试验结果

氨氮质控样比对						
监测项目	在线设备位置	质控样品浓度 (mg/L)	监测时间	自动监测设备监测值 (mg/L)	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)
氨氮	总排放口	40	2月21日 10:03	39.70	-0.8	±10%
氨氮实际水样比对						
检测项目	在线设备位置	监测时间	在线监测值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)
氨氮	总排放口	2月21日 08:00	12.898	11.4	13.2	±15%
		2月21日 09:00	12.902	11.6	11.3	
		2月21日 10:00	10.205	10.5	-2.9	
备注	氨氮标准样品：批号：B21060062，标准值为 1000μg/mL，生产厂家：坛墨质检-标准物质中心，稀释到 40mg/L。					
结论	氨氮在线监测仪器质控样试验结果符合《水污染源在线监测系统（COD _{cr} 、NH ₃ -N 等）运行技术规范》（HJ 355-2019）要求。此次比对结果合格。					

6.4 化学需氧量比对试验结果

化学需氧量质控样比对						
监测项目	在线设备位置	质控样品浓度(mg/L)	监测时间	自动监测设备监测值(mg/L)	相对误差(%)	允许相对误差(%)
化学需氧量	总排放口	100	2月21日9:54	98.1	-1.9	±10%
化学需氧量实际水样比对						
检测项目	在线设备位置	监测时间	在线监测值(mg/L)	质控样浓度(mg/L)	绝对误差(mg/L)	允许绝对误差
化学需氧量	总排放口	2月21日11:00	20.1	20	0.1	±5mg/L
		2月21日13:00	21.4	20	1.4	
		2月21日14:02	23.8	20	3.8	
备注	化学需氧量标准样品：批号：21DA0060-1，标准值为1000mg/L，生产厂家：国家有色金属及电子材料分析测试中心，分别稀释到20mg/L和100mg/L。					
结论	化学需氧量在线监测仪器质控样试验结果符合《水污染源在线监测系统(CODcr、NH3-N等)运行技术规范》(HJ 355-2019)要求。此次比对结果合格。					

6.5 总磷比对试验结果

总磷质控样比对						
监测项目	在线设备位置	质控样品浓度(mg/L)	监测时间	自动监测设备监测值(mg/L)	相对误差(%)	允许相对误差(%)
总磷	总排放口	5	2月21日 10:08	4.851	-3.0	±10%
总磷实际水样比对						
检测项目	在线设备位置	监测时间	在线监测值(mg/L)	质控样浓度(mg/L)	绝对误差(mg/L)	允许绝对误差(mg/L)
总磷	总排放口	2月21日 11:08	0.207	0.2	0.01	±0.04mg/L
		2月21日 13:00	0.188	0.2	-0.01	
		2月21日 14:01	0.188	0.2	-0.01	
备注	总磷标准样品：批号：211014-6，标准值为1000μg/mL，生产厂家：国家有色金属及电子材料分析测试中心，分别稀释到0.2mg/L和5mg/L。					
结论	总磷在线监测仪器质控样试验结果符合《水污染源在线监测系统（COD _{cr} 、NH ₃ -N等）运行技术规范》（HJ 355-2019）要求。此次比对结果合格。					

七、实际水样在线监测数据

新乡市环美垃圾处理有限公司在线监测数据（2022 年 2 月 21 日）		
时间	pH 值（无量纲）	备注
2月21日 8:00	6.337	在线数据
时间	总氮（mg/L）	备注
2月21日 08:00	13.769	在线数据
2月21日 09:00	13.502	在线数据
2月21日 10:00	12.169	在线数据
时间	化学需氧量（mg/L）	备注
2月21日 08:00	7.374	在线数据
2月21日 09:00	7.011	在线数据
2月21日 10:00	4.473	在线数据

新乡市环美垃圾处理有限公司在线监测数据（2022 年 2 月 21 日）		
时间	氨氮（mg/L）	备注
2 月 21 日 08:00	12.898	在线数据
2 月 21 日 09:00	12.902	在线数据
2 月 21 日 10:00	10.205	在线数据
时间	总磷（mg/L）	备注
2 月 21 日 08:00	0.007	在线数据
2 月 21 日 09:00	0.007	在线数据
2 月 21 日 10:00	0.034	在线数据

八、质控样在线监测数据

新乡市环美垃圾处理有限公司在线监测数据（2022 年 2 月 21 日）		
时间	总氮（mg/L）	备注
2 月 21 日 09:53	47.280	质控样数据
时间	氨氮（mg/L）	备注
2 月 21 日 10:03	39.70	质控样数据
时间	化学需氧量（mg/L）	备注
2 月 21 日 9:54	98.1	质控样数据
2 月 21 日 11:00	20.1	质控样数据
2 月 21 日 13:00	21.4	质控样数据
2 月 21 日 14:02	23.8	质控样数据
时间	总磷（mg/L）	备注
2 月 21 日 10:08	4.851	质控样数据
2 月 21 日 11:08	0.207	质控样数据
2 月 21 日 13:00	0.188	质控样数据
2 月 21 日 14:01	0.188	质控样数据

在线数据

数据时间	pH()	CODCr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	瞬时流量 (L/s)	累计流量 (m3)
2022/2/21 0:00	5.891	4.08	6.817	14.705	0.014	3.137	180050
2022/2/21 1:00	5.861	4.213	6.649	14.646	0.015	9.024	180071
2022/2/21 2:00	5.849	5.216	11.425	14.349	0.006	8.897	180104
2022/2/21 3:00	5.263	5.023	11.465	14.398	0.004	3.8	180128
2022/2/21 4:00	6.595	3.67	11.019	14.626	0.008	2.995	180139
2022/2/21 5:00	6.781	3.9	11	14.473	0.009	3.111	180150
2022/2/21 6:00	6.709	5.645	12.722	13.71	0.009	3.141	180161
2022/2/21 7:00	6.886	5.861	12.813	13.72	0.009	2.422	180172
2022/2/21 8:00	6.337	7.374	12.898	13.769	0.007	4.93	180184
2022/2/21 9:00	5.887	7.011	12.902	13.502	0.007	1.705	180196
2022/2/21 10:00	6.409	4.473	10.205	12.169	0.034	5.333	180209
2022/2/21 11:00	6.326	20.124	0	14.56	0	7.206	180230
2022/2/21 12:00	6.477	20.124	8.106	14.56	0.207	4.073	180252
2022/2/21 13:00	6.208	20.269	8.106	14.929	0.207	7.736	180274
2022/2/21 14:00	6.41	21.767	7.839	16.772	0.188	5.045	180295

总氮在线质控数据图片

测量日期	时	分	浓度mg/L	总吸光度	吸光度1	测量电压1	参比电压1
20220221	17	0	16.481	0.01779	0.00893	0.00242	0.00413
20220221	15	0	15.501	0.01701	0.01847	0.00225	0.00532
20220221	13	0	16.772	0.01002	0.00946	0.00240	0.00421
20220221	11	0	14.560	0.01625	-0.0001	0.00290	0.00202
20220221	9	53	47.200	0.03057	0.03523	0.07019	0.00479
20220221	9	0	12.169	0.01427	0.00552	0.00320	0.00435
20220221	7	0	13.769	0.01560	0.00440	0.00310	0.00397

氨氮在线质控数据图片

测量日期	时	分	浓度mg/L	吸光度	测量电压	参比电压	数据标志
20220221	17	0	6.70	0.205	0.979	1.571	0
20220221	15	0	0.40	0.254	0.001	1.579	0
20220221	13	0	7.04	0.235	0.937	1.612	0
20220221	11	0	0.11	0.243	0.943	1.661	0
20220221	10	3	39.70	1.136	0.124	1.692	4
20220221	9	0	9.40	0.202	0.091	1.704	0
20220221	7	0	12.90	0.379	0.715	1.710	0

化学需氧量在线质控数据图片

数据查询

日期: 20220221

时间格式: yyyyymmdd, 如20140219

标识说明: 0=正常 1=维护 2=故障 3=校验 4=标样校准

历史数据

测量日期	时	分	浓度mg/L	吸光度	测量电压	参比电压	数据标识
20220221	19	0	5.5	0.822	0.413	2.740	0
20220221	17	0	3.8	0.828	0.404	2.717	0
20220221	15	0	5.2	0.823	0.405	2.699	0
20220221	14	2	23.8	0.759	0.470	2.690	0
20220221	13	0	21.4	0.760	0.466	2.729	0
20220221	11	0	20.1	0.772	0.463	2.740	0
20220221	9	54	90.1	0.503	0.065	2.751	4

总磷在线质控数据图片

日期: 20220221

时间格式: yyyyymmdd, 如20140219

标识说明: 0=正常 1=维护 2=故障 3=校验 4=标样校准

测量日期	时	分	浓度mg/L	吸光度	测量电压	参比电压	数据标识
20220221	17	0	0.006	0.000	2.762	2.764	0
20220221	15	4	0.014	0.001	2.753	2.761	0
20220221	14	1	0.108	0.024	2.660	2.809	0
20220221	13	0	0.108	0.024	2.720	2.872	0
20220221	11	0	0.207	0.026	2.777	2.949	0
20220221	10	0	4.051	0.622	0.714	2.991	4
20220221	9	0	0.039	0.004	2.971	3.002	0