



污染源在线监控系统 比对监测表

2020122123

项目名称：广东伊诗德新材料科技有限公司

废水排放口在线监测系统比对监测

委托单位：广东伊诗德新材料科技有限公司

监测类别：在线比对监测

报告日期：2021 年 01 月 04 日

广东华环检测技术有限公司



承担单位：广东华环检测技术有限公司

报告编制：

梁晓晴



审 核：

周达

签 发：

周达

签发日期：2021年 1月4日

参加单位：广东华环检测技术有限公司

参加人员：何浩轩、李红玲

根据广东伊诗德新材料科技有限公司的委托申请 2020 年 12 月 21 日我司对废水在线监控系统进行比对监测。

1.在线监测设备型号与调试情况

1.1 本次比对监测的监测设备型号见表 1-1 和表 1-2:

表 1-1: 废水在线监控设备系统

排污口名称	仪器名称	设备型号	生产单位	设备编号	备注
废水排放口	氨氮水质自动分析仪	WDet-5000 型	杭州泽天科技有限公司	1006617D	---
	化学需氧量 (CODcr) 水质测定仪	CODet-5000 型	杭州泽天科技有限公司	1008357D	---
	上泰 pH 计	pH-6100	上海恩诺仪器仪表有限公司	S/N:17072495	---
	流量计	WL-1A1	北京九波声迪科技有限公司	20174233	---

表 1-2: 废水在线监控系统比对监测使用设备

项目	仪器名称	设备型号	生产单位	设备编号	备注
pH 值	便携式 pH 计	pHSJ-260	上海仪电科学	601806N0014030009	---
化学需氧量 (CODcr)	---	---	---	---	---
氨氮	分光光度计	T6	普析	23-1650-01-0279	---
流量	流量计	LS1206B	南京市君灿	L01130255	---

1.2 设备调试情况

根据广东伊诗德新材料科技有限公司的委托申请, 该公司已按规范要求, 废水在线监控系统正常运行 360 小时以上, 并连续进行了主要技求, 废水在线监控系统正常运行 360 小时以上, 并连续进行了主要技术指标的调试检测。

2.比对监测情况

广东华环检测技术有限公司于 2020 年 12 月 21 日对广东伊诗德新材料科技有限公司废水排放口在线监测系统进行了现场勘察，对废水排放口在线监测系统进行了比对监测。

2.1 方法依据

- 1、COD_{Cr} 参比方法重铬酸盐法（HJ 828-2017），在线系统监测采用重铬酸钾快速消解分光光度法。
- 2、pH 参比方法采用玻璃电极法（GB/T 6920-1986），在线系统监测采用电位测定。
- 3、氨氮参比方法采用纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009），在线系统监测采用水杨酸分光光度法。
- 4、流量在线系统监测采用超声波。

2.3 比对评价标准

《水污染源在线监测系统验收技术规范（COD_{Cr}、NH₃-N 等）验收技术规范（发布稿）》（HJ/T 354-2019）具体见表 2。其中，质控样测定的相对误差不大于标准值的 $\pm 10\%$ 。实际水样比对监测过程中应保证水污染源在线监控设备与国标方法测量结果组成一个数据，至少或得 3 个测定数据对，计算实际水样比对监测相对误差（pH 为绝对误差）。80%相对误差应达到实际水样比对监测指标。

表 2： 废水在线监控系统监测仪器比对指标

仪器类型	实际水样比对试验评价指标		试验方法
CODCr 水质自动分析仪/TOC 水质自动分析仪	24h 漂移（80%工作量程上限值）		±10%F.S.
	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 CODCr<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
		30mg/L≤实际水样 CODCr<60mg/L	±30%
		60mg/L≤实际水样 CODCr<100mg/L	±20%
		实际水样 CODCr≥100mg/L	±15%
pH 在线自动监测仪	±0.5pH		实际水样
氨氮在线监测仪	24h 漂移（80%工作量程上限值）		±10%F.S
	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（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%
流量计	±10%		实际水样
质控样测定	±10%		质控样

3.检测结果

3.1 质控样比对结果

表 3-1： 废水在线监控系统质控样比对检测结果

检测 点位	项目	质控样 编号	试验 日期	试验 时间	监测结果		相对 误差 (%)	评价 标准	评价 结果	综合 评价
					标准 浓度	在线仪器 测定值				
废水排 放口	pH	标样高	12 月 21 日	11:25	9.18	9.09	-0.09	±0.5pH	合格	合格
				11:35		9.14	-0.04		合格	
		标样低		11:53	6.86	6.89	0.03		合格	
				12:04		6.94	0.08		合格	
	COD _{Cr}	标样高	12 月 21 日	11:04	200	203.4	1.7	±10%	合格	合格
				11:59		204.5	2.3		合格	
		标样低		13:11	80	80.7	0.9		合格	
				14:11		81.5	1.9		合格	
	氨氮	标样高	12 月 21 日	10:52	10.0	9.249	-7.5	±10%	合格	合格
				12:22		9.733	-2.7		合格	
		标样低		13:16	2.00	1.988	-0.6		合格	
				17:16		1.962	-1.9		合格	

注：pH 单位为无量纲，CODcr、氨氮单位为 mg/L。pH 结果为绝对误差。

由上表所见，pH、CODcr、氨氮两种浓度质控样比对结果符合比对指标，质控样比对结果合格。

3.2 实际水样比对结果

表 3-2: 废水在线监控系统实际水样比对监测结果

检测 点位	项目	试验 序号	试验 日期	试验 时间	监测结果		绝对 误差	相对 误差 (%)	评价 标准	评价 结果	综合 评价
					在线仪器 测定值	实验室 测定值					
废水排 放口	pH	1	12 月 21 日	12:14	7.37	7.45	-0.08	——	±0.5pH	合格	合格
		2		12:24	7.29	7.13	0.16	——		合格	
		3		12:34	7.28	7.37	-0.09	——		合格	
	CODcr	1	12 月 21 日	15:08	92.3	94	——	-1.8	±20%	合格	合格
		2		16:04	83.4	81		3.0		合格	
		3		17:00	85.7	92		-6.8		合格	
	氨氮	1	12 月 21 日	13:58	1.744	——	——	——	±0.3mg /L	——	合格
		2		14:50	1.712	1.50	——	0.2		合格	
		3		15:38	1.617	1.50		0.1		合格	
		4		16:33	1.692	1.50		0.2		合格	
	流量	1	12 月 21 日	8:10	0.020	0.019	——	5.0	±10%	合格	合格
		2		8:30	0.022	0.021	——	4.5		合格	
		3		8:40	0.020	0.021	——	-4.8		合格	

注: pH 单位为无量纲, CODcr、氨氮单位为 mg/L, 流量单位为 L/s。氨氮 2.3.4 号样为替代样。

由上表所见, pH、CODcr、氨氮、流量实际水样比对监测结果均符合标准要求, 实际水样比对监测结果合格。

4.结论

广东伊诗德新材料科技有限公司废水在线监控系统比对结果符合《水污染源在线监测系统验收技术规范 (CODcr、NH₃-N 等) 验收技术规范 (发布稿)》(HJ/T 354-2019) 和《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》(粤环〔2008〕99 号) 中相关标准要求。