

云南三元德隆铝业有限公司

固定污染源（水）在线监测系统自行验收情况说明

一、安装调试：

（1）、安装

云南三元德隆铝业有限公司安装水在线监测系统监测因子为：COD、PH、镍、氟化物、流量，2018年4月1日水污染源自动监控设备全部到厂。2018年4月5日云南憬睿环保工程科技有限公司组织工作人员进场架设取水管道和水污染源监控设备。2018年4月9日完成水污染源监控设备的整体安装。

（2）、调试

2018年4月9日安装完成后，进行相关配套设施安装。配套设施建设完成后，2018年5月28日进行设备调试，并确认分析参数。COD、镍、氟化物、PH消解时间、测试量程、测试周期、输出信号、消解温度、修正系数等参数均设置合理正常运行。

二、试运行

安装调试完成后，于2018年5月28日——2018年6月3日进行试运行，设备均正常运行163小时，运行过程中性能及运行参数稳定、可靠，报表统计完整，满足设计规范和要求的。

三、联网传输

在线监测设施在样本采集期间内，污水站总排口自动监控连续7天实时数据上传，数据上传稳定，与我公司前端数采仪，工控软件

报表数据一致。

四、验收情况

2018年6月30日，我公司组织自主验收，邀请市环保局监测科科长：王建国；市环境监测站：余海胜、冯江、刘廷亮；开发区环保局：平述煌、廖俊林、曾亚龙；云南憬睿环保工程科技有限公司：钱有志及云南三元德隆铝业有限公司：彭炳灿、张玉峰、张信凯、肖飞、杨斐、田金正、尹启秋、常枳仕等人组成验收小组对固定污染源（水）在线监测系统进行验收。经过专家对在线监测设备现场及资料进行查看，提出5项整改意见：

1、监测设备监测范围、污染物排放浓度限值等相关参数应公示并上墙。

2、补充零点量程漂移实验。

3、进一步完善相关台账记录，台账记录应规范、及时、完整，补充PH对比校验情况记录。

4、完善验收报告和验收材料，核实日报表数据、月报表数据，补充镍在线检测设备检定书，补充数据联网报告。

5、规范排污口和站房标识牌。

完成以上整改项后，同意我公司通过固定污染源（水）在线监测系统验收。





五、整改情况

1、监测设备监测范围、污染物排放浓度限值等相关参数应公示并上墙。

云南三元德隆铝业有限公司参数核查信息表（水）				
排污企业名称	云南三元德隆铝业有限公司污水处理厂排水口			
设备品牌及型号	COD:深圳市朗石科技仪器有限公司、photoTek6000 总磷:深圳市朗石科技仪器有限公司、photoTek6000 氟化物:力合科技（湖南）股份有限公司、LFEC-2006F			
排放标准	COD≤ 50mg/L	总磷≤1 mg/L	氟化物≤10 mg/L	
参数设置时间	2018年 5 月 20 日			
监控点位及监测因子	COD、总磷、氟化物、PH、流量			
因子	参数	数值	单位	备注
COD	消解时间	20	min	校准后自动 发生变化
	消解温度	165	℃	
	采样频次周期	2	h	
	y=ax+b,a=?	-		
	y=ax+b,b=?	-		
	分析仪量程	0-200	mg/L	
	工控机量程	0-200	mg/L	
	数采仪量程	0-200	mg/L	
	分析仪输出电流信号	4-20	mA	
总磷分析仪	测量时间	15	min	校准后自动 发生变化
	燃烧管温度	120	℃	
	采样频次周期	2	h	
	y=ax+b,a=?	-		
	y=ax+b,b=?	-		
	分析仪量程	0-2	mg/L	
	工控机量程	0-2	mg/L	
	数采仪量程	0-2	mg/L	
	分析仪输出电流信号	4-20	mA	
氟化物	加热蒸馏时间	40	min	校准后自动 发生变化
	加热温度	45	℃	
	采样频次周期	2	h	
	y=ax+b, a=?	-		
	y=ax+b, b=?	-		
	分析仪量程	0-100	mg/L	
	工控机量程	0-100	mg/L	
	数采仪量程	0-100	mg/L	
	分析仪输出电流信号	4-20	mA	
流量	喉道宽度 b	0.152	m	
	渠道宽度 B	0.4	m	



2、补充零点及量程漂移实验

云南恒春环保工程有限公司

水污染源自动监测仪量程漂移记录表

设备名称: <u>LPD</u>		规格型号: <u>photon 6000</u>		设备编号: <u> </u>				
维护管理单位: <u>云南恒春环保</u>		安装地点: <u>排水12</u>		维护保养人: <u>钱有志</u>				
分析原理: <u>重铬酸钾分光光度法</u>		分析仪器量程: <u>0-200</u>		计量单位: <u>mg/L</u>				
时间	零点读数			量程读数		量程绝对误差	备注	
开始	结束	Z0	Zi	ΔZ=Zi-Z0	S0	Si	ΔS=Si-S0	
12:08	2200				200	203	3	
						205	5	
						205	5	
		0	0.441	0.441				
			0.613	0.613				
			0.538	0.538				
					200	191	9	
						193	7	
						195	5	
结论: $Z_d = \frac{\Delta Z_{max}}{R} \times 100\% = \frac{0.613}{200} \times 100\% = 0.306\%$ $S_d = \frac{S_{max}}{R} \times 100\% = \frac{9}{200} \times 100\% = 4.5\%$ 合格								

本次校准人: 钱有志 本次校准时间: 2018.07.02

公式:

a. 零点漂移: $\Delta Z = Z_i - Z_0$

$Z_d = \Delta Z_{max} / R \times 100\%$

式中: Z₀—零点读数初始值; Z_i—第 i 次零点读数; Z_d—零点漂移; ΔZ—零点漂移绝对偏差; ΔZ_{max}—零点漂移绝对偏差最大值; R—仪器满量程值。

b. 量程漂移: $\Delta S = S_i - S_0$ $S_d = \Delta S_{max} / R \times 100\%$

式中: S₀—量程值读数初始值; S_i—第 i 次量程值读数; S_d—量程值漂移; ΔS—量程值漂移绝对偏差; ΔS_{max}—量程值漂移绝对偏差最大值; R—仪器满量程值。

地址: 昆明市盘龙区北京路 2182 号金江瑞园

传真: 0871-65656101

水污染源自动监测仪量程漂移记录表

设备名称: 总镍		规格型号: photoek6000		设备编号:	
维护管理单位: 云南德馨环保		安装地点: 排水		维护保养人: 钱有志	
分析仪原理: 分光光度法		分析仪器量程: 0-2		计量单位: mg/L	

时间		零点读数		零点绝对误差	量程读数		量程绝对误差	备注
开始	结束	Z0	Zi	$\Delta Z = Z_i - Z_0$	S0	Si	$\Delta S = S_i - S_0$	
12:09	22:00				2	2	0	
						1.98	0.02	
						1.99	0.01	
	0	0.001	0.001					
		0.001	0.001					
		0.001	0.001					
					2	1.98	0.02	
						1.98	0.02	
						1.99	0.01	

结论:

$$Z_d = \frac{\Delta Z_{\max}}{R} \times 100\% = \frac{0.001}{2} \times 100\% = 0.05\%$$

$$S_d = \frac{S_{\max}}{R} \times 100\% = \frac{0.02}{2} \times 100\% = 1\%$$

本次校准人: 钱有志

本次校准时间: 2018.07.02

公式:

a. 零点漂移: $\Delta Z = Z_i - Z_0$

$$Z_d = \Delta Z_{\max} / R \times 100\%$$

式中: Z_0 —零点读数初始值; Z_i —第 i 次零点读数; Z_d —零点漂移; ΔZ —零点漂移绝对偏差; $\Delta Z_{\max}$ —零点漂移绝对偏差最大值; R —仪器满量程值。

b. 量程漂移: $\Delta S = S_i - S_0$

$$S_d = \Delta S_{\max} / R \times 100\%$$

式中: S_0 —量程值读数初始值; S_i —第 i 次量程值读数; S_d —量程值漂移; ΔS —量程值漂移绝对偏差; $\Delta S_{\max}$ —量程值漂移绝对偏差最大值; R —仪器满量程值。

传真: 0871-65656101

地址: 昆明市盘龙区北京路 2182 号金江瑞园

水污染源自动监测仪器量程漂移记录表

设备名称: 氨化中		规格型号: LIFC-2006(F)		设备编号: —			
维护管理单位: 云南德春环保		安装地点: 排水口		维护保养人: 钱有志			
分析仪原理: 电导法		分析仪器量程: 0-100		计量单位: mg/L			
时间		零点读数		零点绝对误差	量程读数	量程绝对误差	备注
开始	结束	Z0	Zi	$\Delta Z = Zi - Z0$	S0	Si	$\Delta S = Si - S0$
11:28	22:00				100	97.01	2.99
						97.45	2.55
						97.02	2.98
		0	0	0		0	
			0	0			
			0	0			
					100	98.3	1.7
						98.18	0.82
						97.08	2.92

结论:

$$Zd = \frac{\Delta Z_{max}}{R} \times 100\% = \frac{0}{100} \times 100\% = 0 \quad Sd = \frac{S_{max}}{100} \times 100\% = \frac{2.99}{100} \times 100\% = 2.99\%$$

本次校准人:

钱有志

本次校准时间: 2018.07.02

公式:

a. 零点漂移: $\Delta Z = Zi - Z0$

$$Zd = \Delta Z_{max} / R \times 100\%$$

式中: $Z0$ —零点读数初始值; Zi —第 i 次零点读数; Zd —零点漂移; ΔZ —零点漂移绝对偏差; ΔZ_{max} —零点漂移绝对偏差最大值; R —仪器满量程值。

b. 量程漂移: $\Delta S = Si - S0$

$$Sd = \Delta S_{max} / R \times 100\%$$

式中: $S0$ —量程值读数初始值; Si —第 i 次量程值读数; Sd —量程值漂移; ΔS —量程值漂移绝对偏差; ΔS_{max} —量程值漂移绝对偏差最大值; R —仪器满量程值。

3、进一步完善相关台账记录，台账记录应规范、及时、完整，补充 PH 对比校验情况记录。

水污染源自动监测设备日常巡检表						
企业名称: 三元德隆铝业有限公司				日期: 2018.07.02		
设备名称: COD、Ni、F		规格型号: /		设备编号: /		
维护管理单位: 云南德隆环保		安装地点: 排水口		维护保养人: 钱有志		
设备巡检内容、情况、及处理情况说明						
日常维护工作记录	(一) 维护预备	查询日志		正常		
		试剂、耗材准备		正常		
		供电系统 (稳压、UPS 等)		正常		
	(二) 系统检查	通讯系统 (本地通讯、远程通讯等)		正常		
		控制系统 (PLC、工控机等)		正常		
		子站设施 (泵、阀等)		正常		
		采水系统		正常		
	(三) 仪器检查	仪器显示		正常		
		故障报警		无		
		仪器管路		正常		
		仪器校验		是		
	(四) 周期维护	仪器清洗		是		
		集成管路清洗		是		
		废液处理		是		
		试剂更换		无		
		耗材更换		无		
		卫生打扫		是		
		站房记录		是		
	(五) 其他情况	正常				
	异常情况处理记录	运维人员现场做零点漂移和量程漂移。				
更换耗材	无		备注	无		
离站时间	22	服务耗时	一天	维护人员	钱有志	
业主方代表				日期	2018.07.02	

传真: 0871-65656101 地址: 昆明市盘龙区北京路 2182 号金江瑞园

异常和缺失数据标识和补充

企业名称: 三元德隆铝业

设备名称	cod, Ni, F	规格型号	—	设备编号	—									
维护管理单位	云南德春环保	安装地点	排口	维护保养人	钱有志									
异常、缺失情况	2018.07.02 10时—22时 cod, Ni, F 波动大 { cod 0-200mg/L Ni 0-2mg/L F 0-100g/L													
数据异常、缺失情况	原因分析	运维人员标定分析仪, 对分析仪进行零漂量漂实验.												
记录人: 钱有志 2018年07月02日														
异常、缺失数据处理情况	完毕已恢复正常													
记录人: 钱有志 2018年07月02日														
正常上传数据时间	正常上传 2018.07.02 22:00													
仪器设备管理员: 钱有志 2018年07月02日														
负责人: 年 月 日														

水污染源自动监测仪校验记录

站点名称	三元德隆铝业		仪器类别	PH	型号	P1350
月次	第 6 月		日期	4	时间	15时-18时
PH	第一次	质控样 1	质控样 2	水样 1	水样 2	水样 3
	标准值	4.0	6.86	8.07	8.2	8.3
	仪器值	4.1	6.9	8.191	8.261	8.327
	绝对误差	+0.1	+0.01	+0.121	+0.064	+0.027
	结论	合格	合格	合格	合格	合格
	线性变动过程记录: 未变动					
	校验					
	第二次	质控样 1	质控样 2	水样 1	水样 2	水样 3
	标准值					
	仪器值					
误差						
结论						
实施人:						
领导审批	签字: 年 月 日					

4、完善验收报告和验收材料，核实日报表数据、月报表数据，
补充镍在线检测设备检定书，补充数据联网报告。

云南三元德隆铝业有限公司 数据传输联网测试报告

曲靖市环境保护局

2018 年 7 月 3 日

国控企业污染源自动监控设施联网情况

企业名称	云南三元德隆铝业有限 公司		联网时间	2018年5月28日		
排放设施名称	污水处理设施	排放口名称	总排口			
数据传输设置						
数据采集器序号	YNSQJSSYDLLY01					
终端服务地址码						
数据上报间隔	30秒					
通讯协议	国际标准协议					
现场数据与传输数据是否一致	在样本采集期间内（2018年6月24日—6月30日），公司总排口自动监控连续7天数据与曲靖市智慧环保管理平台数据一致。					
数据报表	排放浓度	排放流量	排放总量	日报	月报	季报
	有 ☒ 无 ☐	有 ☒ 无 ☐	有 ☒ 无 ☐	有 ☒ 无 ☐	有 ☒ 无 ☐	有 ☒ 无 ☐
异常数据	有无标记		有无处理		有无备份	
	有 ☐ 无 ☐		有 ☐ 无 ☐		有 ☐ 无 ☐	
报警设置	污染物名称	排放浓度标准值	浓度报警上限		浓度报警下限	
	PH	6—9	9		6	
	流量	0—500	500		0	
	COD	0—50	50		0	
	总镍	0—1	1		0	
	氟化物	0—10	10		0	
联网验收情况						
审查项目	核查情况					
与监控中心联网情况	2018年5月28日联网至曲靖市智慧环保管理平台。					
数据传输安全性	通过互联网进行数据传输。					
通信协议正确性	正确					
数据传输正确性	在样本采集期间内（2018年6月24日—6月30日），公司总排口自动监控连续7天数据与曲靖市智慧环保管理平台数据一致。					
联网稳定性	在样本采集期间内（2018年6月3日—7月2日），公司总排口自动监控连续1月数据联网传输稳定，监测因子数据传输正常。					
联网结论：在样本采集期间内（2018年6月24日—6月30日），公司总排口自动监控连续7天数据与曲靖市智慧环保管理平台数据一致。2018年6月3日—7月2日连续1月数据联网传输稳定，监测因子数据传输正常。						
联网单位：（签章） 2018年7月3日						

云南三元德隆铝业有限公司总排口自动监控设施

2018年6月24日—6月30日日数据

(曲靖市智慧环保管理平台数据)

废水排放连续监测日平均值月报表

企业名称: 云南三元德隆铝业有限公司

监测站点: 总排口

报表日期: 2018年06月

时间	化学需氧量		氨氮		总磷		总氮		废水排放量(t)
	浓度(mg/l)	排放量(t)	浓度(mg/l)	排放量(t)	浓度(mg/l)	排放量(t)	浓度(mg/l)	排放量(t)	
2018.06.01	8.469	0.0	--	--	--	--	--	--	70.34
2018.06.02	8.095	0.0	--	--	--	--	--	--	167.202
2018.06.03	7.637	0.0	--	--	--	--	--	--	4.167
2018.06.04	44.753	0.004	--	--	--	--	--	--	225.573
2018.06.05	4.444	0.0	--	--	--	--	--	--	195.842
2018.06.06	4.555	0.0	--	--	--	--	--	--	2.459
2018.06.07	4.527	0.0	--	--	--	--	--	--	0.0
2018.06.08	4.558	0.0	--	--	--	--	--	--	256.77
2018.06.09	5.652	0.001	--	--	--	--	--	--	291.503
2018.06.10	24.363	0.001	--	--	--	--	--	--	112.413
2018.06.11	50.101	0.0	--	--	--	--	--	--	8.074
2018.06.12	41.8	0.002	--	--	--	--	--	--	133.236
2018.06.13	3.707	0.0	--	--	--	--	--	--	180.517
2018.06.14	6.676	0.0	--	--	--	--	--	--	245.521
2018.06.15	3.766	0.0	--	--	--	--	--	--	49.317
2018.06.16	4.227	0.0	--	--	--	--	--	--	228.734
2018.06.17	4.353	0.0	--	--	--	--	--	--	219.439
2018.06.18	4.325	0.0	--	--	--	--	--	--	1.122
2018.06.19	4.325	0.0	--	--	--	--	--	--	268.396
2018.06.20	5.936	0.0	--	--	--	--	--	--	2.712
2018.06.21	10.139	0.001	--	--	--	--	--	--	225.405
2018.06.22	4.529	0.0	--	--	--	--	--	--	182.956
2018.06.23	4.181	0.0	--	--	--	--	--	--	3.663
2018.06.24	3.734	0.0	--	--	--	--	--	--	223.722
2018.06.25	5.415	0.0	--	--	--	--	--	--	6.844
2018.06.26	5.343	0.0	--	--	--	--	--	--	1.663
2018.06.27	6.617	0.0	--	--	--	--	--	--	198.271
2018.06.28	4.354	0.0	--	--	--	--	--	--	178.501
2018.06.29	6.885	0.0	--	--	--	--	--	--	0.671
2018.06.30	4.649	0.0	--	--	--	--	--	--	0.0

云南三元德隆铝业有限公司总排口自动监控设施

2018年6月24日—6月30日

(现场端数据)

云南三元德隆铝业有限公司-出水口 2018/6月报表

时间	PH值	COD		总磷		氨化物(东)		污水流量
		浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	
		mg/L	kg	mg/L	kg	mg/L	kg	
01日	8.4	8.47	0.0	0	0	5.1	0	70.34
02日	8.09	8.1	1.35	0.03	0.01	6.57	0	167.2
03日	8.5	7.84	0.02	0.03	0	8.74	0	4.17
04日	8.9	44.75	10.1	5.55	1.25	7.06	0	228.37
05日	8.86	4.44	0.87	0.35	0.06	7.43	0	195.04
06日	8.79	4.50	0.01	0.04	0	7.21	0	2.49
07日	8.63	4.59	0	0.04	0	7.25	0	0
08日	8.61	4.56	1.17	0.04	0.01	7.09	0	296.77
09日	8.33	6.86	1.71	0.04	0.01	2.69	0	201.61
10日	8.46	24.36	2.74	0.09	0	7.52	0	112.41
11日	8.23	50.1	0.41	0.03	0	7.4	0	8.07
12日	8.15	42.29	6.08	0.03	0	7.34	0	134.23
13日	7.84	3.71	0.07	0.02	0	7.24	0	180.62
14日	8.96	6.68	1.04	0.01	0	17.08	0	245.52
15日	9.07	3.77	0.19	0.01	0	16.85	0	49.32
16日	8.89	4.23	0.97	0.01	0	16.12	0	228.73
17日	8.89	4.35	0.96	0.01	0	16.65	0	219.44
18日	8.6	4.33	0.01	0.01	0	0	0	1.12
19日	8.61	4.33	1.25	0.01	0	0	0	288.4
20日	8.14	5.94	0.02	0.01	0	0	0	2.71
21日	8.1	10.14	2.29	0.01	0	3.18	0	225.41
22日	7.59	4.53	0.83	0	0	6.59	0	182.95
23日	7.46	4.18	0.02	0.03	0	5.36	0	3.66
24日	7.4	3.73	0.84	0.04	0.01	5.47	0	223.72
25日	7.64	5.42	0.04	0.08	0	6.71	0	6.84
26日	7.81	5.34	0.01	0.08	0	6.76	0	1.88
27日	8.38	6.59	1.31	0.09	0.02	6.83	0	198.28
28日	8.42	4.36	0.78	0.12	0.02	6.87	0	179.6
29日	8.32	6.89	0.01	0.12	0	5.07	0	0.67
30日	8.63	4.65	0	0.12	0	5.18	0	0
最小值	7.4	3.71	0	0	0	0	0	0
平均值	8.32	10.1	1.21	0.23	0.03	7.16	0	123.54
最大值	9.07	50.1	10.1	5.55	1.25	17.08	0	263.67
累计值			36.44		1.42		0	3706.23

云南三元德隆铝业有限公司总排口市监控平台的实时数据

序号	监测时间	流量(m³/h)	pH(值)	COD(mg/l)	总银(mg/l)	氯化物(mg/l)
46	2018-07-02 15:30:00	2.962	8.433	204.77	1.989	0
47	2018-07-02 15:35:30	2.977	8.455	204.77	1.989	0
48	2018-07-02 15:35:00	2.913	8.455	204.77	1.989	0
49	2018-07-02 15:34:30	2.944	8.446	204.77	1.989	0
50	2018-07-02 15:34:00	2.973	8.455	204.77	1.989	0
51	2018-07-02 15:33:30	2.922	8.433	204.77	1.989	0
52	2018-07-02 15:33:00	2.98	8.446	204.77	1.989	0
53	2018-07-02 15:32:30	2.96	8.455	204.77	1.989	0
54	2018-07-02 15:32:00	2.984	8.442	204.77	1.989	0
55	2018-07-02 15:31:30	2.94	8.455	204.77	1.989	0
56	2018-07-02 15:31:00	2.935	8.446	204.77	1.989	0
57	2018-07-02 15:30:30	2.925	8.438	204.77	1.989	0
58	2018-07-02 15:30:00	2.953	8.433	204.77	1.989	0
59	2018-07-02 15:29:30	2.993	8.446	204.77	1.989	0

(总排口 2018 年 7 月 2 日 15:31 数据)

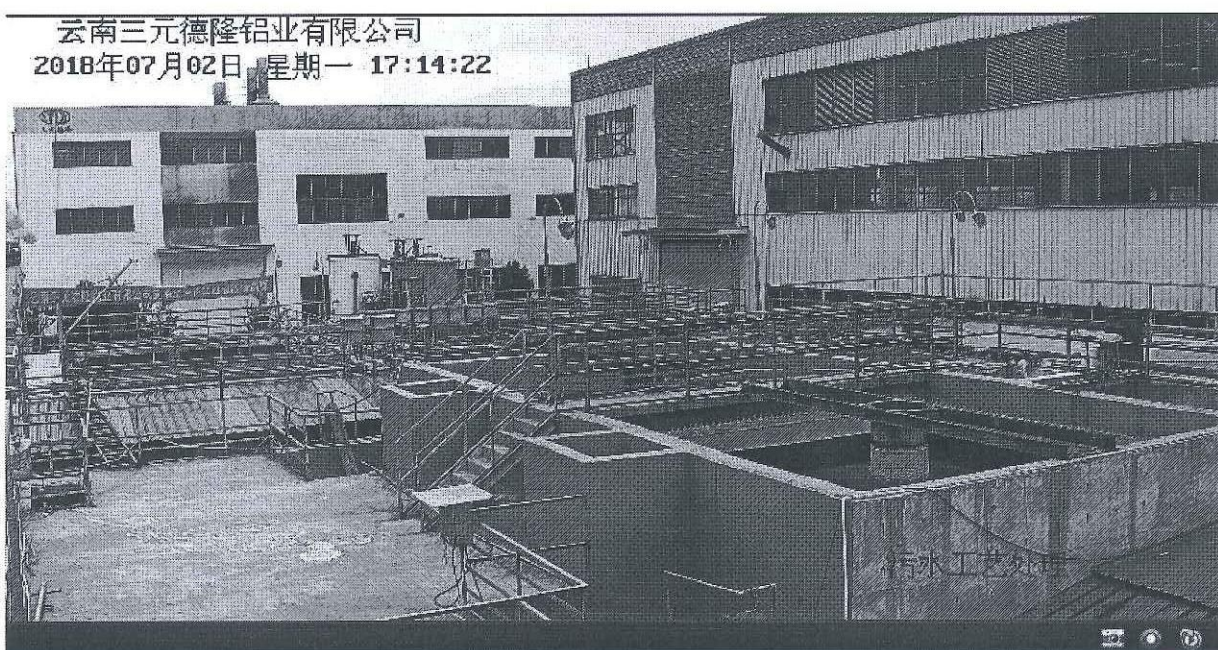
云南三元德隆铝业有限公司总排口

数采仪实时数据

数据一览		2018-07-02 15:31:23	
检测因子	实时值	单位	状态
PH值	8.44	-	N
COD	204.77	mg/l	D
总镍	1.99	mg/l	N
废水流量	2.93	l/s	N
总氟(水)	0.00	mg/l	N
上一页	下一页	1/1	返回

(总排口 2018 年 7 月 2 日 15:31 数据)

云南三元德隆铝业有限公司视频监控画面



云南三元德隆铝业有限公司-出水口 2018年07月月报表

时间	PH值	COD		总镍		氟化物(水)		污水流量
		浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	吨
		mg/L	kg	mg/L	kg	mg/L	kg	
01 日	8.96	2.05	0.50	0.13	0.03	5.32	0.00	244.61
02 日	8.43	76.87	10.00	0.74	0.10	29.73	3.87	130.05
03 日	8.54	5.82	2.55	0.13	0.06	6.76	2.96	437.49
最小值	8.43	2.05	0.50	0.13	0.03	5.32	0.00	130.05
平均值	8.64	28.24	4.35	0.33	0.06	13.94	2.27	270.68
最大值	8.96	76.87	10.00	0.74	0.10	29.73	3.87	437.49
累计值			13.04		0.19		6.82	812.04

云南三元德隆铝业有限公司-出水口 2018年07月04日报表

时间	PH值	COD		总镍		氟化物(水)		污水流量 吨
		浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	
		mg/L	kg	mg/L	kg	mg/L	kg	
00 时	8.73	2.83	0.03	0.12	0.00	10.34	0.11	10.83
01 时	8.71	2.04	0.02	0.13	0.00	10.56	0.11	10.83
02 时	8.70	2.00	0.02	0.13	0.00	10.59	0.12	10.84
03 时	8.69	2.30	0.03	0.13	0.00	10.62	0.12	10.83
04 时	8.68	2.31	0.03	0.13	0.00	10.64	0.12	10.84
05 时	8.68	2.37	0.03	0.12	0.00	10.65	0.12	10.82
06 时	8.67	2.37	0.03	0.12	0.00	10.70	0.12	10.81
07 时	8.67	1.57	0.02	0.09	0.00	10.73	0.12	10.79
08 时	8.67	1.54	0.02	0.09	0.00	10.71	0.12	10.75
最小值	8.67	1.54	0.02	0.09	0.00	10.34	0.11	10.75
平均值			0.02		0.00		0.11	10.82
最大值	8.73	2.83	0.03	0.13	0.00	10.73	0.12	10.84
累计值								

云南三元德隆铝业有限公司-出水口 2018年07月03日报表

时间	PH值	COD		总镍		氟化物(水)		污水流量 吨
		浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	
		mg/L	kg	mg/L	kg	mg/L	kg	
00 时	8.43	6.12	0.07	0.14	0.00	5.99	0.07	10.83
01 时	8.43	6.29	0.07	0.14	0.00	6.36	0.07	10.84
02 时	8.43	6.30	0.07	0.13	0.00	6.41	0.07	10.85
03 时	8.44	5.90	0.06	0.13	0.00	6.45	0.07	10.84
04 时	8.45	5.89	0.06	0.13	0.00	6.45	0.07	10.82
05 时	8.45	6.38	0.07	0.13	0.00	6.45	0.07	10.81
06 时	8.45	6.39	0.07	0.13	0.00	6.46	0.07	10.81
07 时	8.46	5.89	0.06	0.14	0.00	6.46	0.07	10.81
08 时	8.47	5.87	0.06	0.14	0.00	6.47	0.07	10.75
09 时	8.47	5.28	0.06	0.13	0.00	6.48	0.07	10.72
10 时	8.48	5.26	0.06	0.13	0.00	6.46	0.07	10.70
11 时	8.49	5.34	0.06	0.13	0.00	6.44	0.07	10.68
12 时	8.50	5.35	0.06	0.13	0.00	6.47	0.07	10.63
13 时	8.52	6.09	0.06	0.13	0.00	6.50	0.07	10.57
14 时	8.53	6.12	0.07	0.13	0.00	6.48	0.07	10.57
15 时	8.54	6.36	0.07	0.13	0.00	6.46	0.07	10.58
16 时	8.54	6.37	0.07	0.13	0.00	6.63	0.07	10.62
17 时	8.55	6.49	0.07	0.13	0.00	6.76	0.07	10.60
18 时	8.58	6.50	0.07	0.13	0.00	6.79	0.07	10.62
19 时	8.58	5.71	0.06	0.13	0.00	6.82	0.07	10.70
20 时	8.77	5.66	0.55	0.13	0.01	6.84	0.66	96.18
21 时	8.81	5.58	0.42	0.13	0.01	6.85	0.51	74.39
22 时	8.80	5.58	0.23	0.13	0.01	8.70	0.36	41.76
23 时	8.75	2.92	0.03	0.12	0.00	10.04	0.11	10.81
最小值	8.43	2.92	0.03	0.12	0.00	5.99	0.07	10.57
平均值	8.54	5.82	0.10	0.13	0.00	6.76	0.13	18.23
最大值	8.81	6.50	0.55	0.14	0.01	10.04	0.66	96.18
累计值			2.55		0.06		2.96	437.49

云南三元德隆铝业有限公司-出水口 2018年07月02日日报表

时间	PH值	COD		总镍		氟化物(水)		污水流量
		浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	吨
		mg/L	kg	mg/L	kg	mg/L	kg	
00 时	8.43	6.09	0.00	0.13	0.00	6.01	0.00	0.19
01 时	8.43	6.24	0.00	0.13	0.00	6.08	0.00	0.13
02 时	8.42	6.24	0.00	0.13	0.00	6.15	0.00	0.10
03 时	8.42	6.21	0.00	0.13	0.00	6.21	0.00	0.08
04 时	8.41	6.21	0.00	0.13	0.00	6.28	0.00	0.07
05 时	8.42	5.08	0.00	0.13	0.00	6.33	0.00	0.05
06 时	8.41	5.05	0.00	0.13	0.00	6.30	0.00	0.03
07 时	8.42	6.22	0.00	0.13	0.00	6.28	0.00	0.01
08 时	8.42	6.25	0.00	0.13	0.00	6.31	0.00	0.00
09 时	8.42	6.38	0.00	0.13	0.00	6.33	0.00	0.00
10 时	8.43	6.38	0.00	0.14	0.00	8.71	0.00	0.00
11 时	8.44	44.17	0.03	0.34	0.00	22.35	0.01	0.57
12 时	8.45	367.18	3.93	1.55	0.02	97.28	1.04	10.70
13 时	8.44	187.20	1.99	2.00	0.02	99.68	1.06	10.65
14 时	8.44	203.20	2.17	1.99	0.02	100.16	1.07	10.68
15 时	8.44	191.15	2.04	1.77	0.02	6.25	0.07	10.65
16 时	8.45	0.49	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	10.71
17 时	8.45	0.58	0.01	0.00	0.00	60.59	0.65	10.74
18 时	8.45	0.54	0.01	0.00	0.00	98.23	1.06	10.74
19 时	8.45	186.70	2.01	1.98	0.02	97.11	1.05	10.76
20 时	8.43	193.86	2.09	1.98	0.02	44.23	0.48	10.76
21 时	8.43	194.72	2.10	1.99	0.02	5.61	0.06	10.79
22 时	8.43	194.72	2.10	1.99	0.02	5.54	0.06	10.81
23 时	8.43	13.98	0.15	0.68	0.01	5.49	0.06	10.82
最小值	8.41	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
平均值	8.43	76.87	0.78	0.74	0.01	29.73	0.28	5.42
最大值	8.45	367.18	3.93	2.00	0.02	100.16	1.07	10.82
累计值			10.00		0.10		3.87	130.05

PhotoTek6000 Ni整机检验报告

序列号: C51808201
 产品型号: PhotoTek6000
 文件名称: TNi整机检验报告

报告编号: Q-ZJBG-1803020
 产品名称: 镜水质自动在线监测仪
 工艺编号: Q-ZJGY-12000009602-2.0

序号	设备名称	设备编号	有效期	序号	试剂名称	试剂批次	有效期
1	温湿度计	/	/	1	试剂(1~5)	/	/
2	万用电表	/	/	2	标液	/	/
3	绝缘阻抗仪	/	/	3	/	/	/

检验项目	检验标准/要求/方法	判定
1. 检验准备		
环境确认	温度:5℃~40℃ ; 湿度:20%-80%。	21℃ ☒ OK 44% ☐ NG
2. 外观检验		
机柜外观	无凹陷、无凸起、无裂痕、无污渍、无缺损、无划痕、无斑点、色泽均匀	☒ OK ☐ NG
朗石“丝印logo	色泽均匀、丝印清晰、无缺损、无多余	☒ OK ☐ NG
LCD显示屏	无污渍、无缺损、无划痕、无斑点、色泽均匀	☒ OK ☐ NG
显示屏黑色面框	无凹陷、无凸起、无裂痕、无污渍、无缺损、无划痕、无斑点、色泽均匀	☒ OK ☐ NG
机柜前门锁	无划痕、无污渍、无缺损、无生锈	☒ OK ☐ NG
阅读说明书标贴	平整、清洁、字迹清晰、信息正确；右边缘与锁齐平，且处于锁与仪器型号中间	☒ OK ☐ NG
金属标贴	内容正确；粘贴端正，平整，无脱落	☒ OK ☐ NG
仪器型号丝印	色泽均匀、丝印清晰、无缺损、无多余	☒ OK ☐ NG
左侧防水接头	共4pcs、无污渍、无缺损	☒ OK ☐ NG
服务热线标贴	无翘起、无气泡、无污渍、无缺损、无划痕、无斑点、色泽均匀，丝印清晰，端正无倾斜粘贴位置；粘贴于机柜左侧面右上角，距离上边缘和右边缘各5mm	☒ OK ☐ NG
应急按钮 电源开关	外观无偏移、无污渍、无划痕、无斑点	☒ OK ☐ NG
网线接口	无偏移、无污渍、无划痕、无斑点	☒ OK ☐ NG
整机铭牌	无翘起、无气泡、无污渍、无缺损、无划痕、无斑点、色泽均匀，丝印清晰、信息符合产品属性，粘贴端正；粘贴位置：仪器右侧面左上角，距离左边缘各5mm，上端和CMC标贴下端齐平	☒ OK ☐ NG
机箱风扇	内六角螺钉4pcs、无污渍、无缺损	☒ OK ☐ NG
机柜提手	无划痕、无污渍、无缺损	☒ OK ☐ NG
底部防水接头	9pcs、无污渍、无缺损	☒ OK ☐ NG
机柜支脚	无污渍、无掉漆、无划痕	☒ OK ☐ NG

显示屏后罩	显示屏后罩无脏污、无划伤、无掉漆	☒ OK ☐ NG
黑色泡棉	无脱漏、无压痕、无残缺	☒ OK ☐ NG
接地标贴	粘贴位置：仪器显示屏后背保护罩右边螺钉正上方，接地标识方向无误，接地标识竖线朝上，横线朝下、黏贴无翘起	☒ OK ☐ NG
前门合页	无划痕、无污渍、无缺损、无生锈	☒ OK ☐ NG
布局板提手	共2pcs、黑色、无偏移、无污渍、无划痕、无斑点、色泽均匀	☒ OK ☐ NG
接线端子	6pin共两个，4pin共一个，丝印清楚、无缺损、无划痕	☒ OK ☐ NG
魔术贴	与布局板下边缘齐平，粘贴于机箱内右侧。无脏污、无褶皱。	☒ OK ☐ NG
蠕动泵	无污渍、无划痕、无斑点、色泽均匀	☒ OK ☐ NG
定量模块	无污渍、无划痕、无斑点、色泽均匀；定量管透明无污渍、无划痕	☒ OK ☐ NG
测量模块 钣金件	无凹陷、无凸起、无裂痕、无污渍、无缺损、无划痕、无斑点、色泽均匀	☒ OK ☐ NG
消解管	为11mL光程，消解管球泡内必须充满白色硅胶。	☒ OK ☐ NG
测量室 透明盖板	无色透明、洁净无污渍、无指纹、无印记、无划伤	☒ OK ☐ NG
高温警示标贴	粘贴位置：标贴测量室无色透明罩正中央。粘贴端正，无翘起、无气泡、无污渍、无缺损、无划痕、无斑点、色泽均匀，丝印清晰	☒ OK ☐ NG
冷却风扇	标签朝机箱外部	☒ OK ☐ NG
多联阀	白色无污渍、无划痕	☒ OK ☐ NG
水样阀	白色无污渍、无划痕	☒ OK ☐ NG
废液阀	白色无污渍、无划痕	☒ OK ☐ NG
管路标贴	各液路管材有指示标签，每个管子套两个指示标贴，多联阀左侧从上往下依次是试剂五/试剂四/试剂二/堵头，右侧依次是试剂一/试剂三/标准样/空白水；面板底下是废液管路、左下角是水样管路，标签内容和管路对应正确。	☒ OK ☐ NG
3.3.6 构造检查		
LCD显示屏	显示屏与前门面板无明显缝隙，按压不凹陷	☒ OK ☐ NG
机柜前门锁	锁芯固定螺母已锁紧、锁片固定螺钉已锁紧	☒ OK ☐ NG
左侧防水接头	装配紧密、无缝隙、无松动	☒ OK ☐ NG
应急按钮 电源开关	装配紧密、无缝隙、无松动	☒ OK ☐ NG
网线接口	装配紧密、无缝隙、无松动、无缝隙，接口保护罩已拧上	☒ OK ☐ NG
机箱风扇	紧固螺钉已打紧	☒ OK ☐ NG

机柜提手	已安装螺母且已拧紧, 拎持时不脱落	☒ OK ☐ NG
机柜支脚	四个螺钉已打紧, 支脚无偏斜	☒ OK ☐ NG
底部防水接头	装配紧密、无缝隙、无松动	☒ OK ☐ NG
开关门测试	开关门顺畅, 无磕碰, 与机柜主体结构边缘吻合, 无明显间隙 ($\leq 1\text{mm}$)	☒ OK ☐ NG
显示屏后罩	装配紧密, 无松动, 20pcs M3盘头组合螺钉, 已打紧	☒ OK ☐ NG
前门合页	8pcs M3盘头螺钉已打紧且配套螺母已锁紧	☒ OK ☐ NG
连接线	数据线、网线、地线安装正确, 连接紧密, 无松动	☒ OK ☐ NG
布局板提手	提手装配紧密、无松动、无歪动、和布局板垂直	☒ OK ☐ NG
布局板固定螺钉	共4pcs、内六角螺钉, 已打紧, 布局板无晃动	☒ OK ☐ NG
接线端子	接线端子已插到底, 无松动	☒ OK ☐ NG
蠕动泵	蠕动泵固定螺钉2pcs十字沉头螺丝、已打紧, 安装紧密无松动。蠕动泵右端旋转螺钉已拧紧	☒ OK ☐ NG
蠕动泵泵管	蠕动泵泵管已涂凡士林, 无多余污渍	☒ OK ☐ NG
蠕动泵扎带	泵管和各接头部分使用扎带扎紧, 一共4处, 参照检验工艺。	☒ OK ☐ NG
定量模块 固定螺钉	紧固螺钉为8pcs、M3盘头组合螺钉 整个模块安装紧密、无松动、无偏移、螺钉全部已打紧;	☒ OK ☐ NG
测量模块 固定螺钉	紧固螺钉为8pcs、M3内六角螺钉 整个模块安装紧密、无松动、无偏移、螺钉全部已打紧;	☒ OK ☐ NG
测量室透明盖板	4pcsM3盘头组合螺钉已打紧	☒ OK ☐ NG
测量室保护罩	8pcsM3盘头组合螺钉已打紧	☒ OK ☐ NG
高温高压阀	固定螺钉4pcs、M3盘头组合螺钉已打紧	☒ OK ☐ NG
多联阀	装配牢靠无松动, M4内六角螺钉已打紧	☒ OK ☐ NG
水样阀	装配紧密无松动、2PCS十字盘头螺钉已打紧	☒ OK ☐ NG
废液阀	装配紧密无松动、2PCS十字盘头螺钉已打紧	☒ OK ☐ NG
水样管扎带	水样管硬管与软管接头处需用扎带固定	☒ OK ☐ NG
废液管扎带	废液管硬管与软管接头处需用扎带固定	☒ OK ☐ NG
4. 功能检验:		
电源供电 急停开关	按下“急停开关”仪器关闭; 顺时针旋转“急停开关”会弹起, 仪器开启。在仪器半开机状态, 即显示屏阴影状态, 关机再开机, 可进入仪器主界面; 连续操作三次均可进入主界面。	☒ OK ☐ NG
LCD屏幕开关	显示屏后罩左下角有一个“拨动开关”, “向左打”开启显示屏, “向右打”关闭显示屏。显示屏开启过程中有一次明显蜂鸣声。	☒ OK ☐ NG

LCD屏幕显示	背光均匀,底面无黑色条纹、无暗角、黑斑、彩虹、气泡、暗显示、隐划、不显示、闪烁,显示部分的字符笔画亮度均匀、清晰,按压时无明显水印	OK NG
LCD屏幕按键	点击各按键时,其对应的功能正常响应,无延迟、无卡顿、无错位,操作顺畅。	OK NG
按键蜂鸣	每次点击个按键时,蜂鸣器短蜂鸣一次。蜂鸣器声音清脆。	OK NG
日期/时间	显示屏开启后,确认显示界面右下角显示的日期/时间是否正确	OK NG
仪器信息	系统→仪器信息→SN序列号,与整机铭牌序列号一致→其余信息显示正确。	OK NG
软件版本	系统→板卡信息→确认软件版本,与最新《软件版本对照表》一致。 液路板:1.402 温控板:1.403 信号板:1.402 主控板:1.450	OK NG
温度准确性	“信号”里面查看“消解温度”和“环境温度”,与温湿度计显示的“室温”差异须小于3度。	OK NG
校准参数	运维→硬件校准→“泵校准”系数(0.0011)→“定量校准”系数(定量点一:0.3mL;定量点二:1.0mL)。	OK NG
RS485通信检测	连续测试10次,均正常返回18位数据	OK NG
网口通信测试	正常返回数据	OK NG
通信检测	运维→通信检测→三个板卡全部通过	OK NG
USB接口测试	将U盘连接到仪器上位机主板导出数据,将U盘接入电脑检查U盘内是否有数据文件夹生成	OK NG
样本4-20mA	接入一个100Ω的电阻,万用表打到直流20V档,测试电阻两端电压,4mA、12mA、20mA分别对应的输出电压为0.4±0.01V、1.2±0.01V、2.0±0.01V。	OK NG
核查4-20mA	接入一个100Ω的电阻,万用表打到直流20V档,测试电阻两端电压,4mA、12mA、20mA分别对应的输出电压为0.4±0.01V、1.2±0.01V、2.0±0.01V。	OK NG
采水继电器	万用表打到交流750V档,测试采水继电器电源线输出电压,若输出为220V左右则OK。	OK NG
报警继电器一、二	将万用表打到“蜂鸣器”档,用探针分别对报警继电器一、二作测试,若有蜂鸣OK。	OK NG
泵/阀检验	运维→硬件测试→依次打开/关闭泵阀→打开/关闭时均有声音	OK NG
消解加热	运维→硬件测试→打开“消解加热”→主界面右下角→确认温度上升	OK NG
消解冷却	运维→硬件测试→打开“消解冷却”→消解管背后冷却风扇转动。	OK NG
机箱风扇	运维→硬件测试→打开“机箱风扇”→仪器右侧面机箱风扇转动。	OK NG
管路气密性	液面继续上升过程,计量管底部不出现气泡。	OK NG
暗电流	空闲→信号→参考/测量AD < 10000	参考:524 测量:588 OK NG
定量点一AD	无水时,AD值3000~4000;有水时,AD值 < 500; 用试剂二润洗两次定量管后,加1mL试剂二,AD < 500;	无水:3471 有水:56 试剂二:314 OK NG
定量点二AD	无水时,AD值3000~4000;有水时,AD值 < 500; 用试剂二润洗两次定量管后,加1mL试剂二,AD < 500;	无水:3659 有水:122 试剂二:283 OK NG

测量AD	消解管加水4mL→运维→硬件测试→打开“测量AD”→信号→测量AD在900万-1350万之间	测量: 124013	☒ OK ☐ NG
5.性能测试:			
测空白水	将水样管插入空白水, 测量排期设置“连续测量”, 测2组。		☒ OK ☐ NG
定标线	用1.0mg/L标液定标线, 要求定标结果零点: $\pm 3\text{mAbs}$ 、定标点: 210-260mAbs		☒ OK ☐ NG
精密度	精密度: $\leq 3\%$ (参阅附表:a)。	精密度: 0.82%	☒ OK ☐ NG
示值误差	示值误差 $\leq 5\%$ (参阅附表:a)。	示值误差: -1.75%	☒ OK ☐ NG
定量下限	定量下限 $\leq 0.05\text{ mg/L}$ (参阅附表:b)。	定量下限: 0.014	☒ OK ☐ NG
6.清洗管路			
N/A	测试完毕→逐一将所有管路拔出试剂瓶并排空→将所有管路插入“清洗用空白水瓶”→运维→维护→清洗所有管路→清洗完毕后将所有管路拔出→将所有管路用扎带扎好。		☒ OK ☐ NG
7.数据处理:			
N/A	用U盘将测试数据导出, 填写《整机检验报告》。		☒ OK ☐ NG
8.最终判定:			
N/A	☒ 所有检验项目结果符合要求。 ☐ 部分不合格:		☒ OK ☐ NG ☐ 特采
备注:			

附表:a										
测定0.4mg/L、1.6mg/L标液, 各重复测定6次, 以各次测量值计算相对标准偏差和示值误差;										
精密度和示值误差	单位: mg/L	1	2	3	4	5	6	精密度	示值误差	
	0.4	0.384	0.398	0.395	0.396	0.391	0.390	0.82%	-1.75%	1
	1.6	1.63	1.62	1.62	1.62	1.61	1.61	0.47%	1.15%	

附表:b									
仪器在相同的条件下连续测定检测0.05 mg/L的标准溶液7次, 计算7次平行测定值的标准偏差S, 所得标准偏差的10倍为仪器的定量下限。									
定量下限	单位: mg/L	1	2	3	4	5	6	7	定量下限
	0.05	0.049	0.048	0.048	0.049	0.047	0.050	0.051	0.014

说明:

- 填写表格时, 有数据的项目“结果”栏填写实测数据, 无数据的项目勾选“满足要求”或“不满足要求”; “结论”合格勾选“通过”, 不合格勾选“不通过”; 没有通过的检测项需在“备注信息”栏做详细描述。
- 不涉及的空白处填写“N/A”进行说明。

检验员:

2018-3-8
PASS

审核:

2018-03-08

5、规范排污口和站房标识牌。

