

木兰县顺和热电有限公司企业自行监测数据公示

2021 年四季度

一、在线监测数据

1、2021 年 10 月份在线数据

烟气排放连续监测日报月报表																
排放源名称:																
排放源编号: 8.88888E+11																
监测日期: 2021年10月																
时间	颗粒物			SO ₂			NO _x			O ₂ %	温度 ℃	烟气 压力 Pa	流速 m/s	湿度 %	流量 ×10 ⁴ m ³ /d	备注
	mg/m ³	折算 mg/m ³	t/d	mg/m ³	折算 mg/m ³	t/d	mg/m ³	折算 mg/m ³	t/d							
1日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12日	1.27	1.87	0	21.63	31.74	0.01	37.6	54.77	0.02	45.03	10.79	67.48	-183.04	2.51	0.52	
13日	1.33	1.96	0	17.24	25.21	0.03	38.03	55.07	0.07	151.77	10.83	84.41	-222.59	1.15	0.62	
14日	1.33	2.05	0	19.19	29.71	0.02	26.84	41.52	0.03	113.86	11.29	86.92	-228.4	0.54	0.47	
15日	1.32	2.08	0	16.46	25.82	0.02	27.34	42.89	0.04	130.47	11.44	85.36	-284.92	0.54	0.53	
16日	1.31	1.99	0	19.15	29	0.02	29.86	45.3	0.04	125.14	11.11	80.91	-364.26	0.53	0.51	
17日	1.31	1.9	0	23.17	33.48	0.04	31.77	45.97	0.05	162.64	10.62	81.59	-354.67	0.54	0.66	
18日	1.32	1.89	0	12.18	17.61	0.04	31	44.4	0.09	283.82	10.51	84.14	-349.55	0.53	1.16	
19日	1.33	1.87	0	8.05	11.29	0.02	32.11	45.04	0.07	228.09	10.32	86.44	-345.06	0.53	0.93	
20日	1.33	1.88	0	15.04	21.33	0.03	34.04	48.12	0.07	197.6	10.38	87.28	-315.82	0.54	0.81	
21日	1.33	1.85	0	9.32	12.89	0.02	32.59	45.18	0.07	205.35	10.17	87.7	-316.32	0.54	0.85	
22日	1.33	1.91	0	20.64	29.29	0.04	26.94	38.1	0.05	176.1	10.34	87.83	-301.81	0.56	0.73	
23日	1.33	1.93	0	24.27	35.13	0.05	19.74	28.59	0.04	192.48	10.64	87.53	-268.29	0.54	0.79	
24日	1.33	1.95	0	21.68	31.87	0.05	19.04	27.99	0.04	216.15	10.79	86.27	-261.69	0.54	0.89	
25日	1.33	1.89	0	9.81	14.31	0.02	17.41	24.82	0.04	203.44	10.45	87.2	-251.22	0.63	0.84	
26日	1.34	1.92	0	7.5	10.94	0.01	18.76	26.98	0.04	194.33	10.53	88.64	-257.4	0.62	0.8	
27日	1.33	2	0	17.37	25.95	0.03	27.35	41.7	0.05	196.35	10.89	87.24	-292.03	0.56	0.81	
28日	1.33	1.94	0	20.89	30.56	0.04	29.62	43.44	0.06	198.05	10.74	85.99	-296.3	0.55	0.81	
29日	1.32	2	0	20.29	30.69	0.05	34.86	52.72	0.08	222.24	11.08	84.56	-278.07	0.54	0.91	
30日	1.33	1.96	0	8.27	12.43	0.02	33.1	48.84	0.07	212.74	10.82	86.58	-265.84	0.54	0.87	
31日	1.33	1.92	0	8.03	11.66	0.02	28.95	42.02	0.07	231.37	10.64	86.02	-316.32	0.54	0.95	
平均值	0.85	1.25	0	10.33	15.19	0.02	18.61	27.21	0.03	118.94	6.92	54.84	-185.6	0.44	0.5	
最大值	1.34	2.08	0	24.27	35.13	0.05	38.03	55.07	0.09	283.82	11.44	88.64	0	2.51	1.16	
最小值	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-364.26	0	0	
样本数	27859	27859	27859	27859	27859	27859	27859	27859	27859	27859	27859	27859	27859	27859	27859	
月排放总量(t)	--		0.05	--		0.57	--		1.06				3687.01			

2、2021 年 11 月份在线数据

烟气排放连续监测日报月报表																
排放源名称:																
排放源编号: 8.88888E+11																
监测日期: 2021年11月																
时间	颗粒物			SO ₂			NO _x			O ₂ %	温度 ℃	烟气 压力 pa	流速 m/s	湿度 %	流量 ×10 ⁴ m ³ /d	备注
	mg/m ³	折算 mg/m ³	t/d	mg/m ³	折算 mg/m ³	t/d	mg/m ³	折算 mg/m ³	t/d							
1日	1.33	1.92	0	12.14	17.53	0.03	23.56	34.08	0.06	245.68	10.6	86.91	-315.49	0.66	1.01	
2日	1.33	2.27	0	9.68	15.73	0.03	26.03	46.25	0.07	256.57	12.06	86.77	-317.93	0.9	1.06	
3日	1.34	2.42	0	9.16	16.58	0.02	26.94	48.71	0.07	245.31	12.71	86.15	-294.67	1.31	1.02	
4日	1.33	2.42	0	11.34	20.67	0.03	29.98	54.33	0.07	252.98	12.73	85.6	-294.08	1.15	1.04	
5日	1.32	2.46	0	14.78	27.61	0.03	28.92	53.69	0.07	238.89	12.94	84.17	-297.74	0.77	0.98	
6日	1.32	2.79	0	15.77	32.74	0.04	20.81	42.29	0.05	222.47	13.76	83.07	-377.96	0.53	0.91	
7日	1.31	2.56	0	13.64	26.5	0.03	24.6	47.65	0.06	240.21	13.27	81.93	-413.59	0.68	0.98	
8日	1.3	2.57	0	11.47	22.72	0.03	21.17	41.52	0.06	280.3	13.33	78.84	-390.62	0.71	1.76	
9日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10日	1.31	2.49	0.01	15.72	29.68	0.07	17.17	32.37	0.07	415.35	13.03	79.04	-407.12	1.27	1.77	
11日	1.39	2.36	0.01	24.37	41.29	0.21	25.09	42.59	0.21	842.43	12.15	101.41	-374.73	1.02	3.63	
12日	1.4	2.29	0.01	19.07	31.54	0.17	25.3	41.36	0.22	867.53	11.77	102.13	-398.12	1.55	3.77	
13日	1.4	2.35	0.01	9.44	15.81	0.08	24.6	41.22	0.2	800.51	12.04	103.6	-368.66	1.39	3.48	
14日	1.4	2.49	0.01	15.42	27.5	0.12	24.07	42.83	0.19	793.76	12.55	103.34	-379.5	0.99	3.44	
15日	1.39	2.58	0.01	9.86	18.1	0.08	20.34	37.53	0.16	772.92	12.86	99.84	-443.64	0.98	3.32	
16日	1.38	2.61	0.01	8.57	16.21	0.07	22.02	41.63	0.17	783.78	13.06	100.31	-445.38	0.57	3.35	
17日	1.39	2.57	0.01	11.14	20.65	0.09	23.26	43.16	0.18	769.18	12.91	101.59	-384.9	0.56	3.3	
18日	1.39	2.53	0.01	10.79	19.62	0.08	23.59	42.96	0.18	745.06	12.76	102.93	-319.43	0.54	3.21	
19日	1.39	2.62	0.01	9.72	18.3	0.07	21.42	40.32	0.16	758.99	13.03	102.58	-430.04	0.55	3.27	
20日	1.39	2.67	0.01	10.09	19.32	0.08	20.7	39.66	0.16	774.01	13.17	103.44	-463.78	0.54	3.34	
21日	1.39	2.5	0.01	11.78	21.15	0.09	20.54	37.16	0.16	779.62	12.67	101.49	-460.35	0.55	3.35	
22日	1.38	2.26	0.01	15.54	25.54	0.12	20.61	33.87	0.16	792.15	11.87	98.84	-483.51	0.67	3.36	
23日	1.37	2.27	0.01	16.64	27.46	0.13	20.55	33.91	0.16	799.96	11.91	97.79	-514.78	0.71	3.41	
24日	1.37	2.3	0.01	22.27	34.24	0.18	19.83	30.51	0.16	795.67	11.33	94.54	-500.39	1.37	3.42	
25日	1.39	2.18	0.01	22.86	35.86	0.2	21.25	33.36	0.19	893.36	11.44	99.71	-497.06	1.28	3.85	
26日	1.4	2.26	0.01	21.09	34.12	0.19	21.81	35.28	0.2	920.44	11.72	102.29	-491.33	1.36	3.99	
27日	1.4	2.35	0.01	18.87	31.84	0.17	26.3	44.27	0.24	915.51	12.1	101.15	-511.55	1.28	3.96	
28日	1.4	2.48	0.01	17.37	30.47	0.16	36.02	63.68	0.32	897.49	12.5	104.35	-376.12	0.86	3.89	
29日	1.39	2.67	0.01	12.78	24.54	0.11	35.02	67.36	0.29	832.64	13.2	101.72	-446.16	0.55	3.58	
30日	1.38	2.47	0.01	15.47	27.78	0.13	34.65	62.25	0.28	820.2	12.65	98.46	-514.43	0.54	3.49	
平均值	1.32	2.36	0.01	13.89	24.37	0.09	23.54	41.86	0.15	625.1	12.07	92.47	-397.1	0.86	2.7	
最大值	1.4	2.79	0.01	24.37	41.29	0.21	36.02	67.36	0.32	920.44	13.76	104.35	0	1.55	3.99	
最小值	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-514.78	0	0	
样本数	41169	41169	41169	41169	41169	41169	41169	41169	41169	41169	41169	41169	41169	41169	41169	
月排放总量(t)	--		0.26	--		2.83	--		4.58				18752.97			

3、2021年12月份在线数据

烟气排放连续监测日报月报表																
排放源名称:																
排放源编号: 8.8888E+11																
监测日期: 2021年12月																
时间	颗粒物			SO ₂			NO _x			O ₂ %	温度 ℃	烟气 压力 pa	流速 m/s	湿度 %	流量 ×10 ⁴ m ³ /d	备注
	mg/m ³	折算 mg/m ³	t/d	mg/m ³	折算 mg/m ³	t/d	mg/m ³	折算 mg/m ³	t/d							
1日	1.38	2.41	0.01	15.74	27.49	0.13	33	57.69	0.28	844.03	12.41	98.59	-593.24	0.75	3.61	
2日	1.38	2.35	0.01	15.48	26.22	0.13	19.77	33.34	0.17	855.18	12.17	100.06	-466.56	0.73	3.66	
3日	1.39	2.38	0.01	12.9	22.5	0.11	19.35	32.94	0.17	862.05	12.2	100.27	-560.38	1	3.71	
4日	1.4	2.41	0.01	11.09	19.23	0.1	29.39	50.94	0.27	906.87	12.31	101.2	-640.27	1.19	3.92	
5日	1.41	2.52	0.01	12.74	22.84	0.11	36.48	65.38	0.32	889.66	12.63	105.52	-437.84	0.96	3.87	
6日	1.42	2.6	0.01	8.02	14.69	0.07	28.86	52.91	0.25	877.4	12.83	109.13	-394.1	0.93	3.85	
7日	1.42	2.62	0.01	6.66	12.41	0.06	24.84	45.77	0.22	877.7	12.83	109.78	-455.8	1.1	3.87	
8日	1.42	2.5	0.01	6.36	11.18	0.05	14.71	25.9	0.13	852.16	12.47	107.61	-438.74	1.17	3.74	
9日	1.41	2.51	0.01	16.12	28.72	0.13	15.31	27.5	0.13	828.04	12.59	106.19	-395.78	0.91	3.61	
10日	1.41	2.58	0.01	9.27	16.74	0.07	14.95	27.08	0.12	795.15	12.76	107.77	-354.78	0.93	3.48	
11日	1.41	2.6	0.01	2.77	5.13	0.02	17.13	31.46	0.14	806.3	12.86	106.31	-456.46	0.97	3.52	
12日	1.4	2.37	0.01	12.87	21.23	0.11	18.96	32.05	0.16	832.96	12.08	103.73	-551.45	1.2	3.62	
13日	1.41	2.29	0.01	8.18	13.55	0.07	24.54	39.52	0.21	841.03	11.71	103.72	-560.24	1.86	3.66	
14日	1.43	2.14	0.01	4.61	6.74	0.04	33.3	49.45	0.28	839.22	10.99	105.06	-506.66	2.33	3.7	
15日	1.43	2.15	0.01	8.12	12.29	0.07	21.26	32.01	0.18	856.84	11.05	105.02	-602.04	2.5	3.79	
16日	1.4	2.25	0.01	12.74	20.33	0.12	25.07	40.43	0.23	897.79	11.64	102.07	-673.67	1.49	3.9	
17日	1.39	2.19	0.01	19.35	30.45	0.18	29.31	46.27	0.27	926.8	11.47	98.31	-784.42	1.22	3.96	
18日	1.39	2.13	0.01	19.91	30.69	0.19	25.99	39.57	0.24	929.07	11.21	97.81	-697.83	1.36	3.99	
19日	1.39	2.08	0.01	19.48	29.21	0.18	25.19	37.44	0.23	927.57	10.96	98.41	-654.28	1.52	3.99	
20日	1.42	2.02	0.01	17.1	24.53	0.16	25.1	35.75	0.23	919.66	10.48	103.54	-484.08	2.13	4.03	
21日	1.4	2.07	0.01	18.6	27.51	0.17	24.41	36.03	0.23	921.18	10.85	100.63	-658.99	1.47	3.99	
22日	1.4	2.1	0.01	13.83	20.97	0.13	25.4	38.3	0.23	915.68	11.01	97.85	-767.49	1.87	3.96	
23日	1.4	2.12	0.01	13.43	20.34	0.12	19.28	29.17	0.18	918.78	11.08	97.57	-840.5	2.08	3.96	
24日	1.41	2.55	0.01	6.6	11.62	0.06	22.98	40.77	0.21	906.98	11.74	97.47	-971.84	2.62	3.95	
25日	1.4	2.31	0.01	1.46	2.4	0.01	20.02	32.93	0.18	912.39	11.83	97.4	-931.79	2.45	3.97	
26日	1.38	2.32	0.01	5.94	10.23	0.05	17.34	28.71	0.16	918.61	11.82	97.53	-810.23	1.4	3.95	
27日	1.39	2.41	0.01	10.71	18.54	0.1	12.53	21.67	0.11	915.12	12.33	98.72	-758.99	1.4	3.94	
28日	1.39	2.38	0.01	9.24	15.75	0.08	14.62	24.85	0.13	903.43	12.2	98.73	-711.57	1.69	3.9	
29日	1.17	1.98	0.01	9.68	16.46	0.09	14.87	25.32	0.13	889.81	12.16	99.85	-734.27	1.62	3.92	
30日	0.74	1.26	0.01	8.6	14.83	0.08	16.55	28.53	0.15	913.09	12.26	97.86	-816.51	1.4	3.93	
31日	0.68	1.22	0.01	8.45	15.03	0.08	15.65	27.8	0.14	917.65	12.56	97.52	-847.45	1.37	3.94	
平均值	1.35	2.25	0.01	11.16	18.38	0.1	22.13	36.69	0.2	883.81	11.92	101.65	-631.56	1.47	3.84	
最大值	1.43	2.62	0.01	19.91	30.69	0.19	36.48	65.38	0.32	929.07	12.86	109.78	0	2.62	4.03	
最小值	0.68	1.22	0.01	1.46	2.4	0.01	12.53	21.67	0.11	795.15	10.48	97.4	-971.84	0.73	3.48	
样本数	44614	44614	44614	44614	44614	44614	44614	44614	44614	44614	44614	44614	44614	44614	44614	
月排放 总量(t)	--		0.37	--		3.08	--		6.07				27398.2			

二、手工监测数据

1、12月份废水、废气检测报告



检测报告

报告编号: HPJC-TRWG-211210-05



委托单位: 木兰县顺和热电有限公司

检测类别: 委托检测

样品类别: 废水、废气

黑龙江省华谱监测科技有限公司

2021年12月17日编制



说 明

- 1、本报告只使用于检测目的的范围。
- 2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
- 3、本报告涂改无效，报告无公司检测专用章、骑缝章无效。
- 4、未经公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 5、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值。
- 6、若对检测报告有异议，请在收到报告后五日内向检测单位提出，逾期将不受理。

地址：黑龙江省哈尔滨市香坊区公滨路 45-5 号 3 栋 2 层

联系人：王亚娟

电话号码：18246120407

E-mail:hljshpjc@126.com

一、检测基本情况

委托单位：木兰县顺和热电有限公司			
采样地点：木兰县顺和热电有限公司			
联系人	孟繁昊	联系方式	13100810953
采(送)样人员	宋兰芝、牛馨域	采(送)样时间	2021年12月13日
检样人员	李倩、韩苗等	检样时间	2021年12月13日-16日
样品特征及状态	液态：微黄、澄清、无味、无浮油；吸收液：无破损		

二、样品采集**(一) 有组织废气检测****1、采样点位布设**

本项目在有组织废气共设置2个有组织废气采样点位；具体位置见表1及图1。

表1 有组织废气采样点位布设

序号	采样点位	检测项目
◎1#	烟囱	汞及其化合物
◎2#	烟囱上方	烟气黑度

2、采样频次

废气采样1天，每天3次。

(二) 无组织废气检测**1、采样点位布设**

本项目共布设5个无组织废气采样点位，具体详情见表2及图2。

表2 无组织废气采样点位布设

编号	采样点位	检测项目
○1#	厂界上风向	颗粒物
○2#	厂界下风向1	
○3#	厂界下风向2	
○4#	厂界下风向3	
○5#	厂界下风向4	

2、采样频率

本项目无组织废气采样1天，每天采样3次。

(三) 废水检测**1、采样点位布设**

本项目废水布设 1 个采样点位；具体布点位置见表 3 及图 3。

表 3 废水采样点位布设

采样点编号	采样点位	检测项目
★1#	废水储池	pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量、氟化物、硫化物、石油类、挥发酚

2、采样频次

废水采样 1 天，每天 4 次。

三、采样点位示意图

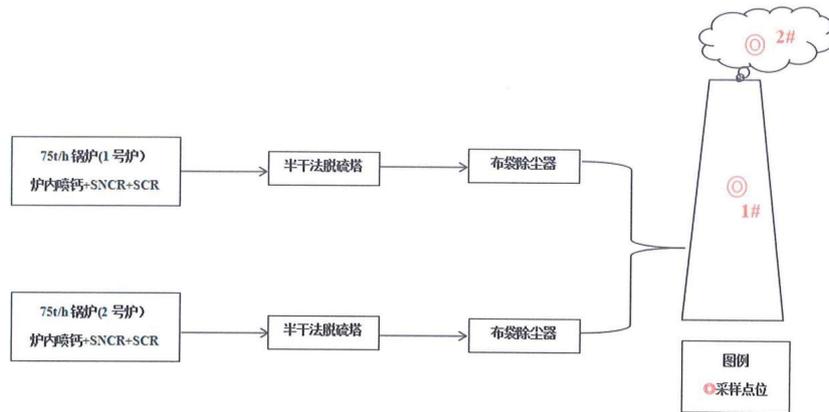


图 1 有组织废气采样点位示意图



图 2 无组织废气采样点位示意图

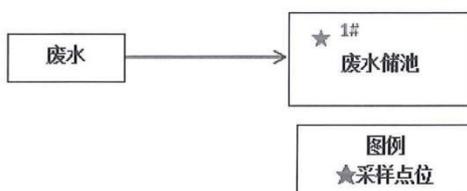


图 3 废水采样点位示意图

四、检测方法

表 4 检测项目及检测依据

类别	检测项目	检测依据
有组织 废气	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007
	汞及其化合物	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行）HJ 543-2009
无组织 废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	

五、检测仪器

表 5 检测仪器

类别	检测项目	仪器名称	型号	编号
有组织 废气	汞及其化合物	智能烟气采样器	GH-2	HPJC-IE-2018-059
		冷原子吸收测汞仪	F732-V	HPJC-IE-2019-010
	烟气黑度	林格曼烟气浓度图	HM-LG30	HPJC-IE-2018-028
无组织 废气	颗粒物	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	HPJC-IE-2018-051 HPJC-IE-2018-052 HPJC-IE-2018-053
		综合大气采样器	KB-6120 型	HPJC-IE-2018-043 HPJC-IE-2018-044
		分析天平	AUW220D	HPJC-IE-2018-011

类别	检测项目	仪器名称	型号	编号
废水	pH	pH(酸度)计	PHS-25	HPJC-IE-2018-026
	悬浮物	分析天平	AUW220D	HPJC-IE-2018-011
	化学需氧量	酸式滴定管	50mL	—
	氨氮	紫外可见分光光度计	L5	HPJC-IE-2018-009
	氟化物	紫外可见分光光度计	L5	HPJC-IE-2018-009
	硫化物	紫外可见分光光度计	L5	HPJC-IE-2018-009
	石油类	红外测油仪	JL BG-121U	HPJC-IE-2018-023
	挥发酚	紫外可见分光光度计	L5	HPJC-IE-2018-009

六、气象条件

表 6 气象条件

采样日期	统计结果					
	天气	风向	风速(m/s)	最高温度(°C)	最低温度(°C)	气压(hPa)
2021.12.13	多云	西南风	<5	-10	-16	996.3

七、检测结果

(一) 有组织废气检测结果

表 7 有组织废气检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果					
			频次	标干流量(Nm ³ /h)	实测浓度(mg/m ³)	折算浓度(mg/m ³)	排放量(kg/h)	含氧量(%)
◎1# 烟囱	2021.12.13	汞及其化合物	1	357401	0.0048	0.0082	1.72×10 ⁻³	12.2
			2	354234	0.0050	0.0082	1.77×10 ⁻³	11.9
			3	371331	0.0046	0.0076	1.71×10 ⁻³	11.9

表 8 有组织废气烟气黑度检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果
◎2#烟囱上方	2021.12.13	烟气黑度	<1 级
			<1 级
			<1 级

(二) 无组织废气检测结果

表 9 无组织废气检测结果

采样点位	采样日期	采样时段	颗粒物检测结果
o1#厂界上风向	2021.12.13	第一次	0.117
		第二次	0.117
		第三次	0.117

采样点位	采样日期	采样时段	颗粒物检测结果
o2#厂界下风向 1	2021.12.13	第一次	0.184
		第二次	0.184
		第三次	0.167
o3#厂界下风向 2	2021.12.13	第一次	0.184
		第二次	0.167
		第三次	0.184
o4#厂界下风向 3	2021.12.13	第一次	0.134
		第二次	0.184
		第三次	0.167
o5#厂界下风向 4	2021.12.13	第一次	0.167
		第二次	0.184
		第三次	0.167
单位			mg/m ³

(三) 废水检测结果

表 10 废水检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果					单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
★1# 废水 储池	2021.12.13	pH	7.1	7.2	7.3	7.2	——	无量纲
		悬浮物	53	61	53	61	57	mg/L
		化学需氧量	129	133	129	96	122	mg/L
		氨氮	15.6	15.7	12.7	15.1	14.8	mg/L
		氟化物	4.36	3.86	4.39	4.21	4.205	mg/L
		硫化物	0.560	0.551	0.548	0.542	0.550	mg/L
		石油类	0.65	0.54	0.51	0.55	0.56	mg/L
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L

*注: L表示未检出。

编写人: 刘洋

审核人: 刘洋

批准人: 王强

签发日期: 2021年12月17日

