正 本

检 测 报 告

报告编号：20240133-14

检测类别：废气

项目名称：辽宁绿源再生能源开发有限公司 2024 年 6 月例行监测项目

委托单位：辽宁绿源再生能源开发有限公司

报告日期：2024 年 6 月 26 日

沈阳泽尔检测服务有限公司

检 测 报 告

一 、采样信息

采样日期	2024/06/12	采样人员	张剑峰、陈文喆
采样地点	营口市大石桥有色金属园区	样品状态	无破损、无缺失

二、检测项目、方法、检出限、仪器及频次

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
废气（有组织）					
1	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m³	电子天平 BT25S ZRJC-YQGL-072	3 次/天 检测 1 天
2	含氧量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB /T 16157-1996 5.3 排气中 CO,CO_2,O_2 等气体成分的测定	/	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 ZRJC-YQGL-447	
3	排气流速	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 7 排气流速、流量的测定	/	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 ZRJC-YQGL-447	
4	排气温度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 5.1 排气温度的测定	/	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 ZRJC-YQGL-447	
5	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m³	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 ZRJC-YQGL-447	
6	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m³	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 ZRJC-YQGL-447	
7	汞	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	0.0025mg/m³	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ ZRJC-YQGL-206	

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
8	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018	3mg/m³	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 ZRJC-YQGL-447	3 次/天 检测 1 天
9	氟化氢	固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法 HJ 688-2019	0.08mg/m³	离子色谱仪 INTEGRION HPIC ZRJC-YQGL-441	
10	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.2mg/m³	离子色谱仪 INTEGRION HPIC ZRJC-YQGL-441	
11	镉	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.008μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
12	砷	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.2μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
13	镍	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.1μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
14	铊	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.008μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
15	铅	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.2μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
16	铬	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.3μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
17	锡	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.3μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
18	锑	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.02μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	3 次/天 检测 1 天
19	铜	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.2μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
20	锰	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.07μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
21	钴	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.008μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	

三、检测结果

1.废气（有组织）

检测点位：◎1　DA005 焚烧系统烟囱

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）*	单位
6 月 12 日	标干排气流量	0133-14Q1-1	11455	/	Nm^3/h
		0133-14Q1-2	10461		Nm^3/h
		0133-14Q1-3	10878		Nm^3/h
	排气流速	0133-14Q1-1	6.1	/	m/s
		0133-14Q1-2	5.6		m/s
		0133-14Q1-3	5.8		m/s
	含氧量	0133-14Q1-1	11.9	/	%
		0133-14Q1-2	12.3		%
		0133-14Q1-3	12.1		%
	排气温度	0133-14Q1-1	60.2	/	℃
		0133-14Q1-2	60.9		℃
		0133-14Q1-3	60.3		℃
	颗粒物实测浓度	0133-14Q1-1	3.2	/	mg/m^3
		0133-14Q1-2	4.1		mg/m^3
		0133-14Q1-3	4.0		mg/m^3
	颗粒物折算浓度	0133-14Q1-1	3.5	30	mg/m^3
		0133-14Q1-2	4.7		mg/m^3
		0133-14Q1-3	3.6		mg/m^3
	颗粒物排放速率	0133-14Q1-1	0.037	/	kg/h
		0133-14Q1-2	0.043		kg/h
		0133-14Q1-3	0.044		kg/h
	二氧化硫实测浓度	0133-14Q1-1	＜3	/	mg/m^3
		0133-14Q1-2	＜3		mg/m^3
		0133-14Q1-3	＜3		mg/m^3
	二氧化硫折算浓度	0133-14Q1-1	＜3	100	mg/m^3
		0133-14Q1-2	＜3		mg/m^3
		0133-14Q1-3	＜3		mg/m^3
	氮氧化物实测浓度	0133-14Q1-1	79	/	mg/m^3
		0133-14Q1-2	86		mg/m^3
		0133-14Q1-3	81		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133-14Q1-1	87	300	mg/m^3
		0133-14Q1-2	99		mg/m^3
		0133-14Q1-3	91		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133-14Q1-1	0.905	/	kg/h
		0133-14Q1-2	0.900		kg/h
		0133-14Q1-3	0.881		kg/h

检测点位：◎1　DA005 焚烧系统烟囱

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）*	单位
6 月 12 日	一氧化碳实测浓度	0133-14Q1-1	＜3	/	mg/m³
		0133-14Q1-2	＜3		mg/m³
		0133-14Q1-3	＜3		mg/m³
	一氧化碳折算浓度	0133-14Q1-1	＜3	100	mg/m³
		0133-14Q1-2	＜3		mg/m³
		0133-14Q1-3	＜3		mg/m³

检测点位：◎1　DA005 焚烧系统烟囱

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）*	单位
6 月 12 日	标干排气流量	0133-14Q1-1	10087	/	Nm³/h
		0133-14Q1-2	10650		Nm³/h
		0133-14Q1-3	10953		Nm³/h
	排气流速	0133-14Q1-1	5.4	/	m/s
		0133-14Q1-2	5.7		m/s
		0133-14Q1-3	5.9		m/s
	含氧量	0133-14Q1-1	12.0	/	%
		0133-14Q1-2	11.7		%
		0133-14Q1-3	12.2		%
	排气温度	0133-14Q1-1	59.7	/	℃
		0133-14Q1-2	61.2		℃
		0133-14Q1-3	60.8		℃
	氯化氢实测浓度	0133-14Q1-1	10.9	/	mg/m³
		0133-14Q1-2	10.9		mg/m³
		0133-14Q1-3	11.2		mg/m³
	氯化氢折算浓度	0133-14Q1-1	12.1	60	mg/m³
		0133-14Q1-2	11.7		mg/m³
		0133-14Q1-3	12.7		mg/m³
	氯化氢排放速率	0133-14Q1-1	0.110	/	kg/h
		0133-14Q1-2	0.116		kg/h
		0133-14Q1-3	0.123		kg/h
	氟化氢实测浓度	0133-14Q1-1	0.13	/	mg/m³
		0133-14Q1-2	0.13		mg/m³
		0133-14Q1-3	0.15		mg/m³
	氟化氢折算浓度	0133-14Q1-1	0.14	4.0	mg/m³
		0133-14Q1-2	0.14		mg/m³
		0133-14Q1-3	0.17		mg/m³
	氟化氢排放速率	0133-14Q1-1	0.001	/	kg/h
		0133-14Q1-2	0.001		kg/h
		0133-14Q1-3	0.002		kg/h

检测点位：◎1　DA005 焚烧系统烟囱

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）*	单位
6 月 12 日	汞 实测浓度	0133-14Q1-1	0.0088	/	mg/m³
		0133-14Q1-2	0.0072		mg/m³
		0133-14Q1-3	0.0080		mg/m³
	汞 折算浓度	0133-14Q1-1	0.0098	0.05	mg/m³
		0133-14Q1-2	0.0077		mg/m³
		0133-14Q1-3	0.0091		mg/m³
	汞 排放速率	0133-14Q1-1	8.88×10^{-5}	/	kg/h
		0133-14Q1-2	7.67×10^{-5}		kg/h
		0133-14Q1-3	8.76×10^{-5}		kg/h
	镉 实测浓度	0133-14Q1-1	0.118	/	μg/m³
		0133-14Q1-2	0.115		μg/m³
		0133-14Q1-3	0.116		μg/m³
	镉 折算浓度	0133-14Q1-1	1.31×10^{-4}	0.05	mg/m³
		0133-14Q1-2	1.24×10^{-4}		mg/m³
		0133-14Q1-3	1.32×10^{-4}		mg/m³
	镉 排放速率	0133-14Q1-1	1.19×10^{-6}	/	kg/h
		0133-14Q1-2	1.22×10^{-6}		kg/h
		0133-14Q1-3	1.27×10^{-6}		kg/h
	锡 实测浓度	0133-14Q1-1	＜0.3	/	μg/m³
		0133-14Q1-2	＜0.3		μg/m³
		0133-14Q1-3	＜0.3		μg/m³
	锡 折算浓度	0133-14Q1-1	＜0.3	/	μg/m³
		0133-14Q1-2	＜0.3		μg/m³
		0133-14Q1-3	＜0.3		μg/m³
	锑 实测浓度	0133-14Q1-1	0.0412	/	μg/m³
		0133-14Q1-2	0.0363		μg/m³
		0133-14Q1-3	0.0408		μg/m³
	锑 折算浓度	0133-14Q1-1	0.0458	/	μg/m³
		0133-14Q1-2	0.0390		μg/m³
		0133-14Q1-3	0.0464		μg/m³
	锑 排放速率	0133-14Q1-1	4.16×10^{-7}	/	kg/h
		0133-14Q1-2	3.87×10^{-7}		kg/h
		0133-14Q1-3	4.47×10^{-7}		kg/h
	铊 实测浓度	0133-14Q1-1	＜0.008	/	μg/m³
		0133-14Q1-2	＜0.008		μg/m³
		0133-14Q1-3	＜0.008		μg/m³

检测点位：◎1 DA005 焚烧系统烟囱

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）*	单位
6 月 12 日	铊 折算浓度	0133-14Q1-1	$<9\times10^{-6}$	0.05	mg/m³
		0133-14Q1-2	$<9\times10^{-6}$		mg/m³
		0133-14Q1-3	$<9\times10^{-6}$		mg/m³
	铅 实测浓度	0133-14Q1-1	0.883	/	μg/m³
		0133-14Q1-2	0.871		μg/m³
		0133-14Q1-3	0.886		μg/m³
	铅 折算浓度	0133-14Q1-1	9.81×10^{-4}	0.5	mg/m³
		0133-14Q1-2	9.37×10^{-4}		mg/m³
		0133-14Q1-3	1.01×10^{-3}		mg/m³
	铅 排放速率	0133-14Q1-1	8.91×10^{-6}	/	kg/h
		0133-14Q1-2	9.28×10^{-6}		kg/h
		0133-14Q1-3	9.70×10^{-6}		kg/h
	铬 实测浓度	0133-14Q1-1	14.0	/	μg/m³
		0133-14Q1-2	13.8		μg/m³
		0133-14Q1-3	14.0		μg/m³
	铬 折算浓度	0133-14Q1-1	0.0156	0.5	mg/m³
		0133-14Q1-2	0.0148		mg/m³
		0133-14Q1-3	0.0159		mg/m³
	铬 排放速率	0133-14Q1-1	1.41×10^{-4}	/	kg/h
		0133-14Q1-2	1.47×10^{-4}		kg/h
		0133-14Q1-3	1.53×10^{-4}		kg/h
	锰 实测浓度	0133-14Q1-1	2.71	/	μg/m³
		0133-14Q1-2	2.73		μg/m³
		0133-14Q1-3	2.75		μg/m³
	锰 折算浓度	0133-14Q1-1	3.01	/	μg/m³
		0133-14Q1-2	2.94		μg/m³
		0133-14Q1-3	3.12		μg/m³
	锰 排放速率	0133-14Q1-1	2.73×10^{-5}	/	kg/h
		0133-14Q1-2	2.91×10^{-5}		kg/h
		0133-14Q1-3	3.01×10^{-5}		kg/h
	钴 实测浓度	0133-14Q1-1	0.320	/	μg/m³
		0133-14Q1-2	0.318		μg/m³
		0133-14Q1-3	0.319		μg/m³
	钴 折算浓度	0133-14Q1-1	0.356	/	μg/m³
		0133-14Q1-2	0.342		μg/m³
		0133-14Q1-3	0.362		μg/m³

检测点位：◎1　DA005 焚烧系统烟囱

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）*	单位
6 月 12 日	钴排放速率	0133-14Q1-1	3.23×10^{-6}	/	kg/h
		0133-14Q1-2	3.39×10^{-6}		kg/h
		0133-14Q1-3	3.49×10^{-6}		kg/h
	镍实测浓度	0133-14Q1-1	14.9	/	μg/m³
		0133-14Q1-2	14.8		μg/m³
		0133-14Q1-3	14.9		μg/m³
	镍折算浓度	0133-14Q1-1	16.6	/	μg/m³
		0133-14Q1-2	15.9		μg/m³
		0133-14Q1-3	16.9		μg/m³
	镍排放速率	0133-14Q1-1	1.50×10^{-4}	/	kg/h
		0133-14Q1-2	1.58×10^{-4}		kg/h
		0133-14Q1-3	1.63×10^{-4}		kg/h
	铜实测浓度	0133-14Q1-1	1.15	/	μg/m³
		0133-14Q1-2	1.14		μg/m³
		0133-14Q1-3	1.16		μg/m³
	铜折算浓度	0133-14Q1-1	1.28	/	μg/m³
		0133-14Q1-2	1.23		μg/m³
		0133-14Q1-3	1.32		μg/m³
	铜排放速率	0133-14Q1-1	1.16×10^{-5}	/	kg/h
		0133-14Q1-2	1.21×10^{-5}		kg/h
		0133-14Q1-3	1.27×10^{-5}		kg/h
	砷实测浓度	0133-14Q1-1	＜0.2	/	μg/m³
		0133-14Q1-2	＜0.2		μg/m³
		0133-14Q1-3	＜0.2		μg/m³
	砷折算浓度	0133-14Q1-1	$<2\times10^{-4}$	0.5	mg/m³
		0133-14Q1-2	$<2\times10^{-4}$		mg/m³
		0133-14Q1-3	$<2\times10^{-4}$		mg/m³
	锡、锑、铜、锰、镍、钴折算浓度※	0133-14Q1-1	0.0213	2.0	mg/m³
		0133-14Q1-2	0.0205		mg/m³
		0133-14Q1-3	0.0217		mg/m³

检测点位：◎2　DA015 导热炉 2 排放口

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）*	单位
6 月 12 日	标干排气流量	0133-14Q2-1	3901	/	Nm^3/h
		0133-14Q2-2	3505		Nm^3/h
		0133-14Q2-3	3603		Nm^3/h
	排气流速	0133-14Q2-1	4.1	/	m/s
		0133-14Q2-2	3.7		m/s
		0133-14Q2-3	3.8		m/s
	含氧量	0133-14Q2-1	7.0	/	%
		0133-14Q2-2	6.9		%
		0133-14Q2-3	6.9		%
	氮氧化物实测浓度	0133-14Q2-1	60	/	mg/m^3
		0133-14Q2-2	54		mg/m^3
		0133-14Q2-3	62		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133-14Q2-1	75	200	mg/m^3
		0133-14Q2-2	67		mg/m^3
		0133-14Q2-3	77		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133-14Q2-1	0.234	/	kg/h
		0133-14Q2-2	0.189		kg/h
		0133-14Q2-3	0.223		kg/h

检测点位：◎3　DA016 蒸汽炉排放口

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）*	单位
6 月 12 日	标干排气流量	0133-14Q3-1	4169	/	Nm^3/h
		0133-14Q3-2	4457		Nm^3/h
		0133-14Q3-3	4272		Nm^3/h
	排气流速	0133-14Q3-1	4.3	/	m/s
		0133-14Q3-2	4.6		m/s
		0133-14Q3-3	4.4		m/s
	含氧量	0133-14Q3-1	6.4	/	%
		0133-14Q3-2	6.6		%
		0133-14Q3-3	6.4		%
	氮氧化物实测浓度	0133-14Q3-1	72	/	mg/m^3
		0133-14Q3-2	79		mg/m^3
		0133-14Q3-3	71		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133-14Q3-1	86	200	mg/m^3
		0133-14Q3-2	96		mg/m^3
		0133-14Q3-3	85		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133-14Q3-1	0.300	/	kg/h
		0133-14Q3-2	0.352		kg/h
		0133-14Q3-3	0.303		kg/h

检测点位：◎4　DA014 导热炉 1 排放口

采样日期	检测项目	测试编号	检测值	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）*	单位
6 月 12 日	标干排气流量	0133-14Q4-1	2684	/	Nm^3/h
		0133-14Q4-2	2613		Nm^3/h
		0133-14Q4-3	2713		Nm^3/h
	排气流速	0133-14Q4-1	8.1	/	m/s
		0133-14Q4-2	7.9		m/s
		0133-14Q4-3	8.2		m/s
	含氧量	0133-14Q4-1	7.1	/	%
		0133-14Q4-2	6.9		%
		0133-14Q4-3	7.3		%
	氮氧化物实测浓度	0133-14Q4-1	67	/	mg/m^3
		0133-14Q4-2	74		mg/m^3
		0133-14Q4-3	79		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133-14Q4-1	84	200	mg/m^3
		0133-14Q4-2	92		mg/m^3
		0133-14Q4-3	101		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133-14Q4-1	0.180	/	kg/h
		0133-14Q4-2	0.193		kg/h
		0133-14Q4-3	0.214		kg/h

备注：1、标干排气流量由排气流速计算得到；

2、锡、锑、铜、锰、镍、钴折算浓度※以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计。

四、检测点位示意图

◎：有组织废气采样点

五、质量保证和质量控制

1.检测分析方法均采用国家有关部门颁布的现行有效的标准（或推荐）方法，并通过 CMA 资质认定；

2.检测人员经考核合格并持有上岗证书；

3.检测所用的标准物质和标准样品均处于有效期内；

4.检测所用仪器均在检定校准有效期内；

5.样品的采集、运输和保存均按相关技术规范的要求进行；

6.本检测报告采取现场空白、全程序空白等质控措施保证数据的真实有效，质控结果均满足各检测标准及规范的要求；

7.本检测报告严格执行三级审核制度。

报告结束

编 写 人：董玉 审 核 人：

签 发 人： 签发日期：2024.6.26