正 本

检 测 报 告

报告编号：20240133-12

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 4 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 4 月 23 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	2024/04/11-2024/04/12	采样人员	董帆、冯云凯
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	/	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 ZRJC-YQGL-610	
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	/	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 ZRJC-YQGL-610	
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	/	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 ZRJC-YQGL-610	
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	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 ZRJC-YQGL-610	
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	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 ZRJC-YQGL-610	
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	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 ZRJC-YQGL-610	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 ICS-600 ZRJC-YQGL-004	
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 ICS-600 ZRJC-YQGL-004	
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	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	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
4 月 12 日	标干排气流量	0133-12Q1-1	10922	/	Nm^3/h
		0133-12Q1-2	10396		Nm^3/h
		0133-12Q1-3	11428		Nm^3/h
	排气流速	0133-12Q1-1	5.7	/	m/s
		0133-12Q1-2	5.4		m/s
		0133-12Q1-3	6.0		m/s
	含氧量	0133-12Q1-1	12.4	/	%
		0133-12Q1-2	12.6		%
		0133-12Q1-3	11.9		%
	排气温度	0133-12Q1-1	62.3	/	%
		0133-12Q1-2	61.7		%
		0133-12Q1-3	63.1		%
	颗粒物实测浓度	0133-12Q1-1	3.9	/	mg/m^3
		0133-12Q1-2	4.2		mg/m^3
		0133-12Q1-3	3.8		mg/m^3
	颗粒物折算浓度	0133-12Q1-1	4.5	30	mg/m^3
		0133-12Q1-2	5.0		mg/m^3
		0133-12Q1-3	4.2		mg/m^3
	颗粒物排放速率	0133-12Q1-1	0.043	/	kg/h
		0133-12Q1-2	0.044		kg/h
		0133-12Q1-3	0.043		kg/h
	二氧化硫实测浓度	0133-12Q1-1	＜3	/	mg/m^3
		0133-12Q1-2	＜3		mg/m^3
		0133-12Q1-3	＜3		mg/m^3
	二氧化硫折算浓度	0133-12Q1-1	＜3	100	mg/m^3
		0133-12Q1-2	＜4		mg/m^3
		0133-12Q1-3	＜3		mg/m^3
	氮氧化物实测浓度	0133-12Q1-1	81	/	mg/m^3
		0133-12Q1-2	97		mg/m^3
		0133-12Q1-3	86		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133-12Q1-1	94	300	mg/m^3
		0133-12Q1-2	115		mg/m^3
		0133-12Q1-3	95		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133-12Q1-1	0.885	/	kg/h
		0133-12Q1-2	1.01		kg/h
		0133-12Q1-3	0.983		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
4 月 12 日	一氧化碳实测浓度	0133-12Q1-1	<3	/	mg/m³
		0133-12Q1-2	<3		mg/m³
		0133-12Q1-3	<3		mg/m³
	一氧化碳折算浓度	0133-12Q1-1	<3	100	mg/m³
		0133-12Q1-2	<4		mg/m³
		0133-12Q1-3	<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
4 月 12 日	标干排气流量	0133-12Q1-1	11083	/	Nm³/h
		0133-12Q1-2	11705		Nm³/h
		0133-12Q1-3	10099		Nm³/h
	排气流速	0133-12Q1-1	5.8	/	m/s
		0133-12Q1-2	6.1		m/s
		0133-12Q1-3	5.3		m/s
	含氧量	0133-12Q1-1	12.2	/	%
		0133-12Q1-2	12.5		%
		0133-12Q1-3	12.3		%
	氯化氢实测浓度	0133-12Q1-1	15.7	/	mg/m³
		0133-12Q1-2	15.6		mg/m³
		0133-12Q1-3	15.5		mg/m³
	氯化氢折算浓度	0133-12Q1-1	17.8	60	mg/m³
		0133-12Q1-2	18.4		mg/m³
		0133-12Q1-3	17.8		mg/m³
	氯化氢排放速率	0133-12Q1-1	0.174	/	kg/h
		0133-12Q1-2	0.183		kg/h
		0133-12Q1-3	0.157		kg/h
	氟化氢实测浓度	0133-12Q1-1	2.47	/	mg/m³
		0133-12Q1-2	2.47		mg/m³
		0133-12Q1-3	2.48		mg/m³
	氟化氢折算浓度	0133-12Q1-1	2.81	4.0	mg/m³
		0133-12Q1-2	2.91		mg/m³
		0133-12Q1-3	2.85		mg/m³
	氟化氢排放速率	0133-12Q1-1	0.027	/	kg/h
		0133-12Q1-2	0.029		kg/h
		0133-12Q1-3	0.025		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
4 月 12 日	汞 实测浓度	0133-12Q1-1	0.0071	/	mg/m³
		0133-12Q1-2	0.0080		mg/m³
		0133-12Q1-3	0.0056		mg/m³
	汞 折算浓度	0133-12Q1-1	0.0081	0.05	mg/m³
		0133-12Q1-2	0.0094		mg/m³
		0133-12Q1-3	0.0064		mg/m³
	汞 排放速率	0133-12Q1-1	7.87×10^{-5}	/	kg/h
		0133-12Q1-2	9.36×10^{-5}		kg/h
		0133-12Q1-3	5.66×10^{-5}		kg/h
	镉 实测浓度	0133-12Q1-1	0.123	/	μg/m³
		0133-12Q1-2	0.112		μg/m³
		0133-12Q1-3	0.142		μg/m³
	镉 折算浓度	0133-12Q1-1	1.40×10^{-4}	0.05	mg/m³
		0133-12Q1-2	1.32×10^{-4}		mg/m³
		0133-12Q1-3	1.63×10^{-4}		mg/m³
	镉 排放速率	0133-12Q1-1	1.36×10^{-6}	/	kg/h
		0133-12Q1-2	1.31×10^{-6}		kg/h
		0133-12Q1-3	1.43×10^{-6}		kg/h
	锡 实测浓度	0133-12Q1-1	＜0.3	/	μg/m³
		0133-12Q1-2	＜0.3		μg/m³
		0133-12Q1-3	＜0.3		μg/m³
	锡 折算浓度	0133-12Q1-1	＜0.3	/	μg/m³
		0133-12Q1-2	＜0.4		μg/m³
		0133-12Q1-3	＜0.3		μg/m³
	锑 实测浓度	0133-12Q1-1	0.0990	/	μg/m³
		0133-12Q1-2	0.0997		μg/m³
		0133-12Q1-3	0.100		μg/m³
	锑 折算浓度	0133-12Q1-1	0.112	/	μg/m³
		0133-12Q1-2	0.117		μg/m³
		0133-12Q1-3	0.115		μg/m³
	锑 排放速率	0133-12Q1-1	1.10×10^{-6}	/	kg/h
		0133-12Q1-2	1.17×10^{-6}		kg/h
		0133-12Q1-3	1.01×10^{-6}		kg/h
	铊 实测浓度	0133-12Q1-1	＜0.008	/	μg/m³
		0133-12Q1-2	＜0.008		μg/m³
		0133-12Q1-3	＜0.008		μg/m³
	铊 折算浓度	0133-12Q1-1	$<9\times10^{-6}$	0.05	mg/m³
		0133-12Q1-2	$<9\times10^{-6}$		mg/m³
		0133-12Q1-3	$<9\times10^{-6}$		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
4 月 12 日	铅 实测浓度	0133-12Q1-1	1.24	/	μg/m³
		0133-12Q1-2	1.24		μg/m³
		0133-12Q1-3	1.25		μg/m³
	铅 折算浓度	0133-12Q1-1	1.41×10^{-3}	0.5	mg/m³
		0133-12Q1-2	1.46×10^{-3}		mg/m³
		0133-12Q1-3	1.44×10^{-3}		mg/m³
	铅 排放速率	0133-12Q1-1	1.37×10^{-5}	/	kg/h
		0133-12Q1-2	1.45×10^{-5}		kg/h
		0133-12Q1-3	1.26×10^{-5}		kg/h
	铬 实测浓度	0133-12Q1-1	18.3	/	μg/m³
		0133-12Q1-2	18.3		μg/m³
		0133-12Q1-3	18.6		μg/m³
	铬 折算浓度	0133-12Q1-1	0.0208	0.5	mg/m³
		0133-12Q1-2	0.0215		mg/m³
		0133-12Q1-3	0.0214		mg/m³
	铬 排放速率	0133-12Q1-1	2.03×10^{-4}	/	kg/h
		0133-12Q1-2	2.14×10^{-4}		kg/h
		0133-12Q1-3	1.88×10^{-4}		kg/h
	锰 实测浓度	0133-12Q1-1	7.03	/	μg/m³
		0133-12Q1-2	6.97		μg/m³
		0133-12Q1-3	7.23		μg/m³
	锰 折算浓度	0133-12Q1-1	7.99	/	μg/m³
		0133-12Q1-2	8.20		μg/m³
		0133-12Q1-3	8.31		μg/m³
	锰 排放速率	0133-12Q1-1	7.79×10^{-5}	/	kg/h
		0133-12Q1-2	8.16×10^{-5}		kg/h
		0133-12Q1-3	7.30×10^{-5}		kg/h
	钴 实测浓度	0133-12Q1-1	1.55	/	μg/m³
		0133-12Q1-2	1.59		μg/m³
		0133-12Q1-3	1.60		μg/m³
	钴 折算浓度	0133-12Q1-1	1.76	/	μg/m³
		0133-12Q1-2	1.87		μg/m³
		0133-12Q1-3	1.84		μg/m³
	钴 排放速率	0133-12Q1-1	1.72×10^{-5}	/	kg/h
		0133-12Q1-2	1.86×10^{-5}		kg/h
		0133-12Q1-3	1.62×10^{-5}		kg/h
	镍 实测浓度	0133-12Q1-1	63.1	/	μg/m³
		0133-12Q1-2	62.8		μg/m³
		0133-12Q1-3	63.8		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
4 月 12 日	镍 折算浓度	0133-12Q1-1	71.7	/	μg/m³
		0133-12Q1-2	73.9		μg/m³
		0133-12Q1-3	73.3		μg/m³
	镍 排放速率	0133-12Q1-1	6.99×10^{-4}	/	kg/h
		0133-12Q1-2	7.35×10^{-4}		kg/h
		0133-12Q1-3	6.44×10^{-4}		kg/h
	铜 实测浓度	0133-12Q1-1	1.44	/	μg/m³
		0133-12Q1-2	1.44		μg/m³
		0133-12Q1-3	1.45		μg/m³
	铜 折算浓度	0133-12Q1-1	1.64	/	μg/m³
		0133-12Q1-2	1.69		μg/m³
		0133-12Q1-3	1.67		μg/m³
	铜 排放速率	0133-12Q1-1	1.60×10^{-5}	/	kg/h
		0133-12Q1-2	1.69×10^{-5}		kg/h
		0133-12Q1-3	1.46×10^{-5}		kg/h
	砷 实测浓度	0133-12Q1-1	＜0.2	/	μg/m³
		0133-12Q1-2	＜0.2		μg/m³
		0133-12Q1-3	＜0.2		μg/m³
	砷 折算浓度	0133-12Q1-1	$<2\times10^{-4}$	0.5	mg/m³
		0133-12Q1-2	$<2\times10^{-4}$		mg/m³
		0133-12Q1-3	$<2\times10^{-4}$		mg/m³
	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物折算浓度※	0133-12Q1-1	0.0832	2.0	mg/m³
		0133-12Q1-2	0.0858		mg/m³
		0133-12Q1-3	0.0852		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
4 月 11 日	标干排气流量	0133-12Q2-1	3799	/	Nm^3/h
		0133-12Q2-2	3612		Nm^3/h
		0133-12Q2-3	3702		Nm^3/h
	排气流速	0133-12Q2-1	3.7	/	m/s
		0133-12Q2-2	3.5		m/s
		0133-12Q2-3	3.6		m/s
	含氧量	0133-12Q2-1	6.5	/	%
		0133-12Q2-2	6.7		%
		0133-12Q2-3	6.4		%
	氮氧化物实测浓度	0133-12Q2-1	71	/	mg/m^3
		0133-12Q2-2	64		mg/m^3
		0133-12Q2-3	59		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133-12Q2-1	86	200	mg/m^3
		0133-12Q2-2	78		mg/m^3
		0133-12Q2-3	71		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133-12Q2-1	0.270	/	kg/h
		0133-12Q2-2	0.231		kg/h
		0133-12Q2-3	0.218		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
4月11日	标干排气流量	0133-12Q3-1	3827	/	Nm^3/h
		0133-12Q3-2	4228		Nm^3/h
		0133-12Q3-3	4053		Nm^3/h
	排气流速	0133-12Q3-1	3.7	/	m/s
		0133-12Q3-2	4.1		m/s
		0133-12Q3-3	3.9		m/s
	含氧量	0133-12Q3-1	6.2	/	%
		0133-12Q3-2	6.1		%
		0133-12Q3-3	5.9		%
	氮氧化物实测浓度	0133-12Q3-1	61	/	mg/m^3
		0133-12Q3-2	48		mg/m^3
		0133-12Q3-3	66		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133-12Q3-1	72	200	mg/m^3
		0133-12Q3-2	56		mg/m^3
		0133-12Q3-3	76		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133-12Q3-1	0.233	/	kg/h
		0133-12Q3-2	0.203		kg/h
		0133-12Q3-3	0.267		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
4 月 11 日	标干排气流量	0133-12Q4-1	2997	/	Nm^3/h
		0133-12Q4-2	3105		Nm^3/h
		0133-12Q4-3	2937		Nm^3/h
	排气流速	0133-12Q4-1	8.8	/	m/s
		0133-12Q4-2	9.1		m/s
		0133-12Q4-3	8.6		m/s
	含氧量	0133-12Q4-1	7.0	/	%
		0133-12Q4-2	7.1		%
		0133-12Q4-3	6.9		%
	氮氧化物实测浓度	0133-12Q4-1	58	/	mg/m^3
		0133-12Q4-2	64		mg/m^3
		0133-12Q4-3	52		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133-12Q4-1	73	200	mg/m^3
		0133-12Q4-2	81		mg/m^3
		0133-12Q4-3	65		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133-12Q4-1	0.174	/	kg/h
		0133-12Q4-2	0.199		kg/h
		0133-12Q4-3	0.153		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，钴及其化合物折算浓度※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：_____ 审 核 人：_____

签 发 人：_____ 签发日期：2024.4.03