正 本

检 测 报 告

报告编号：20240133-13

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 5 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 5 月 24 日

沈阳泽尔检测服务有限公司
检验检测专用章

地址：沈阳市铁西区北一西路 52 甲号　邮编：110026　电话：024-25712888
Add: No.52 Beiyixilu Road Tiexi District Shenyang　p.c.: 110026　Tel: 024-25712888

检 测 报 告

一 、采样信息

采样日期	2024/05/15	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-446	
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-446	
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-446	
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-446	
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-446	
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-446	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
5 月 15 日	标干排气流量	0133-13Q1-1	13053	/	Nm^3/h
		0133-13Q1-2	12788		Nm^3/h
		0133-13Q1-3	12139		Nm^3/h
	排气流速	0133-13Q1-1	7.0	/	m/s
		0133-13Q1-2	6.8		m/s
		0133-13Q1-3	6.5		m/s
	含氧量	0133-13Q1-1	12.1	/	%
		0133-13Q1-2	12.4		%
		0133-13Q1-3	12.2		%
	排气温度	0133-13Q1-1	67.2	/	℃
		0133-13Q1-2	66.9		℃
		0133-13Q1-3	67.4		℃
	颗粒物实测浓度	0133-13Q1-1	4.5	/	mg/m^3
		0133-13Q1-2	3.1		mg/m^3
		0133-13Q1-3	3.8		mg/m^3
	颗粒物折算浓度	0133-13Q1-1	5.1	30	mg/m^3
		0133-13Q1-2	3.6		mg/m^3
		0133-13Q1-3	4.3		mg/m^3
	颗粒物排放速率	0133-13Q1-1	0.059	/	kg/h
		0133-13Q1-2	0.040		kg/h
		0133-13Q1-3	0.046		kg/h
	二氧化硫实测浓度	0133-13Q1-1	＜3	/	mg/m^3
		0133-13Q1-2	＜3		mg/m^3
		0133-13Q1-3	＜3		mg/m^3
	二氧化硫折算浓度	0133-13Q1-1	＜3	100	mg/m^3
		0133-13Q1-2	＜3		mg/m^3
		0133-13Q1-3	＜3		mg/m^3
	氮氧化物实测浓度	0133-13Q1-1	128	/	mg/m^3
		0133-13Q1-2	107		mg/m^3
		0133-13Q1-3	112		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133-13Q1-1	144	300	mg/m^3
		0133-13Q1-2	124		mg/m^3
		0133-13Q1-3	127		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133-13Q1-1	1.67	/	kg/h
		0133-13Q1-2	1.37		kg/h
		0133-13Q1-3	1.36		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
5 月 15 日	一氧化碳实测浓度	0133-13Q1-1	<3	/	mg/m³
		0133-13Q1-2	<3		mg/m³
		0133-13Q1-3	<3		mg/m³
	一氧化碳折算浓度	0133-13Q1-1	<3	100	mg/m³
		0133-13Q1-2	<3		mg/m³
		0133-13Q1-3	<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
5 月 15 日	标干排气流量	0133-13Q1-1	11682	/	Nm³/h
		0133-13Q1-2	12511		Nm³/h
		0133-13Q1-3	12807		Nm³/h
	排气流速	0133-13Q1-1	6.2	/	m/s
		0133-13Q1-2	6.7		m/s
		0133-13Q1-3	6.9		m/s
	含氧量	0133-13Q1-1	12.5	/	%
		0133-13Q1-2	12.3		%
		0133-13Q1-3	12.0		%
	排气温度	0133-13Q1-1	66.1	/	℃
		0133-13Q1-2	66.5		℃
		0133-13Q1-3	68.1		℃
	氯化氢实测浓度	0133-13Q1-1	10.1	/	mg/m³
		0133-13Q1-2	10.3		mg/m³
		0133-13Q1-3	10.3		mg/m³
	氯化氢折算浓度	0133-13Q1-1	11.9	60	mg/m³
		0133-13Q1-2	11.8		mg/m³
		0133-13Q1-3	11.4		mg/m³
	氯化氢排放速率	0133-13Q1-1	0.118	/	kg/h
		0133-13Q1-2	0.129		kg/h
		0133-13Q1-3	0.132		kg/h
	氟化氢实测浓度	0133-13Q1-1	0.10	/	mg/m³
		0133-13Q1-2	0.09		mg/m³
		0133-13Q1-3	0.09		mg/m³
	氟化氢折算浓度	0133-13Q1-1	0.12	4.0	mg/m³
		0133-13Q1-2	0.10		mg/m³
		0133-13Q1-3	0.10		mg/m³
	氟化氢排放速率	0133-13Q1-1	0.001	/	kg/h
		0133-13Q1-2	0.001		kg/h
		0133-13Q1-3	0.001		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
5 月 15 日	汞 实测浓度	0133-13Q1-1	0.0089	/	mg/m³
		0133-13Q1-2	0.0080		mg/m³
		0133-13Q1-3	0.0098		mg/m³
	汞 折算浓度	0133-13Q1-1	0.0105	0.05	mg/m³
		0133-13Q1-2	0.0092		mg/m³
		0133-13Q1-3	0.0109		mg/m³
	汞 排放速率	0133-13Q1-1	1.04×10^{-4}	/	kg/h
		0133-13Q1-2	1.00×10^{-4}		kg/h
		0133-13Q1-3	1.26×10^{-4}		kg/h
	镉 实测浓度	0133-13Q1-1	0.327	/	μg/m³
		0133-13Q1-2	0.353		μg/m³
		0133-13Q1-3	0.339		μg/m³
	镉 折算浓度	0133-13Q1-1	3.85×10^{-4}	0.05	mg/m³
		0133-13Q1-2	4.06×10^{-4}		mg/m³
		0133-13Q1-3	3.77×10^{-4}		mg/m³
	镉 排放速率	0133-13Q1-1	3.82×10^{-6}	/	kg/h
		0133-13Q1-2	4.42×10^{-6}		kg/h
		0133-13Q1-3	4.34×10^{-6}		kg/h
	锡 实测浓度	0133-13Q1-1	0.415	/	μg/m³
		0133-13Q1-2	0.419		μg/m³
		0133-13Q1-3	0.415		μg/m³
	锡 折算浓度	0133-13Q1-1	0.488	/	μg/m³
		0133-13Q1-2	0.482		μg/m³
		0133-13Q1-3	0.461		μg/m³
	锡 排放速率	0133-13Q1-1	4.85×10^{-6}	/	kg/h
		0133-13Q1-2	5.24×10^{-6}		kg/h
		0133-13Q1-3	5.31×10^{-6}		kg/h
	锑 实测浓度	0133-13Q1-1	0.183	/	μg/m³
		0133-13Q1-2	0.192		μg/m³
		0133-13Q1-3	0.181		μg/m³
	锑 折算浓度	0133-13Q1-1	0.215	/	μg/m³
		0133-13Q1-2	0.221		μg/m³
		0133-13Q1-3	0.201		μg/m³
	锑 排放速率	0133-13Q1-1	2.14×10^{-6}	/	kg/h
		0133-13Q1-2	2.40×10^{-6}		kg/h
		0133-13Q1-3	2.32×10^{-6}		kg/h
	铊 实测浓度	0133-13Q1-1	0.0200	/	μg/m³
		0133-13Q1-2	0.0209		μg/m³
		0133-13Q1-3	0.0207		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
5 月 15 日	铊 折算浓度	0133-13Q1-1	2.35×10^{-5}	0.05	mg/m³
		0133-13Q1-2	2.40×10^{-5}		mg/m³
		0133-13Q1-3	2.30×10^{-5}		mg/m³
	铊 排放速率	0133-13Q1-1	2.34×10^{-7}	/	kg/h
		0133-13Q1-2	2.61×10^{-7}		kg/h
		0133-13Q1-3	2.65×10^{-7}		kg/h
	铅 实测浓度	0133-13Q1-1	7.36	/	μg/m³
		0133-13Q1-2	7.57		μg/m³
		0133-13Q1-3	7.41		μg/m³
	铅 折算浓度	0133-13Q1-1	8.66×10^{-3}	0.5	mg/m³
		0133-13Q1-2	8.70×10^{-3}		mg/m³
		0133-13Q1-3	8.23×10^{-3}		mg/m³
	铅 排放速率	0133-13Q1-1	8.60×10^{-5}	/	kg/h
		0133-13Q1-2	9.47×10^{-5}		kg/h
		0133-13Q1-3	9.49×10^{-5}		kg/h
	铬 实测浓度	0133-13Q1-1	18.2	/	μg/m³
		0133-13Q1-2	18.7		μg/m³
		0133-13Q1-3	18.4		μg/m³
	铬 折算浓度	0133-13Q1-1	0.0214	0.5	mg/m³
		0133-13Q1-2	0.0215		mg/m³
		0133-13Q1-3	0.0204		mg/m³
	铬 排放速率	0133-13Q1-1	2.13×10^{-4}	/	kg/h
		0133-13Q1-2	2.34×10^{-4}		kg/h
		0133-13Q1-3	2.36×10^{-4}		kg/h
	锰 实测浓度	0133-13Q1-1	4.82	/	μg/m³
		0133-13Q1-2	4.99		μg/m³
		0133-13Q1-3	4.88		μg/m³
	锰 折算浓度	0133-13Q1-1	5.67	/	μg/m³
		0133-13Q1-2	5.74		μg/m³
		0133-13Q1-3	5.42		μg/m³
	锰 排放速率	0133-13Q1-1	5.63×10^{-5}	/	kg/h
		0133-13Q1-2	6.24×10^{-5}		kg/h
		0133-13Q1-3	6.25×10^{-5}		kg/h
	钴 实测浓度	0133-13Q1-1	0.448	/	μg/m³
		0133-13Q1-2	0.461		μg/m³
		0133-13Q1-3	0.449		μg/m³
	钴 折算浓度	0133-13Q1-1	0.527	/	μg/m³
		0133-13Q1-2	0.530		μg/m³
		0133-13Q1-3	0.499		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
5 月 15 日	钴排放速率	0133-13Q1-1	5.23×10^{-6}	/	kg/h
		0133-13Q1-2	5.77×10^{-6}		kg/h
		0133-13Q1-3	5.75×10^{-6}		kg/h
	镍实测浓度	0133-13Q1-1	18.7	/	μg/m³
		0133-13Q1-2	19.4		μg/m³
		0133-13Q1-3	19.0		μg/m³
	镍折算浓度	0133-13Q1-1	22.0	/	μg/m³
		0133-13Q1-2	22.3		μg/m³
		0133-13Q1-3	21.1		μg/m³
	镍排放速率	0133-13Q1-1	2.18×10^{-4}	/	kg/h
		0133-13Q1-2	2.43×10^{-4}		kg/h
		0133-13Q1-3	2.43×10^{-4}		kg/h
	铜实测浓度	0133-13Q1-1	6.53	/	μg/m³
		0133-13Q1-2	6.68		μg/m³
		0133-13Q1-3	6.55		μg/m³
	铜折算浓度	0133-13Q1-1	7.68	/	μg/m³
		0133-13Q1-2	7.68		μg/m³
		0133-13Q1-3	7.28		μg/m³
	铜排放速率	0133-13Q1-1	7.63×10^{-5}	/	kg/h
		0133-13Q1-2	8.36×10^{-5}		kg/h
		0133-13Q1-3	8.39×10^{-5}		kg/h
	砷实测浓度	0133-13Q1-1	3.48	/	μg/m³
		0133-13Q1-2	3.56		μg/m³
		0133-13Q1-3	3.41		μg/m³
	砷折算浓度	0133-13Q1-1	4.09×10^{-3}	0.5	mg/m³
		0133-13Q1-2	4.09×10^{-3}		mg/m³
		0133-13Q1-3	3.79×10^{-3}		mg/m³
	砷排放速率	0133-13Q1-1	4.07×10^{-5}	/	kg/h
		0133-13Q1-2	4.45×10^{-5}		kg/h
		0133-13Q1-3	4.37×10^{-5}		kg/h
	锡、锑、铜、锰、镍、钴折算浓度※	0133-13Q1-1	0.0366	2.0	mg/m³
		0133-13Q1-2	0.0370		mg/m³
		0133-13Q1-3	0.0350		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
5 月 15 日	标干排气流量	0133-13Q2-1	4010	/	Nm^3/h
		0133-13Q2-2	3834		Nm^3/h
		0133-13Q2-3	4217		Nm^3/h
	排气流速	0133-13Q2-1	4.1	/	m/s
		0133-13Q2-2	3.9		m/s
		0133-13Q2-3	4.3		m/s
	含氧量	0133-13Q2-1	6.4	/	%
		0133-13Q2-2	6.2		%
		0133-13Q2-3	6.1		%
	氮氧化物实测浓度	0133-13Q2-1	70	/	mg/m^3
		0133-13Q2-2	65		mg/m^3
		0133-13Q2-3	71		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133-13Q2-1	84	200	mg/m^3
		0133-13Q2-2	77		mg/m^3
		0133-13Q2-3	83		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133-13Q2-1	0.281	/	kg/h
		0133-13Q2-2	0.249		kg/h
		0133-13Q2-3	0.299		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
5 月 15 日	标干排气流量	0133-13Q3-1	4354	/	Nm^3/h
		0133-13Q3-2	4118		Nm^3/h
		0133-13Q3-3	4482		Nm^3/h
	排气流速	0133-13Q3-1	4.4	/	m/s
		0133-13Q3-2	4.1		m/s
		0133-13Q3-3	4.5		m/s
	含氧量	0133-13Q3-1	6.0	/	%
		0133-13Q3-2	6.4		%
		0133-13Q3-3	6.2		%
	氮氧化物实测浓度	0133-13Q3-1	81	/	mg/m^3
		0133-13Q3-2	79		mg/m^3
		0133-13Q3-3	88		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133-13Q3-1	94	200	mg/m^3
		0133-13Q3-2	95		mg/m^3
		0133-13Q3-3	104		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133-13Q3-1	0.353	/	kg/h
		0133-13Q3-2	0.325		kg/h
		0133-13Q3-3	0.394		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
5 月 15 日	标干排气流量	0133-13Q4-1	2745	/	Nm^3/h
		0133-13Q4-2	2874		Nm^3/h
		0133-13Q4-3	2827		Nm^3/h
	排气流速	0133-13Q4-1	8.3	/	m/s
		0133-13Q4-2	8.6		m/s
		0133-13Q4-3	8.5		m/s
	含氧量	0133-13Q4-1	7.4	/	%
		0133-13Q4-2	7.3		%
		0133-13Q4-3	7.6		%
	氮氧化物实测浓度	0133-13Q4-1	63	/	mg/m^3
		0133-13Q4-2	72		mg/m^3
		0133-13Q4-3	68		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133-13Q4-1	81	200	mg/m^3
		0133-13Q4-2	92		mg/m^3
		0133-13Q4-3	89		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133-13Q4-1	0.173	/	kg/h
		0133-13Q4-2	0.207		kg/h
		0133-13Q4-3	0.192		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：_____ 审 核 人：_____

签 发 人：_____ 签发日期：2024.5.24