正 本

检 测 报 告

报告编号：20240133-22

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 9 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 9 月 30 日

沈阳泽尔检测服务有限公司
检验检测专用章

沈阳泽尔检测服务有限公司

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	2024/09/26	采样人员	陈文喆、张剑峰、王宾、施伟
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	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-557	
3	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-557	
4	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	
5	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-557	
6	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	
7	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	

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	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	3 次/天 检测 1 天
9	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	
10	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	
11	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	
12	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	
13	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	
14	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	
15	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	
16	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	
17	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	

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	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	3 次/天 检测 1 天
19	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-557	
20	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-557	
21	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-557	

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
9 月 26 日	标干排气流量	0133-22Q1-1	10814	/	Nm^3/h
		0133-22Q1-2	10542		Nm^3/h
		0133-22Q1-3	11098		Nm^3/h
	排气流速	0133-22Q1-1	6.1	/	m/s
		0133-22Q1-2	6.0		m/s
		0133-22Q1-3	6.3		m/s
	含氧量	0133-22Q1-1	11.4	/	%
		0133-22Q1-2	11.6		%
		0133-22Q1-3	11.7		%
	排气温度	0133-22Q1-1	69.2	/	℃
		0133-22Q1-2	68.9		℃
		0133-22Q1-3	69.3		℃
	颗粒物实测浓度	0133-22Q1-1	3.9	/	mg/m^3
		0133-22Q1-2	3.6		mg/m^3
		0133-22Q1-3	2.6		mg/m^3
	颗粒物折算浓度	0133-22Q1-1	4.1	30	mg/m^3
		0133-22Q1-2	3.8		mg/m^3
		0133-22Q1-3	2.8		mg/m^3
	颗粒物排放速率	0133-22Q1-1	0.042	/	kg/h
		0133-22Q1-2	0.038		kg/h
		0133-22Q1-3	0.029		kg/h
	二氧化硫实测浓度	0133-22Q1-1	<3	/	mg/m^3
		0133-22Q1-2	<3		mg/m^3
		0133-22Q1-3	<3		mg/m^3
	二氧化硫折算浓度	0133-22Q1-1	<3	100	mg/m^3
		0133-22Q1-2	<3		mg/m^3
		0133-22Q1-3	<3		mg/m^3
	氮氧化物实测浓度	0133-22Q1-1	83	/	mg/m^3
		0133-22Q1-2	86		mg/m^3
		0133-22Q1-3	84		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133-22Q1-1	86	300	mg/m^3
		0133-22Q1-2	91		mg/m^3
		0133-22Q1-3	90		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133-22Q1-1	0.898	/	kg/h
		0133-22Q1-2	0.907		kg/h
		0133-22Q1-3	0.932		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
9 月 26 日	一氧化碳实测浓度	0133-22Q1-1	<3	/	mg/m³
		0133-22Q1-2	<3		mg/m³
		0133-22Q1-3	<3		mg/m³
	一氧化碳折算浓度	0133-22Q1-1	<3	100	mg/m³
		0133-22Q1-2	<3		mg/m³
		0133-22Q1-3	<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
9 月 26 日	标干排气流量	0133-22Q1-1	10938	/	Nm³/h
		0133-22Q1-2	10704		Nm³/h
		0133-22Q1-3	11268		Nm³/h
	排气流速	0133-22Q1-1	6.2	/	m/s
		0133-22Q1-2	6.1		m/s
		0133-22Q1-3	6.4		m/s
	含氧量	0133-22Q1-1	11.4	/	%
		0133-22Q1-2	11.6		%
		0133-22Q1-3	11.7		%
	排气温度	0133-22Q1-1	69.7	/	℃
		0133-22Q1-2	69.3		℃
		0133-22Q1-3	69.5		℃
	氯化氢实测浓度	0133-22Q1-1	1.02	/	mg/m³
		0133-22Q1-2	1.02		mg/m³
		0133-22Q1-3	1.00		mg/m³
	氯化氢折算浓度	0133-22Q1-1	1.06	60	mg/m³
		0133-22Q1-2	1.09		mg/m³
		0133-22Q1-3	1.08		mg/m³
	氯化氢排放速率	0133-22Q1-1	0.011	/	kg/h
		0133-22Q1-2	0.011		kg/h
		0133-22Q1-3	0.011		kg/h
	氟化氢实测浓度	0133-22Q1-1	0.15	/	mg/m³
		0133-22Q1-2	0.14		mg/m³
		0133-22Q1-3	0.15		mg/m³
	氟化氢折算浓度	0133-22Q1-1	0.16	4.0	mg/m³
		0133-22Q1-2	0.15		mg/m³
		0133-22Q1-3	0.16		mg/m³
	氟化氢排放速率	0133-22Q1-1	0.002	/	kg/h
		0133-22Q1-2	0.001		kg/h
		0133-22Q1-3	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
9月26日	汞 实测浓度	0133-22Q1-1	0.0106	/	mg/m³
		0133-22Q1-2	0.0098		mg/m³
		0133-22Q1-3	0.0090		mg/m³
	汞 折算浓度	0133-22Q1-1	0.0110	0.05	mg/m³
		0133-22Q1-2	0.0104		mg/m³
		0133-22Q1-3	0.0097		mg/m³
	汞 排放速率	0133-22Q1-1	1.16×10^{-4}	/	kg/h
		0133-22Q1-2	1.05×10^{-4}		kg/h
		0133-22Q1-3	1.01×10^{-4}		kg/h
	镉 实测浓度	0133-22Q1-1	0.0274	/	μg/m³
		0133-22Q1-2	0.0269		μg/m³
		0133-22Q1-3	0.0185		μg/m³
	镉 折算浓度	0133-22Q1-1	2.85×10^{-5}	0.05	mg/m³
		0133-22Q1-2	2.86×10^{-5}		mg/m³
		0133-22Q1-3	1.99×10^{-5}		mg/m³
	镉 排放速率	0133-22Q1-1	3.00×10^{-7}	/	kg/h
		0133-22Q1-2	2.88×10^{-7}		kg/h
		0133-22Q1-3	2.08×10^{-7}		kg/h
	锡 实测浓度	0133-22Q1-1	0.460	/	μg/m³
		0133-22Q1-2	0.486		μg/m³
		0133-22Q1-3	0.475		μg/m³
	锡 折算浓度	0133-22Q1-1	0.479	/	μg/m³
		0133-22Q1-2	0.517		μg/m³
		0133-22Q1-3	0.511		μg/m³
	锡 排放速率	0133-22Q1-1	5.03×10^{-6}	/	kg/h
		0133-22Q1-2	5.20×10^{-6}		kg/h
		0133-22Q1-3	5.35×10^{-6}		kg/h
	锑 实测浓度	0133-22Q1-1	0.105	/	μg/m³
		0133-22Q1-2	0.120		μg/m³
		0133-22Q1-3	0.116		μg/m³
	锑 折算浓度	0133-22Q1-1	0.109	/	μg/m³
		0133-22Q1-2	0.128		μg/m³
		0133-22Q1-3	0.125		μg/m³
	锑 排放速率	0133-22Q1-1	1.15×10^{-6}	/	kg/h
		0133-22Q1-2	1.28×10^{-6}		kg/h
		0133-22Q1-3	1.31×10^{-6}		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
9 月 26 日	铊 实测浓度	0133-22Q1-1	<0.008	/	μg/m³
		0133-22Q1-2	<0.008		μg/m³
		0133-22Q1-3	<0.008		μg/m³
	铊 折算浓度	0133-22Q1-1	$<8\times10^{-6}$	0.05	mg/m³
		0133-22Q1-2	$<8\times10^{-6}$		mg/m³
		0133-22Q1-3	$<8\times10^{-6}$		mg/m³
	铅 实测浓度	0133-22Q1-1	0.544	/	μg/m³
		0133-22Q1-2	0.560		μg/m³
		0133-22Q1-3	0.546		μg/m³
	铅 折算浓度	0133-22Q1-1	5.67×10^{-4}	0.5	mg/m³
		0133-22Q1-2	5.96×10^{-4}		mg/m³
		0133-22Q1-3	5.87×10^{-4}		mg/m³
	铅 排放速率	0133-22Q1-1	5.95×10^{-6}	/	kg/h
		0133-22Q1-2	5.99×10^{-6}		kg/h
		0133-22Q1-3	6.15×10^{-6}		kg/h
	铬 实测浓度	0133-22Q1-1	3.40	/	μg/m³
		0133-22Q1-2	3.47		μg/m³
		0133-22Q1-3	3.42		μg/m³
	铬 折算浓度	0133-22Q1-1	3.54×10^{-3}	0.5	mg/m³
		0133-22Q1-2	3.69×10^{-3}		mg/m³
		0133-22Q1-3	3.68×10^{-3}		mg/m³
	铬 排放速率	0133-22Q1-1	3.72×10^{-5}	/	kg/h
		0133-22Q1-2	3.71×10^{-5}		kg/h
		0133-22Q1-3	3.85×10^{-5}		kg/h
	锰 实测浓度	0133-22Q1-1	0.790	/	μg/m³
		0133-22Q1-2	0.810		μg/m³
		0133-22Q1-3	0.769		μg/m³
	锰 折算浓度	0133-22Q1-1	0.823	/	μg/m³
		0133-22Q1-2	0.862		μg/m³
		0133-22Q1-3	0.827		μg/m³
	锰 排放速率	0133-22Q1-1	8.64×10^{-6}	/	kg/h
		0133-22Q1-2	8.67×10^{-6}		kg/h
		0133-22Q1-3	8.67×10^{-6}		kg/h
	钴 实测浓度	0133-22Q1-1	0.0234	/	μg/m³
		0133-22Q1-2	0.0262		μg/m³
		0133-22Q1-3	0.0245		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
9 月 26 日	钴 折算浓度	0133-22Q1-1	0.0244	/	μg/m³
		0133-22Q1-2	0.0279		μg/m³
		0133-22Q1-3	0.0263		μg/m³
	钴 排放速率	0133-22Q1-1	2.56×10^{-7}	/	kg/h
		0133-22Q1-2	2.80×10^{-7}		kg/h
		0133-22Q1-3	2.76×10^{-7}		kg/h
	镍 实测浓度	0133-22Q1-1	2.11	/	μg/m³
		0133-22Q1-2	2.14		μg/m³
		0133-22Q1-3	2.12		μg/m³
	镍 折算浓度	0133-22Q1-1	2.20	/	μg/m³
		0133-22Q1-2	2.28		μg/m³
		0133-22Q1-3	2.28		μg/m³
	镍 排放速率	0133-22Q1-1	2.31×10^{-5}	/	kg/h
		0133-22Q1-2	2.29×10^{-5}		kg/h
		0133-22Q1-3	2.39×10^{-5}		kg/h
	铜 实测浓度	0133-22Q1-1	0.401	/	μg/m³
		0133-22Q1-2	0.412		μg/m³
		0133-22Q1-3	0.400		μg/m³
	铜 折算浓度	0133-22Q1-1	0.418	/	μg/m³
		0133-22Q1-2	0.438		μg/m³
		0133-22Q1-3	0.430		μg/m³
	铜 排放速率	0133-22Q1-1	4.39×10^{-6}	/	kg/h
		0133-22Q1-2	4.41×10^{-6}		kg/h
		0133-22Q1-3	4.51×10^{-6}		kg/h
	砷 实测浓度	0133-22Q1-1	＜0.2	/	μg/m³
		0133-22Q1-2	＜0.2		μg/m³
		0133-22Q1-3	＜0.2		μg/m³
	砷 折算浓度	0133-22Q1-1	$<2\times10^{-4}$	0.5	mg/m³
		0133-22Q1-2	$<2\times10^{-4}$		mg/m³
		0133-22Q1-3	$<2\times10^{-4}$		mg/m³
	锡、锑、铜、锰、镍、钴折算浓度※	0133-22Q1-1	4.05×10^{-3}	2.0	mg/m³
		0133-22Q1-2	4.25×10^{-3}		mg/m³
		0133-22Q1-3	4.20×10^{-3}		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
9 月 26 日	标干排气流量	0133-22Q2-1	1178	/	Nm^3/h
		0133-22Q2-2	1278		Nm^3/h
		0133-22Q2-3	1566		Nm^3/h
	排气流速	0133-22Q2-1	1.2	/	m/s
		0133-22Q2-2	1.3		m/s
		0133-22Q2-3	1.6		m/s
	含氧量	0133-22Q2-1	6.8	/	%
		0133-22Q2-2	6.9		%
		0133-22Q2-3	6.7		%
	氮氧化物实测浓度	0133-22Q2-1	50	/	mg/m^3
		0133-22Q2-2	52		mg/m^3
		0133-22Q2-3	55		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133-22Q2-1	62	200	mg/m^3
		0133-22Q2-2	65		mg/m^3
		0133-22Q2-3	67		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133-22Q2-1	0.059	/	kg/h
		0133-22Q2-2	0.066		kg/h
		0133-22Q2-3	0.086		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
9月26日	标干排气流量	0133-22Q3-1	4432	/	Nm^3/h
		0133-22Q3-2	4142		Nm^3/h
		0133-22Q3-3	4314		Nm^3/h
	排气流速	0133-22Q3-1	4.4	/	m/s
		0133-22Q3-2	4.1		m/s
		0133-22Q3-3	4.3		m/s
	含氧量	0133-22Q3-1	6.1	/	%
		0133-22Q3-2	5.8		%
		0133-22Q3-3	6.2		%
	氮氧化物实测浓度	0133-22Q3-1	58	/	mg/m^3
		0133-22Q3-2	62		mg/m^3
		0133-22Q3-3	64		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133-22Q3-1	68	200	mg/m^3
		0133-22Q3-2	71		mg/m^3
		0133-22Q3-3	76		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133-22Q3-1	0.257	/	kg/h
		0133-22Q3-2	0.257		kg/h
		0133-22Q3-3	0.276		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
9 月 26 日	标干排气流量	0133-22Q4-1	2938	/	Nm^3/h
		0133-22Q4-2	2795		Nm^3/h
		0133-22Q4-3	2857		Nm^3/h
	排气流速	0133-22Q4-1	8.7	/	m/s
		0133-22Q4-2	8.3		m/s
		0133-22Q4-3	8.5		m/s
	含氧量	0133-22Q4-1	7.1	/	%
		0133-22Q4-2	6.8		%
		0133-22Q4-3	6.9		%
	氮氧化物实测浓度	0133-22Q4-1	75	/	mg/m^3
		0133-22Q4-2	77		mg/m^3
		0133-22Q4-3	80		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133-22Q4-1	94	200	mg/m^3
		0133-22Q4-2	95		mg/m^3
		0133-22Q4-3	99		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133-22Q4-1	0.220	/	kg/h
		0133-22Q4-2	0.215		kg/h
		0133-22Q4-3	0.229		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；
3、＜检出限其含义为未检出。

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：董勇　　审 核 人：魏牛

签 发 人：李[illegible]　　签发日期：2024.9.30