

正本

检测报告

报告编号: 20230133-7

检测类别: 废气

项目名称: 辽宁绿源再生能源开发有限公司

2023 年 3 月份例行监测项目

报告日期: 2023 年 3 月 28 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	2023/03/17	采样人员	董帆、李明亮、王守昊、邓好
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/m ³	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-556	
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-556	
4	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/m ³	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 ZRJC-YQGL-556	
5	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/m ³	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 ZRJC-YQGL-556	
6	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/m ³	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
7	烟气黑度	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2003 年)第五篇第三章三(二)测烟望远镜法	/	林格曼烟气望远镜 QT201 ZRJC-YQGL-062	3 次/天 检测 1 天
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/m ³	低浓度自动烟尘烟气 综合测试仪 ZR-3260D 型 ZRJC-YQGL-556	
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/m ³	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/m ³	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/m ³	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/m ³	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	0.1μg/m ³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
14	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	0.2μg/m ³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
15	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	0.3μg/m ³	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
16	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	0.3μg/m ³	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
17	铈	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	0.02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	3 次/天 检测 1 天
18	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	0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
19	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	0.07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	电感耦合等离子体质谱仪 7850 ZRJC-YQGL-581	
20	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	0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	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	样品编号	检测值	《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB 18484-2020) *	单位
3 月 17 日	标干排气流量	0133-7Q1-1	6419	/	Nm³/h
		0133-7Q1-2	6894		Nm³/h
		0133-7Q1-3	7062		Nm³/h
	排气流速	0133-7Q1-1	3.8	/	m/s
		0133-7Q1-2	4.1		m/s
		0133-7Q1-3	4.2		m/s
	含氧量	0133-7Q1-1	14.2	/	%
		0133-7Q1-2	14.1		%
		0133-7Q1-3	13.8		%
	颗粒物 实测浓度	0133-7Q1-1	5.8	/	mg/m³
		0133-7Q1-2	6.6		mg/m³
		0133-7Q1-3	5.4		mg/m³
	颗粒物 折算浓度	0133-7Q1-1	8.5	30	mg/m³
		0133-7Q1-2	9.6		mg/m³
		0133-7Q1-3	7.5		mg/m³
	颗粒物 排放速率	0133-7Q1-1	0.037	/	kg/h
		0133-7Q1-2	0.046		kg/h
		0133-7Q1-3	0.038		kg/h
	二氧化硫 实测浓度	0133-7Q1-1	15	/	mg/m³
		0133-7Q1-2	17		mg/m³
		0133-7Q1-3	16		mg/m³
	二氧化硫 折算浓度	0133-7Q1-1	22	100	mg/m³
		0133-7Q1-2	25		mg/m³
		0133-7Q1-3	22		mg/m³
	二氧化硫 排放速率	0133-7Q1-1	0.096	/	kg/h
		0133-7Q1-2	0.117		kg/h
		0133-7Q1-3	0.113		kg/h
	氮氧化物 实测浓度	0133-7Q1-1	141	/	mg/m³
		0133-7Q1-2	142		mg/m³
		0133-7Q1-3	145		mg/m³
	氮氧化物 折算浓度	0133-7Q1-1	207	300	mg/m³
		0133-7Q1-2	206		mg/m³
		0133-7Q1-3	201		mg/m³
	氮氧化物 排放速率	0133-7Q1-1	0.905	/	kg/h
		0133-7Q1-2	0.979		kg/h
		0133-7Q1-3	1.024		kg/h



检测点位: ©1 DA005 焚烧系统烟囱

采样日期	检测项目	样品编号	检测值	《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB 18484-2020) *	单位
3月17日	一氧化碳 实测浓度	0133-7Q1-1	11	/	mg/m ³
		0133-7Q1-2	13		mg/m ³
		0133-7Q1-3	14		mg/m ³
	一氧化碳 折算浓度	0133-7Q1-1	16	100	mg/m ³
		0133-7Q1-2	19		mg/m ³
		0133-7Q1-3	19		mg/m ³
	一氧化碳 排放速率	0133-7Q1-1	0.071	/	kg/h
		0133-7Q1-2	0.090		kg/h
		0133-7Q1-3	0.099		kg/h
	汞 实测浓度	0133-7Q1-1	0.0111	/	mg/m ³
		0133-7Q1-2	0.0152		mg/m ³
		0133-7Q1-3	0.0129		mg/m ³
	汞 折算浓度	0133-7Q1-1	0.0163	0.05	mg/m ³
		0133-7Q1-2	0.0220		mg/m ³
		0133-7Q1-3	0.0179		mg/m ³
	汞 排放速率	0133-7Q1-1	7.13×10^{-5}	/	kg/h
		0133-7Q1-2	1.05×10^{-4}		kg/h
		0133-7Q1-3	9.11×10^{-5}		kg/h
	氟化氢 实测浓度	0133-7Q1-1	1.20	/	mg/m ³
		0133-7Q1-2	1.22		mg/m ³
		0133-7Q1-3	1.23		mg/m ³
	氟化氢 折算浓度	0133-7Q1-1	1.76	4.0	mg/m ³
		0133-7Q1-2	1.77		mg/m ³
		0133-7Q1-3	1.71		mg/m ³
	氟化氢 排放速率	0133-7Q1-1	0.008	/	kg/h
		0133-7Q1-2	0.008		kg/h
		0133-7Q1-3	0.009		kg/h
	氯化氢 实测浓度	0133-7Q1-1	34.7	/	mg/m ³
		0133-7Q1-2	34.4		mg/m ³
		0133-7Q1-3	33.7		mg/m ³
	氯化氢 折算浓度	0133-7Q1-1	51.0	60	mg/m ³
		0133-7Q1-2	49.9		mg/m ³
		0133-7Q1-3	46.8		mg/m ³
	氯化氢 排放速率	0133-7Q1-1	0.223	/	kg/h
		0133-7Q1-2	0.237		kg/h
		0133-7Q1-3	0.238		kg/h
	烟气黑度	0133-7Q1-1	<1	/	林格曼黑度, 级
		0133-7Q1-2	<1		林格曼黑度, 级
		0133-7Q1-3	<1		林格曼黑度, 级



检测点位: ◎1 DA005 焚烧系统烟囱

采样日期	检测项目	样品编号	检测值	《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB 18484-2020) *	单位
3月17日	标干排气流量	0133-7Q1-1	7276	/	Nm ³ /h
		0133-7Q1-2	7805		Nm ³ /h
		0133-7Q1-3	8037		Nm ³ /h
	排气流速	0133-7Q1-1	4.0	/	m/s
		0133-7Q1-2	4.3		m/s
		0133-7Q1-3	4.4		m/s
	含氧量	0133-7Q1-1	14.0	/	%
		0133-7Q1-2	13.9		%
		0133-7Q1-3	13.7		%
	镉 实测浓度	0133-7Q1-1	0.0457	/	μg/m ³
		0133-7Q1-2	0.0536		μg/m ³
		0133-7Q1-3	0.0530		μg/m ³
	镉 折算浓度	0133-7Q1-1	6.53×10 ⁻⁵	0.05	mg/m ³
		0133-7Q1-2	7.55×10 ⁻⁵		mg/m ³
		0133-7Q1-3	7.26×10 ⁻⁵		mg/m ³
	镉 排放速率	0133-7Q1-1	3.33×10 ⁻⁷	/	kg/h
		0133-7Q1-2	4.18×10 ⁻⁷		kg/h
		0133-7Q1-3	4.26×10 ⁻⁷		kg/h
	砷 实测浓度	0133-7Q1-1	24.4	/	μg/m ³
		0133-7Q1-2	25.4		μg/m ³
		0133-7Q1-3	25.2		μg/m ³
	砷 折算浓度	0133-7Q1-1	0.0349	0.5	mg/m ³
		0133-7Q1-2	0.0358		mg/m ³
		0133-7Q1-3	0.0345		mg/m ³
	砷 排放速率	0133-7Q1-1	1.78×10 ⁻⁴	/	kg/h
		0133-7Q1-2	1.98×10 ⁻⁴		kg/h
		0133-7Q1-3	2.03×10 ⁻⁴		kg/h
	镍 实测浓度	0133-7Q1-1	42.9	/	μg/m ³
		0133-7Q1-2	44.8		μg/m ³
		0133-7Q1-3	43.8		μg/m ³
	镍 折算浓度	0133-7Q1-1	0.0613	锡、锑、铜、锰、镍、 钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计) 2.0	mg/m ³
		0133-7Q1-2	0.0631		mg/m ³
		0133-7Q1-3	0.0600		mg/m ³
	镍 排放速率	0133-7Q1-1	3.12×10 ⁻⁴	/	kg/h
		0133-7Q1-2	3.50×10 ⁻⁴		kg/h
		0133-7Q1-3	3.52×10 ⁻⁴		kg/h



检测点位: ©1 DA005 焚烧系统烟囱

采样日期	检测项目	样品编号	检测值	《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB 18484-2020) *	单位
3月17日	铅 实测浓度	0133-7Q1-1	4.75	/	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-7Q1-2	4.93		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-7Q1-3	4.84		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	铅 折算浓度	0133-7Q1-1	6.79×10^{-3}	0.5	mg/m^3
		0133-7Q1-2	6.94×10^{-3}		mg/m^3
		0133-7Q1-3	6.63×10^{-3}		mg/m^3
	铅 排放速率	0133-7Q1-1	3.46×10^{-5}	/	kg/h
		0133-7Q1-2	3.85×10^{-5}		kg/h
		0133-7Q1-3	3.89×10^{-5}		kg/h
	铬 实测浓度	0133-7Q1-1	19.7	/	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-7Q1-2	20.6		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-7Q1-3	20.3		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	铬 折算浓度	0133-7Q1-1	0.0281	0.5	mg/m^3
		0133-7Q1-2	0.0290		mg/m^3
		0133-7Q1-3	0.0278		mg/m^3
	铬 排放速率	0133-7Q1-1	1.43×10^{-4}	/	kg/h
		0133-7Q1-2	1.61×10^{-4}		kg/h
		0133-7Q1-3	1.63×10^{-4}		kg/h
	锡 实测浓度	0133-7Q1-1	0.787	/	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-7Q1-2	0.845		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-7Q1-3	0.814		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	锡 折算浓度	0133-7Q1-1	1.12×10^{-3}	锡、锑、铜、锰、镍、 钴及其化合物 (以 $\text{Sn}+\text{Sb}+\text{Cu}+\text{Mn}+\text{Ni}+\text{Co}$ 计) 2.0	mg/m^3
		0133-7Q1-2	1.19×10^{-3}		mg/m^3
		0133-7Q1-3	1.12×10^{-3}		mg/m^3
	锡 排放速率	0133-7Q1-1	5.73×10^{-6}	/	kg/h
		0133-7Q1-2	6.60×10^{-6}		kg/h
		0133-7Q1-3	6.54×10^{-6}		kg/h
	锑 实测浓度	0133-7Q1-1	0.421	/	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-7Q1-2	0.439		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-7Q1-3	0.442		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	锑 折算浓度	0133-7Q1-1	6.01×10^{-4}	锡、锑、铜、锰、镍、 钴及其化合物 (以 $\text{Sn}+\text{Sb}+\text{Cu}+\text{Mn}+\text{Ni}+\text{Co}$ 计) 2.0	mg/m^3
		0133-7Q1-2	6.18×10^{-4}		mg/m^3
		0133-7Q1-3	6.05×10^{-4}		mg/m^3



检测点位: ©1 DA005 焚烧系统烟囱

采样日期	检测项目	样品编号	检测值	《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB 18484-2020) *	单位
3月17日	铈 排放速率	0133-7Q1-1	3.06×10^{-6}	/	kg/h
		0133-7Q1-2	3.43×10^{-6}		kg/h
		0133-7Q1-3	3.55×10^{-6}		kg/h
	铜 实测浓度	0133-7Q1-1	2.75	/	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-7Q1-2	2.86		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-7Q1-3	2.78		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	铜 折算浓度	0133-7Q1-1	3.93×10^{-3}	锡、铈、铜、锰、镍、 钴及其化合物 (以 $\text{Sn}+\text{Sb}+\text{Cu}+\text{Mn}+\text{Ni}+\text{Co}$ 计) 2.0	mg/m^3
		0133-7Q1-2	4.03×10^{-3}		mg/m^3
		0133-7Q1-3	3.81×10^{-3}		mg/m^3
	铜 排放速率	0133-7Q1-1	2.00×10^{-5}	/	kg/h
		0133-7Q1-2	2.23×10^{-5}		kg/h
		0133-7Q1-3	2.23×10^{-5}		kg/h
	锰 实测浓度	0133-7Q1-1	8.86	/	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-7Q1-2	9.26		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-7Q1-3	9.12		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	锰 折算浓度	0133-7Q1-1	0.0127	锡、铈、铜、锰、镍、 钴及其化合物 (以 $\text{Sn}+\text{Sb}+\text{Cu}+\text{Mn}+\text{Ni}+\text{Co}$ 计) 2.0	mg/m^3
		0133-7Q1-2	0.0130		mg/m^3
		0133-7Q1-3	0.0125		mg/m^3
	锰 排放速率	0133-7Q1-1	6.45×10^{-5}	/	kg/h
		0133-7Q1-2	7.23×10^{-5}		kg/h
		0133-7Q1-3	7.33×10^{-5}		kg/h
	钴 实测浓度	0133-7Q1-1	1.16	/	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-7Q1-2	1.23		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-7Q1-3	1.20		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	钴 折算浓度	0133-7Q1-1	1.66×10^{-3}	锡、铈、铜、锰、镍、 钴及其化合物 (以 $\text{Sn}+\text{Sb}+\text{Cu}+\text{Mn}+\text{Ni}+\text{Co}$ 计) 2.0	mg/m^3
		0133-7Q1-2	1.73×10^{-3}		mg/m^3
		0133-7Q1-3	1.64×10^{-3}		mg/m^3
	钴 排放速率	0133-7Q1-1	8.44×10^{-6}	/	kg/h
		0133-7Q1-2	9.60×10^{-6}		kg/h
		0133-7Q1-3	9.64×10^{-6}		kg/h



检测点位: ©2 DA016 蒸汽炉排放口

采样日期	检测项目	样品编号	检测值	《锅炉大气污染物 排放标准》 (GB13271-2014) *	单位
3月17日	标干排气流量	0133-7Q2-1	4185	/	Nm³/h
		0133-7Q2-2	4274		Nm³/h
		0133-7Q2-3	4485		Nm³/h
	排气流速	0133-7Q2-1	4.3	/	m/s
		0133-7Q2-2	4.4		m/s
		0133-7Q2-3	4.6		m/s
	含氧量	0133-7Q2-1	6.0	/	%
		0133-7Q2-2	6.1		%
		0133-7Q2-3	6.1		%
	氮氧化物 实测浓度	0133-7Q2-1	95	/	mg/m³
		0133-7Q2-2	93		mg/m³
		0133-7Q2-3	90		mg/m³
	氮氧化物 折算浓度	0133-7Q2-1	111	200	mg/m³
		0133-7Q2-2	109		mg/m³
		0133-7Q2-3	106		mg/m³
	氮氧化物 排放速率	0133-7Q2-1	0.398	/	kg/h
		0133-7Q2-2	0.397		kg/h
		0133-7Q2-3	0.404		kg/h



检测点位: ©3 DA014 导热炉 1 排放口

采样日期	检测项目	样品编号	检测值	《锅炉大气污染物 排放标准》 (GB13271-2014) *	单位
3 月 17 日	标干排气流量	0133-7Q3-1	3121	/	Nm³/h
		0133-7Q3-2	2738		Nm³/h
		0133-7Q3-3	2856		Nm³/h
	排气流速	0133-7Q3-1	3.2	/	m/s
		0133-7Q3-2	2.8		m/s
		0133-7Q3-3	2.9		m/s
	含氧量	0133-7Q3-1	6.2	/	%
		0133-7Q3-2	6.3		%
		0133-7Q3-3	6.3		%
	氮氧化物 实测浓度	0133-7Q3-1	66	/	mg/m³
		0133-7Q3-2	65		mg/m³
		0133-7Q3-3	62		mg/m³
	氮氧化物 折算浓度	0133-7Q3-1	78	200	mg/m³
		0133-7Q3-2	77		mg/m³
		0133-7Q3-3	74		mg/m³
	氮氧化物 排放速率	0133-7Q3-1	0.206	/	kg/h
		0133-7Q3-2	0.178		kg/h
		0133-7Q3-3	0.177		kg/h



检测点位: ©4 DA015 导热炉 2 排放口

采样日期	检测项目	样品编号	检测值	《锅炉大气污染物 排放标准》 (GB13271-2014) *	单位
3 月 17 日	标干排气流量	0133-7Q4-1	3125	/	Nm³/h
		0133-7Q4-2	3254		Nm³/h
		0133-7Q4-3	3278		Nm³/h
	排气流速	0133-7Q4-1	9.3	/	m/s
		0133-7Q4-2	9.7		m/s
		0133-7Q4-3	9.8		m/s
	含氧量	0133-7Q4-1	7.5	/	%
		0133-7Q4-2	7.7		%
		0133-7Q4-3	7.6		%
	氮氧化物 实测浓度	0133-7Q4-1	81	/	mg/m³
		0133-7Q4-2	79		mg/m³
		0133-7Q4-3	78		mg/m³
	氮氧化物 折算浓度	0133-7Q4-1	105	200	mg/m³
		0133-7Q4-2	104		mg/m³
		0133-7Q4-3	102		mg/m³
	氮氧化物 排放速率	0133-7Q4-1	0.253	/	kg/h
		0133-7Q4-2	0.257		kg/h
		0133-7Q4-3	0.256		kg/h

备注: 标干排气流量由排气流速计算得到。



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: 李娟娟 审核人: 韩日
签发人: 李娟娟 签发日期: 2023-3-28

20230133-7 检测报告补充材料

1.气象参数

采样日期	天气	风向
3 月 17 日	晴	西南