

正本

检测报告

报告编号: 20230133-8

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 4 月例行监测项目

报告日期: 2023 年 4 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	2023/04/11	采样人员	王宾、张剑峰、孙涛、刘晓明
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-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	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-610	
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-610	
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	/	双筒测烟望远镜 LB-803 ZRJC-YQGL-510	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-610	
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
4月11日	标干排气流量	0133-8Q1-1	10542	/	Nm ³ /h
		0133-8Q1-2	10223		Nm ³ /h
		0133-8Q1-3	9970		Nm ³ /h
	排气流速	0133-8Q1-1	5.5	/	m/s
		0133-8Q1-2	5.4		m/s
		0133-8Q1-3	5.2		m/s
	含氧量	0133-8Q1-1	12.5	/	%
		0133-8Q1-2	13.2		%
		0133-8Q1-3	12.3		%
	颗粒物 实测浓度	0133-8Q1-1	5.2	/	mg/m ³
		0133-8Q1-2	4.8		mg/m ³
		0133-8Q1-3	5.6		mg/m ³
	颗粒物 折算浓度	0133-8Q1-1	6.1	30	mg/m ³
		0133-8Q1-2	6.2		mg/m ³
		0133-8Q1-3	6.4		mg/m ³
	颗粒物 排放速率	0133-8Q1-1	0.055	/	kg/h
		0133-8Q1-2	0.049		kg/h
		0133-8Q1-3	0.056		kg/h
	二氧化硫 实测浓度	0133-8Q1-1	<4	/	mg/m ³
		0133-8Q1-2	<4		mg/m ³
		0133-8Q1-3	<3		mg/m ³
	二氧化硫 折算浓度	0133-8Q1-1	<3	100	mg/m ³
		0133-8Q1-2	<3		mg/m ³
		0133-8Q1-3	<3		mg/m ³
	氮氧化物 实测浓度	0133-8Q1-1	106	/	mg/m ³
		0133-8Q1-2	120		mg/m ³
		0133-8Q1-3	113		mg/m ³
	氮氧化物 折算浓度	0133-8Q1-1	125	300	mg/m ³
		0133-8Q1-2	154		mg/m ³
		0133-8Q1-3	130		mg/m ³
	氮氧化物 排放速率	0133-8Q1-1	1.12	/	kg/h
		0133-8Q1-2	1.23		kg/h
		0133-8Q1-3	1.13		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
4月11日	一氧化碳 实测浓度	0133-8Q1-1	<3	/	mg/m ³
		0133-8Q1-2	<3		mg/m ³
		0133-8Q1-3	<3		mg/m ³
	一氧化碳 折算浓度	0133-8Q1-1	<4	100	mg/m ³
		0133-8Q1-2	<4		mg/m ³
		0133-8Q1-3	<3		mg/m ³
	汞 实测浓度	0133-8Q1-1	0.0128	/	mg/m ³
		0133-8Q1-2	0.0071		mg/m ³
		0133-8Q1-3	0.0117		mg/m ³
	汞 折算浓度	0133-8Q1-1	0.0151	0.05	mg/m ³
		0133-8Q1-2	0.0091		mg/m ³
		0133-8Q1-3	0.0134		mg/m ³
	汞 排放速率	0133-8Q1-1	1.35×10 ⁻⁴	/	kg/h
		0133-8Q1-2	7.26×10 ⁻⁵		kg/h
		0133-8Q1-3	1.17×10 ⁻⁴		kg/h
	氟化氢 实测浓度	0133-8Q1-1	2.38	/	mg/m ³
		0133-8Q1-2	2.40		mg/m ³
		0133-8Q1-3	2.36		mg/m ³
	氟化氢 折算浓度	0133-8Q1-1	2.80	4.0	mg/m ³
		0133-8Q1-2	3.08		mg/m ³
		0133-8Q1-3	2.71		mg/m ³
	氟化氢 排放速率	0133-8Q1-1	0.025	/	kg/h
		0133-8Q1-2	0.025		kg/h
		0133-8Q1-3	0.024		kg/h
	氯化氢 实测浓度	0133-8Q1-1	5.52	/	mg/m ³
		0133-8Q1-2	5.46		mg/m ³
		0133-8Q1-3	5.49		mg/m ³
	氯化氢 折算浓度	0133-8Q1-1	6.49	60	mg/m ³
		0133-8Q1-2	7.00		mg/m ³
		0133-8Q1-3	6.31		mg/m ³
	氯化氢 排放速率	0133-8Q1-1	0.058	/	kg/h
		0133-8Q1-2	0.056		kg/h
		0133-8Q1-3	0.055		kg/h
	烟气黑度	0133-8Q1-1	<1	/	林格曼黑度, 级
		0133-8Q1-2	<1		林格曼黑度, 级
		0133-8Q1-3	<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
4月11日	标干排气流量	0133-8Q1-1	10125	/	Nm ³ /h
		0133-8Q1-2	9675		Nm ³ /h
		0133-8Q1-3	9566		Nm ³ /h
	排气流速	0133-8Q1-1	5.3	/	m/s
		0133-8Q1-2	5.1		m/s
		0133-8Q1-3	5.0		m/s
	含氧量	0133-8Q1-1	12.4	/	%
		0133-8Q1-2	13.1		%
		0133-8Q1-3	12.2		%
	镉 实测浓度	0133-8Q1-1	0.290	/	μg/m ³
		0133-8Q1-2	0.254		μg/m ³
		0133-8Q1-3	0.272		μg/m ³
	镉 折算浓度	0133-8Q1-1	3.37×10 ⁻⁴	0.05	mg/m ³
		0133-8Q1-2	3.22×10 ⁻⁴		mg/m ³
		0133-8Q1-3	3.09×10 ⁻⁴		mg/m ³
	镉 排放速率	0133-8Q1-1	2.94×10 ⁻⁶	/	kg/h
		0133-8Q1-2	2.46×10 ⁻⁶		kg/h
		0133-8Q1-3	2.60×10 ⁻⁶		kg/h
	砷 实测浓度	0133-8Q1-1	8.09	/	μg/m ³
		0133-8Q1-2	7.08		μg/m ³
		0133-8Q1-3	7.62		μg/m ³
	砷 折算浓度	0133-8Q1-1	9.41×10 ⁻³	0.5	mg/m ³
		0133-8Q1-2	8.96×10 ⁻³		mg/m ³
		0133-8Q1-3	8.66×10 ⁻³		mg/m ³
	砷 排放速率	0133-8Q1-1	8.19×10 ⁻⁵	/	kg/h
		0133-8Q1-2	6.85×10 ⁻⁵		kg/h
		0133-8Q1-3	7.29×10 ⁻⁵		kg/h
	镍 实测浓度	0133-8Q1-1	20.9	/	μg/m ³
		0133-8Q1-2	18.6		μg/m ³
		0133-8Q1-3	20.3		μg/m ³
	镍 折算浓度	0133-8Q1-1	0.0243	锡、锑、铜、锰、镍、 钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计) 2.0	mg/m ³
		0133-8Q1-2	0.0235		mg/m ³
		0133-8Q1-3	0.0231		mg/m ³
	镍 排放速率	0133-8Q1-1	2.12×10 ⁻⁴	/	kg/h
		0133-8Q1-2	1.80×10 ⁻⁴		kg/h
		0133-8Q1-3	1.94×10 ⁻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
4月11日	铅 实测浓度	0133-8Q1-1	8.20	/	μg/m ³
		0133-8Q1-2	7.27		μg/m ³
		0133-8Q1-3	7.96		μg/m ³
	铅 折算浓度	0133-8Q1-1	9.53 × 10 ⁻³	0.5	mg/m ³
		0133-8Q1-2	9.20 × 10 ⁻³		mg/m ³
		0133-8Q1-3	9.05 × 10 ⁻³		mg/m ³
	铅 排放速率	0133-8Q1-1	8.30 × 10 ⁻⁵	/	kg/h
		0133-8Q1-2	7.03 × 10 ⁻⁵		kg/h
		0133-8Q1-3	7.61 × 10 ⁻⁵		kg/h
	铬 实测浓度	0133-8Q1-1	17.7	/	μg/m ³
		0133-8Q1-2	15.8		μg/m ³
		0133-8Q1-3	17.0		μg/m ³
	铬 折算浓度	0133-8Q1-1	0.0206	0.5	mg/m ³
		0133-8Q1-2	0.0200		mg/m ³
		0133-8Q1-3	0.0193		mg/m ³
	铬 排放速率	0133-8Q1-1	1.79 × 10 ⁻⁴	/	kg/h
		0133-8Q1-2	1.53 × 10 ⁻⁴		kg/h
		0133-8Q1-3	1.63 × 10 ⁻⁴		kg/h
	锡 实测浓度	0133-8Q1-1	0.764	/	μg/m ³
		0133-8Q1-2	0.644		μg/m ³
		0133-8Q1-3	0.697		μg/m ³
	锡 折算浓度	0133-8Q1-1	8.88 × 10 ⁻⁴	锡、锑、铜、锰、镍、 钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计) 2.0	mg/m ³
		0133-8Q1-2	8.15 × 10 ⁻⁴		mg/m ³
		0133-8Q1-3	7.92 × 10 ⁻⁴		mg/m ³
	锡 排放速率	0133-8Q1-1	7.74 × 10 ⁻⁶	/	kg/h
		0133-8Q1-2	6.23 × 10 ⁻⁶		kg/h
		0133-8Q1-3	6.67 × 10 ⁻⁶		kg/h
	锑 实测浓度	0133-8Q1-1	0.473	/	μg/m ³
		0133-8Q1-2	0.408		μg/m ³
		0133-8Q1-3	0.442		μg/m ³
	锑 折算浓度	0133-8Q1-1	5.50 × 10 ⁻⁴	锡、锑、铜、锰、镍、 钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计) 2.0	mg/m ³
		0133-8Q1-2	5.16 × 10 ⁻⁴		mg/m ³
		0133-8Q1-3	5.02 × 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
4月11日	锑 排放速率	0133-8Q1-1	4.79×10^{-6}	/	kg/h
		0133-8Q1-2	3.95×10^{-6}		kg/h
		0133-8Q1-3	4.23×10^{-6}		kg/h
	铜 实测浓度	0133-8Q1-1	1.77	/	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-8Q1-2	1.57		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-8Q1-3	1.70		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	铜 折算浓度	0133-8Q1-1	2.06×10^{-3}	锡、锑、铜、锰、镍、 钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计) 2.0	mg/m^3
		0133-8Q1-2	1.99×10^{-3}		mg/m^3
		0133-8Q1-3	1.93×10^{-3}		mg/m^3
	铜 排放速率	0133-8Q1-1	1.79×10^{-5}	/	kg/h
		0133-8Q1-2	1.52×10^{-5}		kg/h
		0133-8Q1-3	1.63×10^{-5}		kg/h
	锰 实测浓度	0133-8Q1-1	5.37	/	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-8Q1-2	4.67		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-8Q1-3	5.11		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	锰 折算浓度	0133-8Q1-1	6.24×10^{-3}	锡、锑、铜、锰、镍、 钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计) 2.0	mg/m^3
		0133-8Q1-2	5.91×10^{-3}		mg/m^3
		0133-8Q1-3	5.81×10^{-3}		mg/m^3
	锰 排放速率	0133-8Q1-1	5.44×10^{-5}	/	kg/h
		0133-8Q1-2	4.52×10^{-5}		kg/h
		0133-8Q1-3	4.89×10^{-5}		kg/h
	钴 实测浓度	0133-8Q1-1	0.611	/	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-8Q1-2	0.552		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		0133-8Q1-3	0.587		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	钴 折算浓度	0133-8Q1-1	7.10×10^{-4}	锡、锑、铜、锰、镍、 钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计) 2.0	mg/m^3
		0133-8Q1-2	6.99×10^{-4}		mg/m^3
		0133-8Q1-3	6.67×10^{-4}		mg/m^3
	钴 排放速率	0133-8Q1-1	6.19×10^{-6}	/	kg/h
		0133-8Q1-2	5.34×10^{-6}		kg/h
		0133-8Q1-3	5.62×10^{-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
4月11日	标干排气流量	0133-8Q2-1	4445	/	Nm ³ /h
		0133-8Q2-2	4508		Nm ³ /h
		0133-8Q2-3	4621		Nm ³ /h
	排气流速	0133-8Q2-1	4.6	/	m/s
		0133-8Q2-2	4.7		m/s
		0133-8Q2-3	4.8		m/s
	含氧量	0133-8Q2-1	5.9	/	%
		0133-8Q2-2	6.1		%
		0133-8Q2-3	5.8		%
	氮氧化物 实测浓度	0133-8Q2-1	86	/	mg/m ³
		0133-8Q2-2	89		mg/m ³
		0133-8Q2-3	92		mg/m ³
	氮氧化物 折算浓度	0133-8Q2-1	100	200	mg/m ³
		0133-8Q2-2	105		mg/m ³
		0133-8Q2-3	106		mg/m ³
	氮氧化物 排放速率	0133-8Q2-1	0.382	/	kg/h
		0133-8Q2-2	0.401		kg/h
		0133-8Q2-3	0.425		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
4 月 11 日	标干排气流量	0133-8Q3-1	3627	/	Nm ³ /h
		0133-8Q3-2	3778		Nm ³ /h
		0133-8Q3-3	3375		Nm ³ /h
	排气流速	0133-8Q3-1	3.7	/	m/s
		0133-8Q3-2	3.9		m/s
		0133-8Q3-3	3.5		m/s
	含氧量	0133-8Q3-1	6.4	/	%
		0133-8Q3-2	6.3		%
		0133-8Q3-3	6.4		%
	氮氧化物 实测浓度	0133-8Q3-1	78	/	mg/m ³
		0133-8Q3-2	77		mg/m ³
		0133-8Q3-3	74		mg/m ³
	氮氧化物 折算浓度	0133-8Q3-1	93	200	mg/m ³
		0133-8Q3-2	92		mg/m ³
		0133-8Q3-3	89		mg/m ³
	氮氧化物 排放速率	0133-8Q3-1	0.283	/	kg/h
		0133-8Q3-2	0.291		kg/h
		0133-8Q3-3	0.250		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
4 月 11 日	标干排气流量	0133-8Q4-1	3040	/	Nm ³ /h
		0133-8Q4-2	2946		Nm ³ /h
		0133-8Q4-3	3026		Nm ³ /h
	排气流速	0133-8Q4-1	9.1	/	m/s
		0133-8Q4-2	8.9		m/s
		0133-8Q4-3	9.2		m/s
	含氧量	0133-8Q4-1	7.2	/	%
		0133-8Q4-2	7.1		%
		0133-8Q4-3	7.0		%
	氮氧化物 实测浓度	0133-8Q4-1	93	/	mg/m ³
		0133-8Q4-2	85		mg/m ³
		0133-8Q4-3	90		mg/m ³
	氮氧化物 折算浓度	0133-8Q4-1	118	200	mg/m ³
		0133-8Q4-2	107		mg/m ³
		0133-8Q4-3	112		mg/m ³
	氮氧化物 排放速率	0133-8Q4-1	0.283	/	kg/h
		0133-8Q4-2	0.250		kg/h
		0133-8Q4-3	0.272		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: 陈 审核人: 韩月
签发人: 李 签发日期: 2023.4.26

20230133-8 检测报告补充材料

1.气象参数

采样日期	天气	风向
4 月 11 日	晴	南