正 本

检 测 报 告

报告编号：20240133

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 1 月例行监测项目

报告日期：2024 年 1 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	2024/01/16-2024/01/17	采样人员	张剑峰、王宾、刘革鹏、李明亮
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-447	
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-447	
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-447	
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-447	
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-447	
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-447	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 IICS-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 IICS-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	样品编号	检测值	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）*	单位
1月17日	标干排气流量	0133Q1-1	11706	/	Nm^3/h
		0133Q1-2	12085		Nm^3/h
		0133Q1-3	11778		Nm^3/h
	排气流速	0133Q1-1	5.9	/	m/s
		0133Q1-2	6.1		m/s
		0133Q1-3	6.0		m/s
	含氧量	0133Q1-1	12.8	/	%
		0133Q1-2	12.7		%
		0133Q1-3	11.9		%
	排气温度	0133Q1-1	56.3	/	%
		0133Q1-2	55.5		%
		0133Q1-3	57.8		%
	颗粒物实测浓度	0133Q1-1	5.4	/	mg/m^3
		0133Q1-2	4.7		mg/m^3
		0133Q1-3	5.2		mg/m^3
	颗粒物折算浓度	0133Q1-1	6.6	30	mg/m^3
		0133Q1-2	5.7		mg/m^3
		0133Q1-3	5.7		mg/m^3
	颗粒物排放速率	0133Q1-1	0.063	/	kg/h
		0133Q1-2	0.057		kg/h
		0133Q1-3	0.061		kg/h
	二氧化硫实测浓度	0133Q1-1	<3	/	mg/m^3
		0133Q1-2	<3		mg/m^3
		0133Q1-3	<3		mg/m^3
	二氧化硫折算浓度	0133Q1-1	<4	100	mg/m^3
		0133Q1-2	<4		mg/m^3
		0133Q1-3	<3		mg/m^3
	氮氧化物实测浓度	0133Q1-1	89	/	mg/m^3
		0133Q1-2	94		mg/m^3
		0133Q1-3	97		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133Q1-1	109	300	mg/m^3
		0133Q1-2	113		mg/m^3
		0133Q1-3	107		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133Q1-1	1.04	/	kg/h
		0133Q1-2	1.14		kg/h
		0133Q1-3	1.14		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
1月17日	一氧化碳实测浓度	0133Q1-1	8	/	mg/m³
		0133Q1-2	9		mg/m³
		0133Q1-3	7		mg/m³
	一氧化碳折算浓度	0133Q1-1	10	100	mg/m³
		0133Q1-2	11		mg/m³
		0133Q1-3	8		mg/m³
	一氧化碳排放速率	0133Q1-1	0.094	/	kg/h
		0133Q1-2	0.109		kg/h
		0133Q1-3	0.082		kg/h
	标干排气流量	0133Q1-1	16717	/	Nm³/h
		0133Q1-2	17279		Nm³/h
		0133Q1-3	17000		Nm³/h
	排气流速	0133Q1-1	5.9	/	m/s
		0133Q1-2	6.1		m/s
		0133Q1-3	6.0		m/s
	含氧量	0133Q1-1	12.8	/	%
		0133Q1-2	12.7		%
		0133Q1-3	11.9		%
	汞实测浓度	0133Q1-1	0.0099	/	mg/m³
		0133Q1-2	0.0083		mg/m³
		0133Q1-3	0.0076		mg/m³
	汞折算浓度	0133Q1-1	0.0121	0.05	mg/m³
		0133Q1-2	0.0100		mg/m³
		0133Q1-3	0.0084		mg/m³
	汞排放速率	0133Q1-1	1.66×10^{-4}	/	kg/h
		0133Q1-2	1.43×10^{-4}		kg/h
		0133Q1-3	1.29×10^{-4}		kg/h
	氯化氢实测浓度	0133Q1-1	1.53	/	mg/m³
		0133Q1-2	1.53		mg/m³
		0133Q1-3	1.53		mg/m³
	氯化氢折算浓度	0133Q1-1	1.87	60	mg/m³
		0133Q1-2	1.84		mg/m³
		0133Q1-3	1.68		mg/m³
	氯化氢排放速率	0133Q1-1	0.026	/	kg/h
		0133Q1-2	0.026		kg/h
		0133Q1-3	0.026		kg/h
	氟化氢实测浓度	0133Q1-1	0.28	/	mg/m³
		0133Q1-2	0.29		mg/m³
		0133Q1-3	0.29		mg/m³

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
1 月 17 日	氟化氢折算浓度	0133Q1-1	0.34	4.0	mg/m³
		0133Q1-2	0.35		mg/m³
		0133Q1-3	0.32		mg/m³
	氟化氢排放速率	0133Q1-1	0.005	/	kg/h
		0133Q1-2	0.005		kg/h
		0133Q1-3	0.005		kg/h
	标干排气流量	0133Q1-1	12310	/	Nm³/h
		0133Q1-2	12494		Nm³/h
		0133Q1-3	12599		Nm³/h
	排气流速	0133Q1-1	6.2	/	m/s
		0133Q1-2	6.3		m/s
		0133Q1-3	6.4		m/s
	含氧量	0133Q1-1	12.6	/	%
		0133Q1-2	12.5		%
		0133Q1-3	12.0		%
	镉实测浓度	0133Q1-1	0.0585	/	μg/m³
		0133Q1-2	0.0742		μg/m³
		0133Q1-3	0.0566		μg/m³
	镉折算浓度	0133Q1-1	6.96×10^{-5}	0.05	mg/m³
		0133Q1-2	8.73×10^{-5}		mg/m³
		0133Q1-3	6.29×10^{-5}		mg/m³
	镉排放速率	0133Q1-1	7.20×10^{-7}	/	kg/h
		0133Q1-2	9.27×10^{-7}		kg/h
		0133Q1-3	7.13×10^{-7}		kg/h
	锡实测浓度	0133Q1-1	＜0.3	/	μg/m³
		0133Q1-2	＜0.3		μg/m³
		0133Q1-3	＜0.3		μg/m³
	锡折算浓度	0133Q1-1	＜0.4	/	μg/m³
		0133Q1-2	＜0.4		μg/m³
		0133Q1-3	＜0.3		μg/m³
	锑实测浓度	0133Q1-1	＜0.02	/	μg/m³
		0133Q1-2	＜0.02		μg/m³
		0133Q1-3	＜0.02		μg/m³
	锑折算浓度	0133Q1-1	＜0.02	/	μg/m³
		0133Q1-2	＜0.02		μg/m³
		0133Q1-3	＜0.02		μg/m³
	铊实测浓度	0133Q1-1	0.0102	/	μg/m³
		0133Q1-2	0.0108		μg/m³
		0133Q1-3	0.00928		μg/m³

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
1 月 17 日	铊 折算浓度	0133Q1-1	0.0121	/	μg/m³
		0133Q1-2	0.0127		μg/m³
		0133Q1-3	0.0103		μg/m³
	铊 排放速率	0133Q1-1	1.26×10^{-7}	/	kg/h
		0133Q1-2	1.35×10^{-7}		kg/h
		0133Q1-3	1.17×10^{-7}		kg/h
	铅 实测浓度	0133Q1-1	1.29	/	μg/m³
		0133Q1-2	1.33		μg/m³
		0133Q1-3	1.26		μg/m³
	铅 折算浓度	0133Q1-1	1.54×10^{-3}	0.5	mg/m³
		0133Q1-2	1.56×10^{-3}		mg/m³
		0133Q1-3	1.40×10^{-3}		mg/m³
	铅 排放速率	0133Q1-1	1.59×10^{-5}	/	kg/h
		0133Q1-2	1.66×10^{-5}		kg/h
		0133Q1-3	1.59×10^{-5}		kg/h
	铬 实测浓度	0133Q1-1	6.38	/	μg/m³
		0133Q1-2	6.64		μg/m³
		0133Q1-3	6.34		μg/m³
	铬 折算浓度	0133Q1-1	7.60×10^{-3}	0.5	mg/m³
		0133Q1-2	7.81×10^{-3}		mg/m³
		0133Q1-3	7.04×10^{-3}		mg/m³
	铬 排放速率	0133Q1-1	7.85×10^{-5}	/	kg/h
		0133Q1-2	8.30×10^{-5}		kg/h
		0133Q1-3	7.99×10^{-5}		kg/h
	锰 实测浓度	0133Q1-1	0.758	/	μg/m³
		0133Q1-2	0.779		μg/m³
		0133Q1-3	0.737		μg/m³
	锰 折算浓度	0133Q1-1	0.902	/	μg/m³
		0133Q1-2	0.916		μg/m³
		0133Q1-3	0.819		μg/m³
	锰 排放速率	0133Q1-1	9.33×10^{-6}	/	kg/h
		0133Q1-2	9.73×10^{-6}		kg/h
		0133Q1-3	9.31×10^{-6}		kg/h
	钴 实测浓度	0133Q1-1	0.0616	/	μg/m³
		0133Q1-2	0.0654		μg/m³
		0133Q1-3	0.0631		μg/m³
	钴 折算浓度	0133Q1-1	0.0733	/	μg/m³
		0133Q1-2	0.0769		μg/m³
		0133Q1-3	0.0701		μg/m³

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
1 月 17 日	钴排放速率	0133Q1-1	7.58×10^{-7}	/	kg/h
		0133Q1-2	8.17×10^{-7}		kg/h
		0133Q1-3	7.95×10^{-7}		kg/h
	镍实测浓度	0133Q1-1	2.74	/	μg/m³
		0133Q1-2	2.85		μg/m³
		0133Q1-3	2.77		μg/m³
	镍折算浓度	0133Q1-1	3.26	/	μg/m³
		0133Q1-2	3.35		μg/m³
		0133Q1-3	3.08		μg/m³
	镍排放速率	0133Q1-1	3.37×10^{-5}	/	kg/h
		0133Q1-2	3.56×10^{-5}		kg/h
		0133Q1-3	3.49×10^{-5}		kg/h
	铜实测浓度	0133Q1-1	0.561	/	μg/m³
		0133Q1-2	0.614		μg/m³
		0133Q1-3	0.574		μg/m³
	铜折算浓度	0133Q1-1	0.668	/	μg/m³
		0133Q1-2	0.722		μg/m³
		0133Q1-3	0.638		μg/m³
	铜排放速率	0133Q1-1	6.91×10^{-6}	/	kg/h
		0133Q1-2	7.67×10^{-6}		kg/h
		0133Q1-3	7.23×10^{-6}		kg/h
	砷实测浓度	0133Q1-1	＜0.2	/	μg/m³
		0133Q1-2	＜0.2		μg/m³
		0133Q1-3	＜0.2		μg/m³
	砷折算浓度	0133Q1-1	$<2\times10^{-4}$	0.5	mg/m³
		0133Q1-2	$<2\times10^{-4}$		mg/m³
		0133Q1-3	$<2\times10^{-4}$		mg/m³
	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物折算浓度※	0133Q1-1	4.90×10^{-3}	2.0	mg/m³
		0133Q1-2	5.06×10^{-3}		mg/m³
		0133Q1-3	4.61×10^{-3}		mg/m³

检测点位：◎2　DA015 导热炉 2 排放口

采样日期	检测项目	样品编号	检测值	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）*	单位
1 月 16 日	标干排气流量	0133Q2-1	4270	/	Nm^3/h
		0133Q2-2	4145		Nm^3/h
		0133Q2-3	3864		Nm^3/h
	排气流速	0133Q2-1	4.6	/	m/s
		0133Q2-2	4.5		m/s
		0133Q2-3	4.2		m/s
	含氧量	0133Q2-1	5.9	/	%
		0133Q2-2	6.3		%
		0133Q2-3	5.8		%
	氮氧化物实测浓度	0133Q2-1	85	/	mg/m^3
		0133Q2-2	93		mg/m^3
		0133Q2-3	87		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133Q2-1	99	200	mg/m^3
		0133Q2-2	111		mg/m^3
		0133Q2-3	100		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133Q2-1	0.363	/	kg/h
		0133Q2-2	0.385		kg/h
		0133Q2-3	0.336		kg/h

检测点位：◎3　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
1月16日	标干排气流量	0133Q3-1	2971	/	Nm^3/h
		0133Q3-2	3084		Nm^3/h
		0133Q3-3	3483		Nm^3/h
	排气流速	0133Q3-1	3.2	/	m/s
		0133Q3-2	3.3		m/s
		0133Q3-3	3.7		m/s
	含氧量	0133Q3-1	6.8	/	%
		0133Q3-2	6.6		%
		0133Q3-3	6.2		%
	氮氧化物实测浓度	0133Q3-1	62	/	mg/m^3
		0133Q3-2	67		mg/m^3
		0133Q3-3	70		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133Q3-1	76	200	mg/m^3
		0133Q3-2	81		mg/m^3
		0133Q3-3	83		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133Q3-1	0.184	/	kg/h
		0133Q3-2	0.207		kg/h
		0133Q3-3	0.244		kg/h

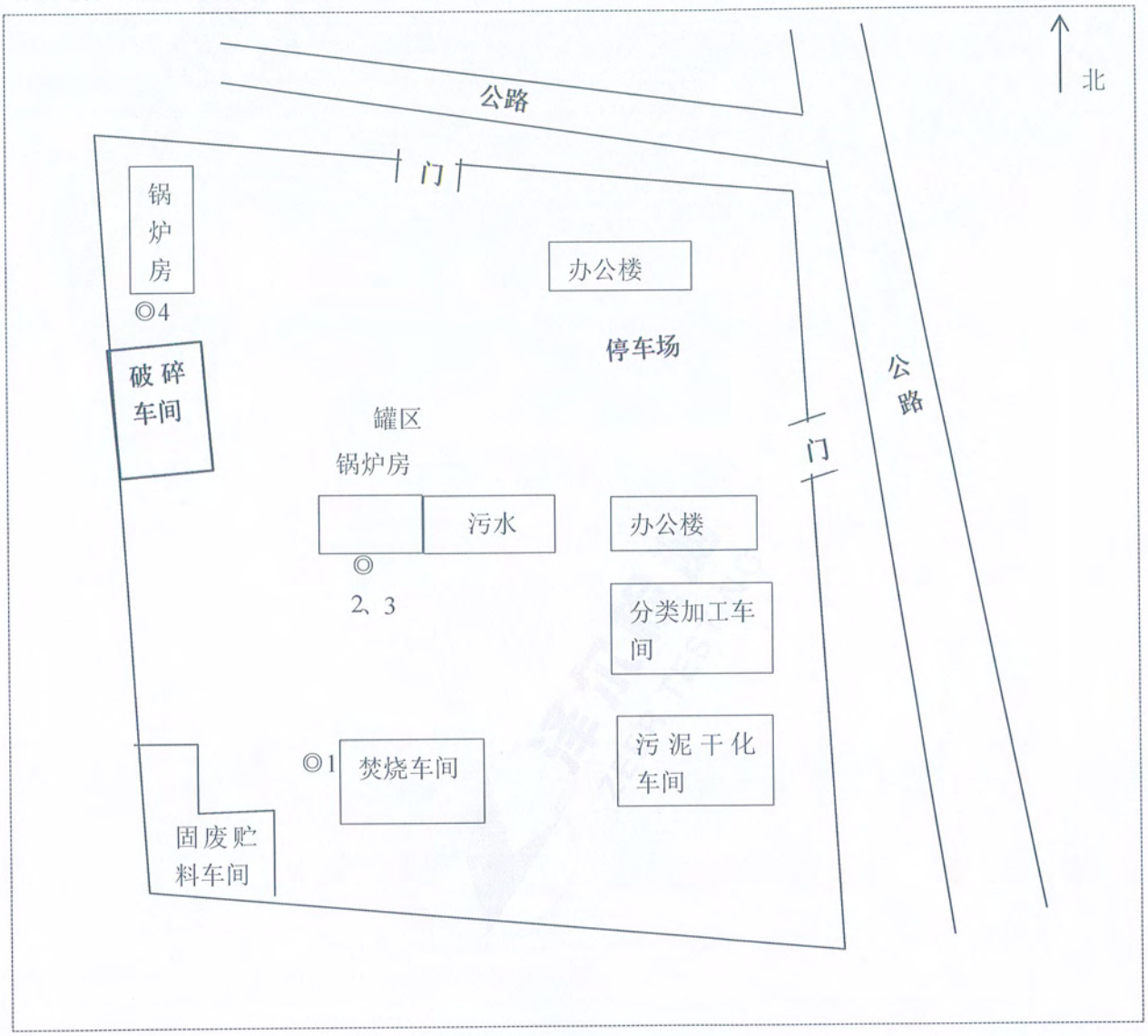
检测点位：◎4　DA014 导热炉 1 排放口

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
1 月 16 日	标干排气流量	0133Q4-1	2295	/	Nm^3/h
		0133Q4-2	2344		Nm^3/h
		0133Q4-3	2417		Nm^3/h
	排气流速	0133Q4-1	7.8	/	m/s
		0133Q4-2	7.9		m/s
		0133Q4-3	8.2		m/s
	含氧量	0133Q4-1	6.9	/	%
		0133Q4-2	6.8		%
		0133Q4-3	6.9		%
	氮氧化物实测浓度	0133Q4-1	81	/	mg/m^3
		0133Q4-2	94		mg/m^3
		0133Q4-3	73		mg/m^3
	氮氧化物折算浓度	0133Q4-1	101	200	mg/m^3
		0133Q4-2	116		mg/m^3
		0133Q4-3	91		mg/m^3
	氮氧化物排放速率	0133Q4-1	0.186	/	kg/h
		0133Q4-2	0.220		kg/h
		0133Q4-3	0.176		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：董孟　　审 核 人：韩冰

签 发 人：李　　签发日期：2024.1.26