



230520110303
有效期至2029年08月23日

检测报告

项目名称：中石油（内蒙古）新材料有限责任公司 2023-2024 年

外委监测项目一有组织废气监测

报告编号：BG2310180301039

委托单位：中石油（内蒙古）新材料有限责任公司

签发日期：2024 年 02 月 07 日

内蒙古瑞普精准检验检测有限责任公司



声明

1. 本报告中检测数据、分析及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定界定,超出使用范围或者有效时间的无效。
2. 本报告中检测数据、分析及结论未经我单位许可不得转借、使用、抄录、备份。
3. 本报告印发原件有效,未经本单位书面批准不得复制(全文复制除外)报告;复印件、传真件等形式印发件需加盖本单位公章视为有效。
4. 本报告页码、检验检测专用章、资质认定章、骑缝章、授权签字人签字齐全时生效。
5. 如对本报告有异议,须在收到报告之日起 15 个工作日内向本单位提出,逾期不提出视为认可。
6. 本单位不负责抽样时,结果仅适用于客户提供的样品。
7. 当客户提供的信息可能影响结果的有效性时,我公司不承担相关责任。
8. 检验结果中“—”表示“不适用”,“/”表示“未检验”,“*”表示“分包检测项目”。

检测单位名称: 内蒙古瑞普精准检验检测有限责任公司

检测单位地址: 内蒙古自治区呼和浩特市新城区兴安北路 768 号铁龙小区综合楼 4 层 2044

邮编: 010051

联系电话: 0471-3298420

电子邮件: ruipujingzhun@163.com

内蒙古瑞普精准检验检测有限责任公司

项目基本情况一览表

委托单位	中石油（内蒙古）新材料有限责任公司		
委托单位地址	呼和浩特市赛罕区金桥开发区		
受检单位	中石油（内蒙古）新材料有限责任公司		
受检单位地址	呼和浩特市赛罕区金桥开发区		
联系人	李明虎	联系方式	13614714300
采样日期	2024.01.25	采样人	李保华、姜雪峰、 乔宇科
收样日期	2024.01.25	检测日期	2024.01.25-2024.02.05
检测人	王佳慧、崔义慧、崔舒娟、志刚、耿晶晶		
监测技术规范	《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/XG1-2017 及相关检测方法		
备注	—		
 (检验检测专用章) 签发日期: 2024年 02月 07日	编制人: 丁媛	丁媛	
	审核人: 崔义慧	崔义慧	
	批准人: 刘芳	刘芳	

前言

受中石油（内蒙古）新材料有限责任公司的委托，内蒙古瑞普精准检验检测有限责任公司于2024年01月25日对“中石油（内蒙古）新材料有限责任公司2023-2024年外委监测项目—有组织废气监测”项目进行检测。

有组织废气检测

1. 采样点位设置及频次

表1 采样点位、检测项目、样品状态及频次一览表

采样点位	样品编号	样品状态	检测项目	检测频次
聚甲醛焚烧装置废气排放口	2310180301Y04-GQ01-YC-001	Φ12 滤嘴完好、无破损	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度、非甲烷总烃、氯化氢、汞及其化合物、镉、铬、锡、铜、锰、砷、镍、钴、铅、*铊、一氧化碳、氟化氢	3次/点/天，检测1天。
	2310180301Y04-GQ01-YC-002	Φ12 滤嘴完好、无破损		
	2310180301Y04-GQ01-YC-003	Φ12 滤嘴完好、无破损		
	2310180301Y04-GQ01-YQ-001	仪器直读		
	2310180301Y04-GQ01-YQ-002	仪器直读		
	2310180301Y04-GQ01-YQ-003	仪器直读		
	2310180301Y04-GQ01-HCl-001	75ml 冲击式吸收瓶完好、无破损		
	2310180301Y04-GQ01-HCl-002	75ml 冲击式吸收瓶完好、无破损		
	2310180301Y04-GQ01-HCl-003	75ml 冲击式吸收瓶完好、无破损		
	2310180301Y04-GQ01-HF-001	75ml 聚四氟乙烯气泡吸收瓶完好、无破损		
	2310180301Y04-GQ01-HF-002	75ml 聚四氟乙烯气泡吸收瓶完好、无破损		
	2310180301Y04-GQ01-HF-003	75ml 聚四氟乙烯气泡吸收瓶完好、无破损		
	2310180301Y04-GQ01-汞及其化合物-001	3#玻璃纤维滤筒完好、无破损		
	2310180301Y04-GQ01-汞及其化合物-002	3#玻璃纤维滤筒完好、无破损		
	2310180301Y04-GQ01-汞及其化合物-003	3#玻璃纤维滤筒完好、无破损		
	2310180301Y04-GQ01-JS-001	3#玻璃纤维滤筒完好、无破损		
	2310180301Y04-GQ01-JS-002	3#玻璃纤维滤筒完好、无破损		
2310180301Y04-GQ01-JS-003	3#玻璃纤维滤筒完好、无破损			

表 1 (续) 采样点位、检测项目、样品状态及频次一览表

采样点位	样品编号	样品状态	检测项目	检测频次
聚甲醛焚烧装置废气排放口	2310180301Y04-GQ01-CO-001	仪器直读	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度、非甲烷总烃、氯化氢、汞及其化合物、镉、铬、锡、锑、铜、锰、砷、镍、钴、铅、*铊、一氧化碳、氟化氢	3次/点/天, 检测1天。
	2310180301Y04-GQ01-CO-002	仪器直读		
	2310180301Y04-GQ01-CO-003	仪器直读		
	2310180301Y04-GQ01-铊-001	3#玻璃纤维滤筒完好、无破损		
	2310180301Y04-GQ01-铊-002	3#玻璃纤维滤筒完好、无破损		
	2310180301Y04-GQ01-铊-003	3#玻璃纤维滤筒完好、无破损		
	2310180301Y04-GQ01-FZ-001	铝箔复合膜气袋完好、无破损		
	2310180301Y04-GQ01-FZ-002	铝箔复合膜气袋完好、无破损		
	2310180301Y04-GQ01-FZ-003	铝箔复合膜气袋完好、无破损		

2. 检测方法、使用仪器和检出限

表 2 检测方法、采样和分析仪器及检出限一览表

检测项目	采样仪器及编号	检测方法及编号	分析仪器及编号	检出限
颗粒物	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑥)	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	ZR-5101 滤膜(筒)平衡称重系统 (NRJJ-SS-036①)	1.0 mg/m ³
二氧化硫	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑥)	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑥)	3 mg/m ³
氮氧化物	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑥)	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑥)	3 mg/m ³

表 2 (续) 检测方法、采样和分析仪器及检出限一览表

检测项目	采样仪器及编号	检测方法及编号	分析仪器及编号	检出限
氟化氢	ZR-3710 型双路烟气采样器 (NRJJ-CS-005①)	《固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法》 HJ 688-2019	CIC-D100 型 离子色谱仪 (NRJJ-SS-004②)	0.08mg/m ³
汞及其化合物	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑤)	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年) 《第五篇污染源监测 第三章 颗粒物及金属化合物测定 七、汞及其化合物(二) 原子荧光分光光度法 (B)》	AFS-10B 原子荧光光度计 (NRJJ-SS-009②)	3×10 ⁻³ μg/m ³
镉	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑤)	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 777-2015	Optima 8000 ICP-OES (NRJJ-SS-007①)	0.8 μg/m ³
铬	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑤)	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 777-2015	Optima 8000 ICP-OES (NRJJ-SS-007①)	4 μg/m ³
锡	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑤)	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 777-2015	Optima 8000 ICP-OES (NRJJ-SS-007①)	2 μg/m ³
锑	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑤)	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 777-2015	Optima 8000 ICP-OES (NRJJ-SS-007①)	0.8 μg/m ³
铜	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑤)	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 777-2015	Optima 8000 ICP-OES (NRJJ-SS-007①)	0.9 μg/m ³
氯化氢	ZR-3710 型双路烟气采样器 (NRJJ-CS-005①)	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016	CIC-D100 型 离子色谱仪 (NRJJ-SS-004②)	0.20 mg/m ³
烟气黑度	JCP-HB 林格曼黑度图 (NRJJ-CS-019①)	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》 HJ/T 398-2007	JCP-HB 林格曼黑度图 (NRJJ-CS-019①)	—

表 2 (续) 检测方法、采样和分析仪器及检出限一览表

检测项目	采样仪器及编号	检测方法及编号	分析仪器及编号	检出限
锰	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑤)	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 777-2015	Optima 8000 ICP-OES (NRJJ-SS-007①)	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
砷	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑤)	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 777-2015	Optima 8000 ICP-OES (NRJJ-SS-007①)	0.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
镍	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑤)	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 777-2015	Optima 8000 ICP-OES (NRJJ-SS-007①)	0.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
钴	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑤)	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 777-2015	Optima 8000 ICP-OES (NRJJ-SS-007①)	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
铅	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑤)	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 777-2015	Optima 8000 ICP-OES (NRJJ-SS-007①)	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
一氧化碳	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑤)	《固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法》 HJ/T 44-1999	GXH-3011A1 便携式红外线气体分析仪 (NRJJ-CS-008②)	20mg/m ³
非甲烷总烃	ZR-3730 型污染源真空箱气袋采样器 (NRJJ-CS-014①)	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	GC 126N 气相色谱仪 (NRJJ-SS-001①)	0.07 mg/m ³
*铊 (铊及其化合物)	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (NRJJ-CS-003⑤)	HJ 657-2013 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	ICP-MS 7900	0.005 μg
备注	—			

3.检测结果

表3 样品分析结果表

采样日期		2024.01.25			平均值
检测点位		聚甲醛焚烧装置废气排放口			
样品编号		2310180301Y04-GQ01-HCl-001	2310180301Y04-GQ01-HCl-002	2310180301Y04-GQ01-HCl-003	
烟气静压 (kPa)		-0.06	-0.05	-0.05	-0.05
烟气温度 (°C)		49.6	48.8	49.3	49.2
烟气含湿量 (%)		13.57	13.80	13.29	13.55
氧含量 (%)		11.5	11.6	11.9	11.7
烟气流速 (m/s)		4.7	4.7	4.5	4.6
标干流量 (m ³ /h)		9570	9580	9261	9470
氯化氢 (mg/m ³)	实测	ND	ND	ND	ND
	折算	ND	ND	ND	ND
氯化氢排放量 (kg/h)		—	—	—	—
样品编号		2310180301Y04-GQ01-HF-001	2310180301Y04-GQ01-HF-002	2310180301Y04-GQ01-HF-003	平均值
氟化氢 (mg/m ³)	实测	ND	ND	ND	ND
	折算	ND	ND	ND	ND
氟化氢排放量 (kg/h)		—	—	—	—
备注		1、运行负荷: 60% (由客户提供); 2、排气筒高度: 36m; 3、未检出表达方式: ND。			

表 4 样品分析结果表

采样日期		2024.01.25			平均值
检测点位		聚甲醛焚烧装置废气排放口			
样品编号		2310180301Y04-GQ01-YC-001	2310180301Y04-GQ01-YC-002	2310180301Y04-GQ01-YC-003	
烟气静压 (kPa)		-0.06	-0.05	-0.05	-0.05
烟气温度 (°C)		49.6	48.8	49.3	49.2
烟气含湿量 (%)		13.57	13.80	13.29	13.55
氧含量 (%)		11.5	11.6	11.9	11.7
烟气流速 (m/s)		4.7	4.7	4.5	4.6
标干流量 (m³/h)		9570	9580	9261	9470
颗粒物 (mg/m³)	实测	1.6	1.7	2.2	1.8
	折算	1.7	1.8	2.4	2.0
颗粒物排放量 (kg/h)		0.02	0.02	0.02	0.02
样品编号		2310180301Y04-GQ01-YQ-001	2310180301Y04-GQ01-YQ-002	2310180301Y04-GQ01-YQ-003	平均值
二氧化硫 (mg/m³)	实测	37	38	15	30
	折算	39	40	16	32
二氧化硫排放量 (kg/h)		0.35	0.36	0.14	0.28
氮氧化物 (mg/m³)	实测	16	15	13	15
	折算	17	16	14	16
氮氧化物排放量 (kg/h)		0.15	0.14	0.12	0.14
烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	<1
备注		1、运行负荷: 60% (由客户提供); 2、排气筒高度: 36m。			

表 5 样品分析结果表

采样日期		2024.01.25			平均值
检测点位		聚甲醛焚烧装置废气排放口			
样品编号		2310180301Y04-GQ01 -汞及其化合物-001	2310180301Y04-GQ01 -汞及其化合物-002	2310180301Y04-GQ01 -汞及其化合物-003	
烟气静压 (kPa)		-0.06	-0.05	-0.05	-0.05
烟气温度 (°C)		48.6	48.3	48.5	48.5
烟气含湿量 (%)		13.57	14.09	13.80	13.82
氧含量 (%)		10.4	10.6	10.6	10.5
烟气流速 (m/s)		4.7	4.8	4.6	4.7
标干流量 (m ³ /h)		9596	9877	9367	9613
汞及其化合物 (mg/m ³)	实测	6.0×10 ⁻⁶	7.0×10 ⁻⁶	3.0×10 ⁻⁶	5.3×10 ⁻⁶
	折算	5.7×10 ⁻⁶	6.7×10 ⁻⁶	2.9×10 ⁻⁶	5.1×10 ⁻⁶
汞及其化合物排放量 (kg/h)		5.76×10 ⁻⁸	6.91×10 ⁻⁸	2.81×10 ⁻⁸	5.16×10 ⁻⁸
备注		1、运行负荷: 60% (由客户提供); 2、排气筒高度: 36m。			

表 6 样品分析结果表

采样日期		2024.01.25			平均值
检测点位		聚甲醛焚烧装置废气排放口			
样品编号		2310180301Y04-GQ01-JS-001	2310180301Y04-GQ01-JS-002	2310180301Y04-GQ01-JS-003	
烟气静压 (kPa)		-0.04	-0.04	-0.05	-0.04
烟气温度 (°C)		53.1	51.3	51.2	51.9
烟气含湿量 (%)		13.32	13.29	13.80	13.47
氧含量 (%)		11.9	10.7	10.9	11.2
烟气流速 (m/s)		4.2	5.7	4.1	4.7
标干流量 (m ³ /h)		8529	11627	8377	9511
镉 (mg/m ³)	实测	ND	ND	ND	ND
	折算	ND	ND	ND	ND
镉排放量 (kg/h)		—	—	—	—
铬 (mg/m ³)	实测	7.77×10^{-3}	5.67×10^{-3}	7.55×10^{-3}	7.00×10^{-3}
	折算	8.54×10^{-3}	5.50×10^{-3}	7.48×10^{-3}	7.17×10^{-3}
铬排放量 (kg/h)		6.63×10^{-5}	6.59×10^{-5}	6.32×10^{-5}	6.51×10^{-5}
锡 (mg/m ³)	实测	ND	ND	ND	ND
	折算	ND	ND	ND	ND
锡排放量 (kg/h)		—	—	—	—
锰 (mg/m ³)	实测	6.15×10^{-3}	4.19×10^{-3}	5.71×10^{-3}	5.35×10^{-3}
	折算	6.76×10^{-3}	4.07×10^{-3}	5.65×10^{-3}	5.49×10^{-3}
锰排放量 (kg/h)		5.25×10^{-5}	4.87×10^{-5}	4.78×10^{-5}	4.97×10^{-5}

表 6 (续) 样品分析结果表

采样日期		2024.01.25			平均值
检测点位		聚甲醛焚烧装置废气排放口			
样品编号		2310180301Y04-GQ01-JS-001	2310180301Y04-GQ01-JS-002	2310180301Y04-GQ01-JS-003	
铈 (mg/m ³)	实测	ND	ND	ND	ND
	折算	ND	ND	ND	ND
铈排放量 (kg/h)		—	—	—	—
铜 (mg/m ³)	实测	1.25×10 ⁻²	8.64×10 ⁻³	1.18×10 ⁻²	1.10×10 ⁻²
	折算	1.37×10 ⁻²	8.39×10 ⁻³	1.17×10 ⁻²	1.13×10 ⁻²
铜排放量 (kg/h)		1.07×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁴	9.88×10 ⁻⁵	1.02×10 ⁻⁴
铅 (mg/m ³)	实测	1.23×10 ⁻²	7.70×10 ⁻³	1.12×10 ⁻²	1.04×10 ⁻²
	折算	1.35×10 ⁻²	7.48×10 ⁻³	1.11×10 ⁻²	1.07×10 ⁻²
铅排放量 (kg/h)		1.05×10 ⁻⁴	8.95×10 ⁻⁵	9.38×10 ⁻⁵	9.61×10 ⁻⁵
砷 (mg/m ³)	实测	ND	ND	ND	ND
	折算	ND	ND	ND	ND
砷排放量 (kg/h)		—	—	—	—
镍 (mg/m ³)	实测	1.97×10 ⁻²	1.40×10 ⁻²	1.88×10 ⁻²	1.75×10 ⁻²
	折算	2.16×10 ⁻²	1.36×10 ⁻²	1.86×10 ⁻²	1.80×10 ⁻²
镍排放量 (kg/h)		1.68×10 ⁻⁴	1.63×10 ⁻⁴	1.57×10 ⁻⁴	1.63×10 ⁻⁴
钴 (mg/m ³)	实测	ND	ND	ND	ND
	折算	ND	ND	ND	ND
钴排放量 (kg/h)		—	—	—	—
备注		1、运行负荷: 60% (由客户提供); 2、排气筒高度: 36m; 3、未检出表达方式: ND。			

表 7 样品分析结果表

采样日期		2024.01.25			平均值
检测点位		聚甲醛焚烧装置废气排放口			
样品编号		2310180301Y04-GQ01-铈-001	2310180301Y04-GQ01-铈-002	2310180301Y04-GQ01-铈-003	
烟气静压 (kPa)		-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
烟气温度 (°C)		48.2	48.6	48.8	48.5
烟气含湿量 (%)		13.87	13.31	13.31	13.50
氧含量 (%)		10.6	10.7	10.4	10.6
烟气流速 (m/s)		4.8	4.6	4.5	4.6
标干流量 (m ³ /h)		9752	9423	9342	9506
*铈 (铈及其化合物) (μg/m ³)	实测	ND	ND	ND	ND
	折算	ND	ND	ND	ND
*铈 (铈及其化合物) 排放量 (kg/h)		—	—	—	—
备注		1、运行负荷: 60% (由客户提供); 2、排气筒高度: 36m。 3、ND 代表小于最低检出量。 4、带“*”为无能力分包项, 分包单位名称为益铭检测技术服务(青岛)有限公司, 资质认定证书号为: 191512340276。			

表 8 样品分析结果表

采样日期		2024.01.25			平均值
检测点位		聚甲醛焚烧装置废气排放口			
样品编号		2310180301Y04-GQ01-CO-001	2310180301Y04-GQ01-CO-002	2310180301Y04-GQ01-CO-003	
烟气静压 (kPa)		-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
烟气温度 (°C)		48.2	48.6	48.8	48.5
烟气含湿量 (%)		13.87	13.31	13.31	13.50
氧含量 (%)		10.6	10.7	10.4	10.6
烟气流速 (m/s)		4.8	4.6	4.5	4.6
标干流量 (m ³ /h)		9752	9423	9342	9506
一氧化碳 (mg/m ³)	实测	ND	ND	ND	ND
	折算	ND	ND	ND	ND
一氧化碳排放量 (kg/h)		—	—	—	—
样品编号		2310180301Y04-GQ01-FZ-001	2310180301Y04-GQ01-FZ-002	2310180301Y04-GQ01-FZ-003	平均值
非甲烷 总烃 (mg/m ³)	实测	2.82	2.98	1.91	2.57
	折算	2.71	2.89	1.80	2.47
非甲烷总烃排放量 (kg/h)		0.03	0.03	0.02	0.03
备注		1、运行负荷: 60% (由客户提供); 2、排气筒高度: 36m。			

——报告结束——