



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废水、废气

噪声外委监测技术服务项目—有组织废气监测

报告编号：BG2403110301043

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08月13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	2024.07.10	采样人	乔宇科、温海云、冀伟、张春风
收样日期	2024.07.10	检测日期	2024.07.10-2024.07.31
检测人	乔宇科、温海云、冀伟、张春风、张艳芳、贾鑫宇、乌吉木、王佳慧		
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08月13日	编制人: 张雅馨	张雅馨	
	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07月10日对“中石油（内蒙古）新材料有限责任公司废水、废气、噪声外委监测技术服务项目—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	2403110301Y04-GQ01-YC-001	滤嘴完好、无破损	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度、氯化氢、氟化氢、汞及其化合物、镉、铬、锡、锑、铜、锰、砷、镍、钴、铅、*铊、一氧化碳、非甲烷总烃	3次/点/天，检测1天。
	2403110301Y04-GQ01-YC-002	滤嘴完好、无破损		
	2403110301Y04-GQ01-YC-003	滤嘴完好、无破损		
	2403110301Y04-GQ01-YQ-001	仪器直读		
	2403110301Y04-GQ01-YQ-002	仪器直读		
	2403110301Y04-GQ01-YQ-003	仪器直读		
	2403110301Y04-GQ01-HCl-001	75ml 冲击式吸收瓶完好、无破损		
	2403110301Y04-GQ01-HCl-002	75ml 冲击式吸收瓶完好、无破损		
	2403110301Y04-GQ01-HCl-003	75ml 冲击式吸收瓶完好、无破损		
	2403110301Y04-GQ01-HF-001	75ml 聚四氟乙烯气泡吸收瓶完好、无破损		
	2403110301Y04-GQ01-HF-002	75ml 聚四氟乙烯气泡吸收瓶完好、无破损		
	2403110301Y04-GQ01-HF-003	75ml 聚四氟乙烯气泡吸收瓶完好、无破损		
	2403110301Y04-GQ01-汞及其化合物-001	3#玻璃纤维滤筒完好、无破损		
	2403110301Y04-GQ01-汞及其化合物-002	3#玻璃纤维滤筒完好、无破损		
	2403110301Y04-GQ01-汞及其化合物-003	3#玻璃纤维滤筒完好、无破损		
	2403110301Y04-GQ01-JS-001	3#玻璃纤维滤筒完好、无破损		
2403110301Y04-GQ01-JS-002	3#玻璃纤维滤筒完好、无破损			
2310180301Y02-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	2403110301Y04-GQ01-CO-001	仪器直读	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度、氯化氢、氟化氢、汞及其化合物、镉、铬、锡、锑、铜、锰、砷、镍、钴、铅、*铊、一氧化碳、非甲烷总烃	3次/点/天, 检测1天。
	2403110301Y04-GQ01-CO-002	仪器直读		
	2403110301Y04-GQ01-CO-003	仪器直读		
	2403110301Y04-GQ01-铊-001	3#玻璃纤维滤筒完好、无破损		
	2403110301Y04-GQ01-铊-002	3#玻璃纤维滤筒完好、无破损		
	2403110301Y04-GQ01-铊-003	3#玻璃纤维滤筒完好、无破损		
	2403110301Y04-GQ01-FZ-001	复合膜气袋完好、无破损		
	2403110301Y04-GQ01-FZ-002	复合膜气袋完好、无破损		
	2403110301Y04-GQ01-FZ-003	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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>

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
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)	—
氯化氢	ZR-3710 型双路烟气采样器 (NRJJ-CS-005②)	《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)	0.2 mg/m <sup>3</sup>
氟化氢	ZR-3710 型双路烟气采样器 (NRJJ-CS-005②)	《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)	0.08 mg/m <sup>3</sup>
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 <sup>-3</sup> μg/m <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
铈	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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>



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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
*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)	《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	电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS) / 7500Series/QA054	$8 \times 10^{-6}$ $\text{mg}/\text{m}^3$
一氧化碳	GXH-3011A1 便携式红外线气体分析器 (NRJJ-CS-008②)	《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器 (NRJJ-CS-008②)	20 $\text{mg}/\text{m}^3$
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 $\text{mg}/\text{m}^3$
备注	—			

## 3.检测结果

表 3 样品分析结果表

采样日期		2024.07.10			平均值
检测点位		聚甲醛焚烧装置废气排放口			
样品编号		2403110301Y04-GQ01-YC-001	2403110301Y04-GQ01-YC-002	2403110301Y04-GQ01-YC-003	
烟气静压 (kPa)		-0.03	-0.03	-0.04	-0.03
烟气温度 (°C)		71.3	72.8	72.9	72.3
烟气含湿量 (%)		22.32	22.16	22.31	22.26
氧含量 (%)		10.8	10.7	10.9	10.8
烟气流速 (m/s)		4.6	4.9	4.8	4.8
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		7770	8280	7986	8012
颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	实测	9.6	7.7	12.8	10.0
	折算	9.4	7.5	12.7	9.9
颗粒物排放量 (kg/h)		7.46×10 <sup>-2</sup>	6.38×10 <sup>-2</sup>	0.10	7.95×10 <sup>-2</sup>
样品编号		2403110301Y04-GQ01-HCl-001	2403110301Y04-GQ01-HCl-002	2403110301Y04-GQ01-HCl-003	平均值
氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	实测	ND	ND	ND	ND
	折算	ND	ND	ND	ND
氯化氢排放量 (kg/h)		—	—	—	—



表 3 (续) 样品分析结果表

采样日期		2024.07.10			平均值
检测点位		聚甲醛焚烧装置废气排放口			
样品编号		2403110301Y04-GQ01-YQ-001	2403110301Y04-GQ01-YQ-002	2403110301Y04-GQ01-YQ-003	
二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	实测	6	3	3	4
	折算	6	3	3	4
二氧化硫排放量 (kg/h)		4.66×10 <sup>-2</sup>	2.48×10 <sup>-2</sup>	2.40×10 <sup>-2</sup>	3.18×10 <sup>-2</sup>
一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )	实测	ND	ND	ND	ND
	折算	ND	ND	ND	ND
一氧化碳排放量 (kg/h)		—	—	—	—
氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	实测	18	26	21	22
	折算	18	25	21	21
氮氧化物排放量 (kg/h)		0.14	0.22	0.17	0.18
样品编号		2403110301Y04-GQ01-HF-001	2403110301Y04-GQ01-HF-002	2403110301Y04-GQ01-HF-003	平均值
氟化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	实测	ND	ND	ND	ND
	折算	ND	ND	ND	ND
氟化氢排放量 (kg/h)		—	—	—	—
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。 3、未检出表达方式: ND。			

表 4 样品分析结果表

采样日期		2024.07.10			平均值
检测点位		聚甲醛焚烧装置废气排放口			
样品编号		2403110301Y04-GQ01 -汞及其化合物-001	2403110301Y04-GQ01 -汞及其化合物-002	2403110301Y04-GQ01 -汞及其化合物-003	
烟气静压 (kPa)		-0.03	-0.04	-0.04	-0.04
烟气温度 (°C)		73.8	74.3	74.6	74.2
烟气含湿量 (%)		22.21	24.77	23.06	23.35
氧含量 (%)		9.6	9.7	9.8	9.7
烟气流速 (m/s)		5.2	5.1	5.1	5.1
标干流量 (m³/h)		8687	8337	8535	8520
汞及其化合物 (mg/m³)	实测	2.0×10 <sup>-5</sup>	2.0×10 <sup>-5</sup>	2.0×10 <sup>-5</sup>	2.0×10 <sup>-5</sup>
	折算	1.75×10 <sup>-5</sup>	1.77×10 <sup>-5</sup>	1.79×10 <sup>-5</sup>	1.77×10 <sup>-5</sup>
汞及其化合物排放量 (kg/h)		1.74×10 <sup>-7</sup>	1.67×10 <sup>-7</sup>	1.71×10 <sup>-7</sup>	1.71×10 <sup>-7</sup>
样品编号		2403110301Y04-GQ01-FZ-001	2403110301Y04-GQ01-FZ-002	2403110301Y04-GQ01-FZ-003	平均值
非甲烷总烃 (mg/m³)	实测	2.17	2.39	3.28	2.61
	折算	1.90	2.12	2.93	2.32
非甲烷总烃排放量 (kg/h)		0.02	0.02	0.03	0.02
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		2024.07.10			平均值
检测点位		聚甲醛焚烧装置废气排放口			
样品编号		2403110301Y04-GQ01-JS-001	2403110301Y04-GQ01-JS-002	2403110301Y04-GQ01-JS-003	
烟气静压 (kPa)		-0.03	-0.04	-0.03	-0.03
烟气温度 (°C)		72.8	73.1	73.3	73.1
烟气含湿量 (%)		22.20	22.31	22.61	22.37
氧含量 (%)		9.3	9.4	9.5	9.4
烟气流速 (m/s)		5.1	5.1	5.2	5.1
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		8650	8628	8711	8663
镉 (mg/m <sup>3</sup> )	实测	ND	ND	ND	ND
	折算	—	—	—	—
镉排放量 (kg/h)					—
铬 (mg/m <sup>3</sup> )	实测	2.06×10 <sup>-2</sup>	2.05×10 <sup>-2</sup>	1.99×10 <sup>-2</sup>	2.03×10 <sup>-2</sup>
	折算	1.76×10 <sup>-2</sup>	1.77×10 <sup>-2</sup>	1.73×10 <sup>-2</sup>	1.75×10 <sup>-2</sup>
铬排放量 (kg/h)		1.78×10 <sup>-4</sup>	1.77×10 <sup>-4</sup>	1.73×10 <sup>-4</sup>	1.76×10 <sup>-4</sup>
锡 (mg/m <sup>3</sup> )	实测	ND	ND	ND	ND
	折算	—	—	—	—
锡排放量 (kg/h)		—	—	—	—
锰 (mg/m <sup>3</sup> )	实测	9.14×10 <sup>-3</sup>	9.01×10 <sup>-3</sup>	8.58×10 <sup>-3</sup>	8.91×10 <sup>-3</sup>
	折算	7.81×10 <sup>-3</sup>	7.77×10 <sup>-3</sup>	7.46×10 <sup>-3</sup>	7.68×10 <sup>-3</sup>
锰排放量 (kg/h)		7.91×10 <sup>-5</sup>	7.77×10 <sup>-5</sup>	7.47×10 <sup>-5</sup>	7.72×10 <sup>-5</sup>

表 5 (续) 样品分析结果表

采样日期		2024.07.10			平均值
检测点位		聚甲醛焚烧装置废气排放口			
样品编号		2403110301Y04-GQ01-JS-001	2403110301Y04-GQ01-JS-002	2403110301Y04-GQ01-JS-003	
铈 (mg/m <sup>3</sup> )	实测	ND	2.04×10 <sup>-3</sup>	ND	—
	折算	—	1.76×10 <sup>-3</sup>	—	—
铈排放量 (kg/h)		—	1.76×10 <sup>-5</sup>	—	—
铜 (mg/m <sup>3</sup> )	实测	1.02×10 <sup>-2</sup>	9.89×10 <sup>-3</sup>	9.31×10 <sup>-3</sup>	9.80×10 <sup>-3</sup>
	折算	8.72×10 <sup>-3</sup>	8.53×10 <sup>-3</sup>	8.10×10 <sup>-3</sup>	8.45×10 <sup>-3</sup>
铜排放量 (kg/h)		8.82×10 <sup>-5</sup>	8.53×10 <sup>-5</sup>	8.11×10 <sup>-5</sup>	8.49×10 <sup>-5</sup>
铅 (mg/m <sup>3</sup> )	实测	5.22×10 <sup>-3</sup>	4.36×10 <sup>-3</sup>	2.62×10 <sup>-3</sup>	4.07×10 <sup>-3</sup>
	折算	4.46×10 <sup>-3</sup>	3.76×10 <sup>-3</sup>	2.28×10 <sup>-3</sup>	3.50×10 <sup>-3</sup>
铅排放量 (kg/h)		4.52×10 <sup>-5</sup>	3.76×10 <sup>-5</sup>	2.28×10 <sup>-5</sup>	3.52×10 <sup>-5</sup>
砷 (mg/m <sup>3</sup> )	实测	ND	ND	ND	ND
	折算	—	—	—	—
砷排放量 (kg/h)		—	—	—	—
镍 (mg/m <sup>3</sup> )	实测	3.09×10 <sup>-2</sup>	3.02×10 <sup>-2</sup>	2.91×10 <sup>-2</sup>	3.01×10 <sup>-2</sup>
	折算	2.64×10 <sup>-2</sup>	2.60×10 <sup>-2</sup>	2.53×10 <sup>-2</sup>	2.59×10 <sup>-2</sup>
镍排放量 (kg/h)		2.67×10 <sup>-4</sup>	2.61×10 <sup>-4</sup>	2.53×10 <sup>-4</sup>	2.60×10 <sup>-4</sup>
钴 (mg/m <sup>3</sup> )	实测	ND	ND	ND	ND
	折算	—	—	—	—
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;			

表 6 样品分析结果表

采样日期		2024.07.10			平均值
检测点位		聚甲醛焚烧装置废气排放口			
样品编号		2403110301Y04-GQ01-*铊-001	2403110301Y04-GQ01-*铊-002	2403110301Y04-GQ01-*铊-003	
烟气静压 (kPa)		-0.02	-0.03	-0.03	-0.03
烟气温度 (°C)		71.4	71.9	72.5	71.9
烟气含湿量 (%)		22.32	21.94	22.16	22.14
氧含量 (%)		10.5	10.7	10.6	10.6
烟气流速 (m/s)		4.9	5.0	5.0	5.0
标干流量 (m³/h)		8291	8562	8541	8465
*铊 (铊及其化合物) (mg/m³)	实测	<8×10 <sup>-6</sup>	<8×10 <sup>-6</sup>	<8×10 <sup>-6</sup>	<8×10 <sup>-6</sup>
	折算	—	—	—	—
*铊 (铊及其化合物) 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、带“*”为无能力分包项, 分包单位名称为内蒙古金玥检测技术有限公司, 资质认定证书号为: 180512050310。			

— 报告结束 —