



检测报告

报告编号: MKJC/ZX*-231126010

项目名称: 赤峰市宇拓工贸有限责任公司有组织废气委托检测

2023年4季度

委托单位: 赤峰市宇拓工贸有限责任公司

内蒙古铭科环境检测有限公司

2024年1月6日

检测专用章

检测报告说明

1、委托单位在委托前应说明检测目的，未提出特别说明及要求者，均由本公司按国家标准及相应规范采样、检测。

2、本公司负责采样时，检测结果仅适用于当天所采集的样品；本公司不负责采样（如样品是由客户提供）时，检测结果仅适用于客户提供的样品。

3、本报告无本公司  章和检测专用章无效。

4、本报告出具的数据涂改或缺页无效。

5、对本报告有异议的，应于领取报告之日起七日内向我公司提出，逾期不予受理。但对不能保存或超出时效性的样品，本公司不予受理。

6、本报告不得用于广告宣传。

7、未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告。

8、*代表分包项目（1 代表有资质分包，2 代表无资质分包）。

9、当客户提供的信息影响到检测结果时，本公司不承担相关责任。

总 页 数 : 共 5 页 (不含封面)

项 目 编 号 : MKJC/ZX*-231126010

委 托 单 位 : 赤峰市宇拓工贸有限责任公司

委 托 单 位 联 系 人 : 李继武

委 托 单 位 联 系 人 电 话 : 18747610357

委 托 单 位 地 址 : 赤峰市翁牛特旗梧桐花镇

承 担 单 位 : 内蒙古铭科环境检测有限公司

承 担 单 位 地 址 : 内蒙古自治区赤峰市红山区桥北镇姚家洼居委会
赤峰蒙东云计算产业孵化园 B 区 14 号楼 1-607

电 话 及 传 真 : 0476-8868041(FAX)

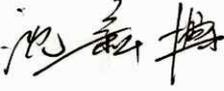
总 经 理 : 马旭东

项 目 负 责 人 : 沈新博

参 加 人 员 : 沈新博 赵艳华 李宏图 杜文泽 杨 振 马志国
钱洪伟 张建磊 刘兴玉 季 伟 刘 伟 仇连东
高新雨 徐梦媛 高 琪 孙香雪 鞠惠敏 王文朝
林 浩 贾宝峰 赵 璐 季明辉 李浩然 季明辉

报 告 编 写 人 : 张建磊 

报 告 审 核 人 : 钱洪伟 

授 权 签 字 人 : 沈新博 

签 发 日 期 : 2024 年 1 月 6 日

赤峰市宇拓工贸有限责任公司有组织废气委托检测 2023 年 4 季度

内蒙古铭科环境检测有限公司受赤峰市宇拓工贸有限责任公司委托，于 2023 年 12 月 1-12 月 2 日根据检测方案对其回转窑废气处理设施后废气进行了现场采样检测，报告如下：

一、有组织废气

1、检测点位

回转窑废气处理设施后布设 1 个检测点位，点位信息如下：

表 1 污染源信息表

点位名称	坐标	启用年份	运行负荷(%)	处理方式	烟囱高度 (m)
回转窑废气处理设施后	E119°01'34.59", N42°43'11.32"	2010.10	85	碱法脱硫+布袋除尘	38

2、检测指标

砷及其化合物、镉、铜、铅、汞及其化合物、铊、锌、氮氧化物、氯气、氯化氢、二氧化硫、硫化氢、颗粒物共 13 项。

3、检测时间及频次

表 2 检测时间及频次

采样日期	采样天数	采样频次	交样日期	实验室分析日期
2023 年 12 月 1 日-12 月 2 日	共采样 2 天	4	氯气、氯化氢、硫化氢：2023 年 12 月 1 日；其余指标：2023 年 12 月 3 日	2023 年 12 月 1 日至 2024 年 1 月 5 日

4、分析方法及仪器

表 3 分析方法及仪器

检测指标	分析方法	检出限 (mg/m ³)	检测仪器	仪器编号
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	1.0	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	MKJC-WY-032
			DV215CD 奥豪斯天平	MKJC-NY-001
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	3	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	MKJC-WY-032
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	3	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	MKJC-WY-032
汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法(第四版 增补版)》国家环境保护总局(2003)第五篇 第三章 七(二) 原子荧光分光光度法	3×10 ⁻⁶	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	MKJC-WY-032
			AFS-8220 原子荧光光度计	MKJC-NY-008
砷及其化合物	《环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》HJ 1133-2020	1×10 ⁻⁴	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	MKJC-WY-032
			AFS-8220 原子荧光光度计	MKJC-NY-008
氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》HJ/T 30-1999	0.20	GH-2 智能烟气采样器	MKJC-WY-050
			普析 TU-1810 型紫外可见分光光度计	MKJC-NY-049
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)第五篇 第四章 十、(三) 亚甲基蓝分光光度法	0.01	GH-2 智能烟气采样器	MKJC-WY-050
			普析 TU-1810 型紫外可见分光光度计	MKJC-NY-006

检测指标	分析方法	检出限 (mg/m ³)	检测仪器	仪器编号
氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T 27-1999	0.9	GH-2 智能烟气采样器	MKJC-WY-050
			普析 TU-1810 型紫外可见分光光度计	MKJC-NY-049
铅	《固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 685-2014	1.0×10 ⁻²	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	MKJC-WY-032
			AA-6880 型原子吸收分光光度计	MKJC-NY-009
镉	《大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ/T 64.1-2001	3×10 ⁻⁶	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	MKJC-WY-032
			GGX-830 型原子吸收分光光度计	MKJC-NY-157
*2 铜	《空气和废气 颗粒物中铅等元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(含修改单) HJ657-2013	2×10 ⁻⁴	电感耦合等离子体质谱	ZT-lab-266
*2 锌		9×10 ⁻⁴		
*2 铈		8×10 ⁻⁶		
备注	“—”代表无内容；*2 由浙江中通检测科技有限公司分包(资质编号：211121341561)。			

5、执行标准

《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015) 表 3 及其 2020 修改单。

6、检测结果及评价

检测结果详见表 4-表 6。

表 4 回转窑废气处理设施后检测结果表(一) 单位: mg/m³

检测指标	检测结果(2023.12.01)					检出限	标准限值	达标情况
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值			
排气流量(Nm ³ /h)	19056	19903	18470	11914	17336	—	—	—
O ₂ (%)	10.5	10.6	10.6	10.6	10.6	—	—	—
样品描述、状态描述	吸收瓶无破损, 保存完好, 气态					—	—	—
样品编号 (MK/ZX*-231126010-)	FQ120101 13	FQ120101 14	FQ120101 15	FQ120101 16	—	—	—	—
氯气实测浓度(mg/m ³)	0.2	0.5	0.2	0.4	0.3	0.20	—	—
氯气排放浓度(mg/m ³)	0.25	0.62	0.25	0.50	0.40	—	5	达标
氯气排放量(kg/h)	0.004	0.01	0.004	0.005	0.006	—	—	—
样品描述、状态描述	吸收瓶无破损, 保存完好, 气态					—	—	—
样品编号 (MK/ZX*-231126010-)	FQ120101 17	FQ120101 18	FQ120101 19	FQ120101 20	—	—	—	—
氯化氢实测浓度	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	—	—
氯化氢排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	—	10	达标
氯化氢排放量(kg/h)	—	—	—	—	—	—	—	—
样品描述、状态描述	吸收瓶无破损, 保存完好, 气态					—	—	—
样品编号 (MK/ZX*-231126010-)	FQ120101 21	FQ120101 22	FQ120101 23	FQ120101 24	—	—	—	—
硫化氢实测浓度	0.12	0.12	0.11	0.10	0.11	0.01	—	—
硫化氢排放浓度	0.15	0.15	0.14	0.12	0.14	—	10	达标
硫化氢排放量(kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	—	—	—
备注	“—”代表无内容 “ND”代表未检出。							

表 5 回转窑废气处理设施后检测结果表 (二) 单位: mg/m^3

检测指标	检测结果 (2023.12.01)					检出限	标准限值	达标情况
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值			
样品描述、状态描述	滤筒无破损, 保存完好, 固态					—	—	—
样品编号 (MK/ZX*-231126010-)	FQ12010101	FQ12010102	FQ12010103	FQ12010104	—	—	—	—
排气流量 (Nm^3/h)	19405	19381	20954	21238	20244	—	—	—
$\text{O}_2(\%)$	10.5	10.6	10.6	10.6	10.6	—	—	—
二氧化硫实测浓度	54	58	52	53	54	3	—	—
二氧化硫排放浓度	67	73	65	66	68	—	400	达标
二氧化硫排放量 (kg/h)	1.05	1.12	1.09	1.13	1.10	—	—	—
氮氧化物实测浓度	106	109	97	98	103	3	—	—
氮氧化物排放浓度	131	136	121	123	128	—	200	—
氮氧化物排放量 (kg/h)	2.05	2.11	2.02	2.09	2.07	—	—	—
颗粒物实测浓度	7.9	8.7	6.8	6.8	7.6	—	—	—
颗粒物排放浓度	9.8	10.8	8.5	8.5	9.4	—	30	达标
颗粒物排放量 (kg/h)	0.15	0.17	0.14	0.14	0.15	—	—	—
样品描述、状态描述	滤筒无破损, 保存完好, 固态					—	—	—
样品编号 (MK/ZX*-231126010-)	FQ12010109	FQ12010110	FQ12010111	FQ12010112	—	—	—	—
排气流量 (Nm^3/h)	18863	17823	19675	17881	18561	—	—	—
汞及其化合物实测浓度	3.58×10^{-4}	3.69×10^{-4}	3.58×10^{-4}	3.62×10^{-4}	3.62×10^{-4}	3×10^{-6}	—	—
汞及其化合物排放浓度	4.43×10^{-4}	4.61×10^{-4}	4.48×10^{-4}	4.52×10^{-4}	4.51×10^{-4}	—	0.01	达标
汞及其化合物排放量 (kg/h)	6.8×10^{-6}	6.6×10^{-6}	7.0×10^{-6}	6.5×10^{-6}	6.7×10^{-6}	—	—	—
样品描述、状态描述	滤筒无破损, 保存完好, 固态					—	—	—
样品编号 (MK/ZX*-231126010-)	FQ12010105	FQ12010106	FQ12010107	FQ12010108	—	—	—	—
排气流量 (Nm^3/h)	19056	19903	18470	11914	17336	—	—	—
镉实测浓度	2.091×10^{-3}	1.526×10^{-3}	3.318×10^{-3}	1.661×10^{-3}	2.149×10^{-3}	3×10^{-6}	—	—
镉排放浓度	2.589×10^{-3}	1.908×10^{-3}	4.148×10^{-3}	2.076×10^{-3}	2.680×10^{-3}	—	0.5	达标
镉排放量 (kg/h)	4.0×10^{-5}	3.0×10^{-5}	6.1×10^{-5}	2.0×10^{-5}	3.8×10^{-5}	—	—	—
备注	“—”代表无内容。							

表 6 回转窑废气处理设施后检测结果表 (三) 单位: mg/m^3

检测指标	检测结果 (2023.12.02)					检出限	标准限值	达标情况
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值			
$\text{O}_2(\%)$	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	—	—	—
样品描述、状态描述	滤筒无破损, 保存完好, 固态					—	—	—
样品编号 (MK/ZX*-231126010-)	FQ12020125	FQ12020126	FQ12020127	FQ12020128	—	—	—	—
排气流量 (Nm^3/h)	18792	18575	17813	17989	18292	—	—	—
铅实测浓度	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	1.0×10^{-2}	—	—
铅排放浓度	0.04	0.02	0.04	0.04	0.04	—	0.1	达标
铅排放量 (kg/h)	5.6×10^{-4}	3.7×10^{-4}	5.3×10^{-4}	5.4×10^{-4}	5.0×10^{-4}	—	—	—
样品描述、状态描述	滤筒无破损, 保存完好, 固态					—	—	—
样品编号 (MK/ZX*-231126010-)	FQ12020129	FQ12020130	FQ12020131	FQ12020132	—	—	—	—
排气流量 (Nm^3/h)	18636	19711	19395	18985	19182	—	—	—
砷及其化合物实测浓度	2.5×10^{-3}	2.5×10^{-3}	2.5×10^{-3}	2.6×10^{-3}	2.5×10^{-3}	1×10^{-4}	—	—
砷及其化合物排放浓度	3.1×10^{-3}	3.1×10^{-3}	3.1×10^{-3}	3.2×10^{-3}	3.1×10^{-3}	—	0.5	达标
砷及其化合物排放量 (kg/h)	4.7×10^{-5}	4.9×10^{-5}	4.8×10^{-5}	4.9×10^{-5}	4.8×10^{-5}	—	—	—

检测指标	检测结果 (2023.12.02)					检出限	标准限值	达标情况
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值			
样品描述、状态描述	滤筒无破损, 保存完好, 固态					—	—	—
样品编号 (MK/ZX*-231126010-)	FQ120201 33	FQ120201 34	FQ120201 35	FQ120201 36	—	—	—	—
排气流量 (Nm ³ /h)	18655	19959	19186	18294	19024	—	—	—
* ² 铜实测浓度	1.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	×10 ⁻³	—	—
* ² 铜排放浓度	1.2×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	—	5	达标
* ² 铜排放量 (kg/h)	1.9×10 ⁻⁵	2.0×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁵	2.0×10 ⁻⁵	2.1×10 ⁻⁵	—	—	—
样品描述、状态描述	滤筒无破损, 保存完好, 固态					—	—	—
样品编号 (MK/ZX*-231126010-)	FQ120201 41	FQ120201 42	FQ120201 43	FQ120201 44	—	—	—	—
排气流量 (Nm ³ /h)	18444	18337	19013	19162	18739	—	—	—
* ² 锌实测浓度	7.05×10 ⁻²	7.37×10 ⁻²	9.05×10 ⁻²	7.51×10 ⁻²	7.74×10 ⁻²	9×10 ⁻⁴	—	—
* ² 锌排放浓度	8.81×10 ⁻²	9.21×10 ⁻²	0.113	9.39×10 ⁻²	9.68×10 ⁻²	—	5	达标
* ² 锌排放量 (kg/h)	1.3×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	—	—	—
样品描述、状态描述	滤筒无破损, 保存完好, 固态					—	—	—
样品编号 (MK/ZX*-231126010-)	FQ120201 37	FQ120201 38	FQ120201 39	FQ120201 40	—	—	—	—
排气流量 (Nm ³ /h)	19576	17755	20036	21041	19602	—	—	—
* ² 铊实测浓度	3.1×10 ⁻⁵	3.7×10 ⁻⁵	3.5×10 ⁻⁵	3.1×10 ⁻⁵	3.4×10 ⁻⁵	8×10 ⁻⁶	—	—
* ² 铊排放浓度	3.9×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁵	4.4×10 ⁻⁵	3.9×10 ⁻⁵	4.2×10 ⁻⁵	—	0.05	达标
* ² 铊排放量 (kg/h)	6.1×10 ⁻⁷	6.6×10 ⁻⁷	7.0×10 ⁻⁷	6.5×10 ⁻⁷	6.6×10 ⁻⁷	—	—	—
备注	“—”代表无内容; * ² 由浙江中通检测科技有限公司分包 (资质编号: 211121341561); “ND”代表未检出。							

检测结果显示, 赤峰市宇拓工贸有限责任公司回转窑废气处理设施后的各检测指标均符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015) 表 3 标准的要求。

全文完

内蒙古铭科环境检测有限公司
2024 年 1 月 6 日

附件：

质量控制与质量保证

- 1、整个检测过程严格执行本公司《程序文件》、《质量手册》以及《通用作业指导书》中的有关规定。
- 2、计量器具均经过计量检定、校准并在有效期内。
- 3、参加此次检测的技术人员，均经岗位培训并考试合格。
- 4、严格执行采样技术规范。
- 5、样品的采集、运输、保存、实验室分析的全过程均按照质控要求进行，品分析过程中采取了标准样品分析的质控措施，标准样品分析结果见表 1。

表 1 标准样品分析结果表

名称	质控编号	质控真值	实测值
硫化氢	T2211-0074	0.750±6%mg/L	0.76mg/L

低浓度颗粒物：采样前，对弯管、密封铝圈和不锈钢托网进行清洗，并于 105℃烘箱内烘烤 1h。冷却后，将滤膜和不锈钢托网用密封铝圈同前弯管封装在一起，放入恒温恒湿设备平衡 24h 后用感量 0.01mg 天平称重；采样后对采样头进行清洗并于 105℃的烘箱中烘烤 1h，取出置于干燥器中冷却至室温后放入恒温恒湿设备内平衡 24h，在恒温恒湿设备内用感量 0.01mg 天平称重。每个样品称量 2 次，每次称量间隔大于 1 小时，2 次称量结果间最大偏差在 0.20mg 以内，以两次称量的平均值作为称量结果，采样前后滤膜重量之差即为采取的颗粒物量。

现场开始采样前对采样器进行漏气检验。采样仪器校准结果见表 2-表 4。

表 2 标准气体参数表

标准气体	浓度	气瓶编号	有效期	生产厂家
二氧化硫	1402mg/m ³	MW15054	2024 年 7 月 23 日	长春巨洋气体有限责任公司
一氧化氮	350mg/m ³	L133901189	2024 年 7 月 23 日	
O ₂ (%)	10.9%	GL07158	2024 年 7 月 23 日	

表 3 仪器校准结果表

检测点位	仪器名称	校准时间 (2023.12.01)	校准 项目	标准气体浓度 (mg/m ³)	仪器示值 (mg/m ³)	相对误差 (%)	允许误差 (%)	校准 结果
回转窑废气处理设施后	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	采样前	SO ₂	1402	1405.6	0.3	±5	合格
			NO	350	358.9	2.5	±5	合格
			O ₂ (%)	10.9	11.06	1.5	±5	合格
		采样后	SO ₂	1402	1409.4	0.5	±5	合格
			NO	350	361.2	3.2	±5	合格
			O ₂ (%)	10.9	11.09	1.7	±5	合格

表 4 仪器校准结果表

检测点位	仪器名称	校准时间 (2023.12.02)	校准 项目	标准气体浓度 (mg/m ³)	仪器示值 (mg/m ³)	相对误差 (%)	允许误差 (%)	校准 结果
回转窑废 气处理设 施后	GH-60E 自 动烟尘烟气 测试仪	采样前	O ₂ (%)	10.9	11.02	1.1	±5	合格
		采样后	O ₂ (%)	10.9	11.05	1.4	±5	合格

6、分析方法严格执行内蒙古铭科环境检测有限公司资质认定证书附表。

7、数据处理、文字报告严格执行三级审核制度。

以上质量控制和质量保证措施保证了本次数据的准确性和科学性。

检测点位图：

