



宁夏华正检测技术有限公司

检测报告

宁华委检字 2022 (068-2-1) 号

项目名称: 内蒙古利元科技有限公司
2022 年 (第二季度) 污染源自行检测

委托单位: 内蒙古利元科技有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2022 年 6 月 22 日

(检测报告专用章)



声 明

一、本报告无三级审核及授权签字人签名或涂改无效，未加盖本公司红色检测报告专用章及其骑缝章和MA章无效；

二、本报告部分复制或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章无效；

三、由委托方自行采集送检的样品，本报告仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责；

四、未经同意本报告不得用于广告宣传；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十个工作日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品

不予受理申诉。

宁夏华正检测技术有限公司联系方式：

地址：银川市金凤区通达南街银川科技

园中科院银川中心三楼

邮编：750001

电话：0951-5553072-603

传真：0951-5553073

1 任务来源

受内蒙古利元科技有限公司委托，宁夏华正检测技术有限公司于 2022 年 6 月 2 日~6 月 20 日对内蒙古利元科技有限公司废气进行了现场采样及检测。

2 企业简介

基本信息详见表 2-1。

表 2-1 企业基本信息一览表

企业名称	内蒙古利元科技有限公司		
法人代表	童绪刚		
企业代码	911529000989362440		
详细地址	阿拉善左旗腾格里经济技术开发区		
中心坐标	东经 104°59'53"，北纬 37°34'97"		
所属行业	染料制造 2645	企业联系人	祁旭
联系电话	13289553183	邮编	750314
企业建立时间	2014 年 5 月	年生产时间 (h)	7200
主要产品	主要产品生产能力		所属工程
	年 (t/a)	天 (t/d)	
3,5-二氨基苯甲酸	500	1.67	24500 吨/年精细化工中间体技改项目
3,5-二硝基苯甲酸	1000	3.33	
对 (β-硫酸乙酯砒基)-苯胺	9000	30.0	
4-(β) 羟乙基砒硫酸酯-苯胺-2-磺酸	2000	6.67	
对 (β-硫酸乙酯砒基)-邻氨基苯甲醚	1000	3.33	
4-(β) 羟乙基砒硫酸酯-2-甲氧基-5-甲基苯胺	1000	3.33	
4-(β) 羟乙基砒硫酸酯-2,5-二甲氧基苯胺	500	1.67	
1-氨基-8-萘酚-3,6-二磺酸单钠盐	3000	10.0	
2-甲氧基-5-甲基苯胺	1000	3.33	
1,3-二羟基苯	2500	8.33	1,3-二羟基苯 5000 吨/年、氨基蒽醌 4000 吨/年、溴氨酸 6000 吨/年、对(β-硫酸乙酯砒基)-苯胺 10000 吨/年新建项目

备注：年工作天数为 300d。

3 污染源及治理措施

3.1 有组织废气

3.1.1 老区喷雾干燥系统

厂内原有 2 座 15t/h 喷雾干燥塔，配套 2 座 500×10⁴kcal/h 燃煤热风炉，后期技改新增 1 套 15t/h 喷雾干燥塔，由 YLL-14000MA 型导热油炉供热。1#、2#热风炉尾气处理方式为旋风

除尘+碱水喷淋+光氧催化，3#热风炉尾气处理方式多管除尘+旋风除尘+碱水喷淋+光氧催化，最后共由同一根 45m 排气筒排放。

3.1.2 新区七车间（氨基蒽醌）

硝化、脱溶、分层、稀释废气：硝化反应废气（硫酸雾、硝酸雾、二氯乙烷）经车间二级冷凝后，脱溶不凝气（二氯乙烷）经车间二级冷凝后，稀释废气（氮氧化物、二氯乙烷）经车间一级冷凝后，中和废气（硫酸雾、二氯乙烷）经车间一级冷凝后，尾气一同引入氮氧化物废气处理器+一级碱液吸收塔处理后通过 25m 高排气筒排放。

精制前干燥废气：采用二甲基甲酰胺精制时，干燥粉尘（颗粒物、水蒸汽）干燥机密闭收集，经旋风除尘+布袋除尘器处理后通过 25m 高排气筒排放。采用亚钠精制时，无该工段。

精制废气：采用亚硫酸钠精制时，精制废气（二氧化硫、硫酸雾）引入精制压滤母液罐吸收处理；采用二甲基甲酰胺精制时，精制废气（二氧化硫、硫酸雾）经二级水吸收+二级碱吸收处理后通过 25m 高排气筒排放。

还原废气：（二氧化硫、硫酸雾）引入还原压滤母液罐吸收处理。

产品干燥废气：洗涤完成后滤饼去耙干机干燥，耙干机不凝气经一级水吸收后，并入溴氨酸稀释工段二级碱吸收塔处理。

产品粉碎废气：采用 DMF 精制时，干燥后的物料（1-氨基蒽醌等）经密闭管道排至粉碎机进行粉碎混拼，粉碎粉尘（颗粒物）粉碎机密闭收集，经旋风除尘+布袋除尘器处理后通过 25m 高排气筒排放。采用亚硫酸钠精制时，不进行粉碎，直接用于后续溴氨酸的生产。

中转罐区废气（溴素）经一级冷凝后，引入二甲基甲酰胺精制二级碱吸收处理后通过 25m 高排气筒排放。

3.1.3 新区七车间（溴氨酸）

溴化、脱溴、水解废气：溴化反应废气（溴化氢、溴素、硫酸雾、二氧化硫）、脱溴废气（溴素、硫酸雾）经二级冷凝后，与水解废气（氯化氢、硫酸雾）一同经一级降膜+三级水吸收+二级碱吸收+二级活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒排放。

烘干废气：烘干粉尘（颗粒物）烘干机密闭收集，袋式除尘器处理后 25m 高排气筒排放。

4 检测点位、项目及频次

表 4-1 检测点位、项目及频次

序号	检测类别	检测点位		检测项目	检测频次	
1	有组织 排放废气	老区 喷雾干燥系统	热风炉	光氧催化出口 19#	烟气参数、颗粒物、 二氧化硫、氮氧化物、 汞及其化合物、烟气黑度、 挥发性有机物	3 次/天，检测 1 天(烟气黑度检 测 1 次/天，连 续观察 30min)
		新区 七车间	磺化废气、萃取废 气、分层废气、溴 化废气、脱溴废气	二级活性炭 吸附出口 16#	排气参数、溴化氢、 硫酸雾、二氧化硫、 氯化氢、挥发性有机物	3 次/天， 检测 1 天
			溴氨酸闪蒸 干燥废气	布袋除尘器出口 20#	排气参数、颗粒物	

备注：1、本次只检测喷雾干燥系统热风炉光氧催化出口 19#、七车间磺化废气、萃取废气、分层废气、溴化废气、脱溴废气二级活性炭吸附出口 16#和溴氨酸闪蒸干燥废气布袋除尘器出口 20#；

2、检测点位、检测项目及检测频次均由委托方提供。

5 样品性状与检测日期

表 5-1 样品性状及检测日期

序号	检测类别	采样日期	样品性状		检测日期
1	有组织 排放废气	2022 年 6 月 2 日 、6 月 13 日	颗粒物	滤膜采集样	2022 年 6 月 3 日 ~6 月 20 日
			硫酸雾	滤筒+吸收液采集样	
			氯化氢、溴化氢	吸收液采集样	
			汞及其化合物	滤筒采集样	
			挥发性有机物	Tenax 采样管采集样	

6 生产工况

检测期间，内蒙古利元科技有限公司生产负荷统计结果详见表 6-1。

表 6-1 项目生产负荷统计一览表

序号	生产车间	检测类型	实际处理量	设计处理能力	生产负荷(%)
1	喷雾干燥系统	有组织 排放废气	25t/d	50t/d	50
2	新区七车间		12t/d	16.67t/d	72

备注：生产负荷由委托方提供。

7 检测方法及其主要仪器设备

表 7-1 检测方法及其主要仪器设备

序号	检测类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称 型号及编号
1	有组织 排放废气	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 YQ-A-SY-015 恒温恒湿称重系统 H836 YQ-A-XC-039 大流量烟尘(气)测试 仪 YQ3000-D 型 YQ-A-XC-030-01/04
2		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/T 57-2017	3mg/m ³	大流量烟尘(气)测试 仪 YQ3000-D 型 YQ-A-XC-030-01/04
3		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	
4		汞及其化合物	原子荧光分光光度法 《空气和废气监测分析方法》 (第四版) 国家环境保护总局 2003 年	3×10 ⁻⁶ mg/m ³	原子荧光光度计 AFS-8220 YQ-A-SY-013
5		烟气黑度	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	/	林格曼黑度计 JCP-HD YQ-B-XC-003
6		挥发性有机物	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.001~0.01 mg/m ³	气相色谱质谱联用仪 GCMS 7890B-5977B YQ-A-SY-019
7		硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.2mg/m ³	离子色谱仪 CIC-D100 YQ-A-SY-027
8		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	
9		溴化氢	固定污染源废气 溴化氢的测定 离子色谱法 HJ 1040-2019	0.05mg/m ³	

8 检测仪器校准信息

表 8-1 检测仪器校准信息一览表

序号	仪器名称及型号	生产厂家	仪器编号	校准有效日期
1	电子天平 BT25S	北京赛多利斯仪器 系统有限公司	YQ-A-SY-015	2022.01.15~2023.01.14

序号	仪器名称及型号	生产厂家	仪器编号	校准有效日期
2	恒温恒湿称重系统 H836	西安捷骋仪器仪表有限公司	YQ-A-XC-039	2022.04.01~2023.03.31
3	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型	青岛明华电子仪器有限公司	YQ-A-XC-030-01	2021.07.23~2022.07.22
4	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型	青岛明华电子仪器有限公司	YQ-A-XC-030-04	2021.09.20~2022.09.19
5	原子荧光光度计 AFS-8220	北京吉天仪器有限公司	YQ-A-SY-013	2022.02.17~2024.02.16
6	气相色谱质谱联用仪 GCMS 7890B-5977B	美国安捷伦科技公司	YQ-A-SY-019	2022.02.17~2024.02.16
7	离子色谱仪 CIC-D100	青岛盛瀚色谱技术有限公司	YQ-A-SY-027	2021.12.24~2022.12.23
8	防爆大气采样器 FCC-1000 型	盐城天悦仪器仪表有限公司	YQ-A-XC-015-09	2022.02.17~2023.02.16
9	恒流空气采样器 TY-1500H 型	盐城天悦仪器仪表有限公司	YQ-A-XC-038 -01/02	2022.04.25~2023.04.24

9 质量控制及质量保证措施

质量控制与质量保证严格执行国家颁布的相关环境监测技术规范 and 标准分析方法，实施全过程质量保证。所有检测及分析仪器均在有效检定期，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

9.1 废气样品采集、保存、运输和检测分析过程严格按照相关技术规范进行；气体采样仪器均进行了采样器流量计校核和气密性检查，满足要求；样品采取全程序空白、实验室空白、加标回收率、标准曲线校核点和质控样品分析等质控措施，质控结果均在受控范围内，符合要求。校准结果和质控结果详见表 9-1 至表 9-10。

表 9-1 大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D 型流量校准记录表

序号	校准日期	仪器设备编号	采样仪器流量(L/min)	采样设备流量 (L/min)				流量误差(%)	标准值 (%)	校准结论
				第一次	第二次	第三次	平均值			
1	2022 年 5 月 7 日	YQ-A-XC -030-01	30	29.79	30.09	29.99	29.96	0.13	±5	合格
			50	49.82	49.82	49.78	49.81	0.38	±5	合格
			60	59.99	59.76	59.69	59.81	0.32	±5	合格
2	2022 年 6 月 6 日	YQ-A-XC -030-04	30	29.96	29.83	29.79	29.86	0.47	±5	合格
			50	49.97	49.78	49.96	49.90	0.20	±5	合格
			60	60.05	60.15	60.18	60.13	-0.22	±5	合格

备注：采样器流量校准流量误差来源于《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)。

表 9-2 恒流空气采样器 TY-1500H 型流量校准记录表

序号	校准日期	仪器设备编号	采样仪器流量(L/min)	采样设备流量 (L/min)				流量误差(%)	标准值 (%)	校准结论
				第一次	第二次	第三次	平均值			
1	2022 年 6 月 6 日	YQ-A-XC	0.05	0.0503	0.0499	0.0494	0.0499	0.20	±5	合格
		-038-01	0.4	0.3984	0.3997	0.3983	0.3988	0.30	±5	合格
2	2022 年 5 月 7 日	YQ-A-XC	0.05	0.0499	0.0499	0.0496	0.0498	0.40	±5	合格
		-038-02	0.4	0.3987	0.3996	0.3976	0.3986	0.35	±5	合格

备注：采样器流量校准流量误差来源于《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)。

表 9-3 防爆大气采样器 FCC-1000 型流量校准记录表

序号	校准日期	仪器设备编号	采样仪器流量 (L/min)	采样仪器流量测定值 (L/min)				流量误差(%)	标准值 (%)	校准结论	
				第一次	第二次	第三次	平均值				
1	2022 年 6 月 6 日	YQ-A-XC -015-09	A 路	0.5	0.5012	0.5016	0.4991	0.5006	-0.12	±5	合格
				1.0	0.9989	0.9977	0.9986	0.9984	0.16	±5	合格
			B 路	0.5	0.5012	0.5012	0.5019	0.5014	-0.28	±5	合格
				1.0	0.9977	0.9989	0.9997	0.9988	0.12	±5	合格

备注：采样器流量校准流量误差来源于《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)。

表 9-4 大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型标准气体校准记录表

校准日期	仪器设备编号	标气名称	保证值 (mg/m ³)	参比方法测定结果 (mg/m ³)		绝对误差 (二氧化硫 ≤ ±14.3mg/m ³ /一氧化氮 ≤ ±6.7mg/m ³)		是否合格
				采样前	采样后	采样前	采样后	
2022 年 6 月 2 日	YQ-A-XC-030-01	二氧化硫	29.46	30	30	-0.5	-0.1	合格
				28	30			合格
				29	28			合格
		一氧化氮	69.7	68	71	1.0	-0.4	合格
				70	68			合格
				74	69			合格
2022 年 6 月 13 日	YQ-A-XC-030-04	二氧化硫	29.46	29	29	-0.5	-0.1	合格
				31	28			合格
				27	31			合格

备注：依据《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017)二氧化硫标气浓度小于 286 mg/m³，绝对误差要求小于等于 ±14.3mg/m³；依据《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014)一氧化氮标气浓度小于 134mg/m³，绝对误差要求小于等于 ±6.7mg/m³。

表 9-5 全程序空白检测结果统计表

序号	检测项目	全程序空白	方法检出限	评价
1	硫酸雾	0.2ND、0.2ND	0.2mg/m ³	合格
2	氯化氢	0.2ND、0.2ND	0.2mg/m ³	合格
3	挥发性有机物	0.001ND~0.01ND、0.001ND~0.01ND	0.001~0.01mg/m ³	合格
4	汞及其化合物	3×10 ⁻⁶ ND、3×10 ⁻⁶ ND	3×10 ⁻⁶ mg/m ³	合格
5	溴化氢	0.05ND	0.05mg/m ³	合格

序号	检测项目	全程序空白	方法检出限	评价
----	------	-------	-------	----

备注：1、依据检测项目分析方法全程序测定值应小于分析方法检出限；

2、ND 表示未检出，ND 前数值为方法检出限。

表 9-6 颗粒物全程序空白检测结果统计表

序号	检测类别	检测项目	全程序空白增重质量	标准限值	评价
1	有组织排放废气	颗粒物	0.03mg、0.04mg	0.5mg	合格

备注：依据分析方法《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)，颗粒物全程序空白增重应不高于 0.5mg，失重应不多于 0.5mg。

表 9-7 实验室空白检测结果统计表

序号	检测项目	实验室空白	方法检出限	评价
1	硫酸雾	0.2ND、0.2ND	0.2mg/m ³	合格
2	氯化氢	0.2ND、0.2ND	0.2mg/m ³	合格
3	挥发性有机物	0.001ND~0.01ND、0.001ND~0.01ND、 0.001ND~0.01ND、0.001ND~0.01ND	0.001~0.01mg/m ³	合格
4	汞及其化合物	3×10 ⁻⁶ ND、3×10 ⁻⁶ ND	3×10 ⁻⁶ mg/m ³	合格
5	溴化氢	0.05ND、0.05ND	0.05mg/m ³	合格

备注：1、依据检测项目分析方法实验室空白测定值应小于分析方法检出限；

2、ND 表示未检出，ND 前数值为方法检出限。

表 9-8 标准曲线校核结果统计表

序号	检测项目 /标准物质名称	标准值	实际测量值	相对偏差(%)	相对偏差的允许范围(%)	评价
1	硫酸雾	5.00mg/L	5.46mg/L	9.2	≤10	合格
2	氯化氢	5.00mg/L	5.16mg/L	3.2	≤10	合格
3	溴化氢	2.00mg/L	2.00mg/L	0	≤±10	合格
4	丙酮	50.0ng	54.8ng	9.6	≤30	合格
5	异丙醇	50.0ng	56.8ng	13.6	≤30	合格
6	正己烷	50.0ng	50.5ng	1.0	≤30	合格
7	乙酸乙酯	50.0ng	50.4ng	0.8	≤30	合格
8	六甲基二硅氧烷	50.0ng	58.3ng	16.6	≤30	合格
9	苯	50.0ng	50.0ng	0	≤30	合格
10	正庚烷	50.0ng	48.9ng	2.2	≤30	合格
11	3-戊酮	50.0ng	50.8ng	1.6	≤30	合格
12	甲苯	50.0ng	50.3ng	0.6	≤30	合格
13	乙酸丁酯	50.0ng	48.6ng	2.8	≤30	合格
14	环戊酮	50.0ng	49.1ng	1.8	≤30	合格
15	乳酸乙酯	50.0ng	38.1ng	23.8	≤30	合格
16	乙苯	50.0ng	49.1ng	1.8	≤30	合格
17	间-二甲苯 +对-二甲苯	100ng	96.0ng	4.0	≤30	合格
18	丙二醇单甲醚乙酸酯	50.0ng	45.7ng	8.6	≤30	合格
19	邻二甲苯	50.0ng	49.9ng	0.2	≤30	合格

序号	检测项目 /标准物质名称	标准值	实际测量值	相对偏差(%)	相对偏差的允许范围 (%)	评价
20	苯乙烯	50.0ng	49.2ng	1.6	≤30	合格
21	2-庚酮	50.0ng	47.0ng	6.0	≤30	合格
22	苯甲醚	50.0ng	47.6ng	4.8	≤30	合格
23	1-癸烯	50.0ng	47.8ng	4.4	≤30	合格
24	苯甲醛	50.0ng	38.5ng	23.0	≤30	合格
25	2-壬酮	50.0ng	36.6ng	26.8	≤30	合格
26	1-十二烯	50.0ng	40.3ng	19.4	≤30	合格
27	丙酮	50.0ng	59.8ng	19.6	≤30	合格
28	异丙醇	50.0ng	62.5ng	25.0	≤30	合格
29	正己烷	50.0ng	57.0ng	14.0	≤30	合格
30	乙酸乙酯	50.0ng	62.7ng	25.4	≤30	合格
31	六甲基二硅氧烷	50.0ng	63.1ng	26.2	≤30	合格
32	苯	50.0ng	62.1ng	24.2	≤30	合格
33	正庚烷	50.0ng	63.2ng	26.4	≤30	合格
34	3-戊酮	50.0ng	60.8ng	21.6	≤30	合格
35	甲苯	50.0ng	64.9ng	29.8	≤30	合格
36	乙酸丁酯	50.0ng	59.2ng	18.4	≤30	合格
37	环戊酮	50.0ng	64.1ng	28.2	≤30	合格
38	乳酸乙酯	50.0ng	61.6ng	23.2	≤30	合格
39	乙苯	50.0ng	57.0ng	14.0	≤30	合格
40	间-二甲苯 +对-二甲苯	100ng	108ng	8.0	≤30	合格
41	丙二醇单甲醚乙酸酯	50.0ng	59.1ng	18.2	≤30	合格
42	邻二甲苯	50.0ng	53.5ng	7.0	≤30	合格
43	苯乙烯	50.0ng	53.4ng	6.8	≤30	合格
44	2-庚酮	50.0ng	56.6ng	13.2	≤30	合格
45	苯甲醚	50.0ng	54.9ng	9.8	≤30	合格
46	1-癸烯	50.0ng	57.7ng	15.4	≤30	合格
47	苯甲醛	50.0ng	63.1ng	26.2	≤30	合格
48	2-壬酮	50.0ng	65.0ng	30.0	≤30	合格
49	1-十二烯	50.0ng	59.3ng	18.6	≤30	合格

备注：标准曲线校核点相对偏差允许范围来源于相应检测项目的分析方法。

表 9-9 加标回收结果统计表

序号	标准物质名称	加标前测定量	加标量	加标后测定量	加标回收率(%)	允许范围(%)	评价
1	丙酮	0.01ND	50.0ng	55.2ng	110	70~130	合格
2	异丙醇	0.002ND	50.0ng	60.1ng	120	70~130	合格
3	正己烷	0.004ND	50.0ng	51.0ng	102	70~130	合格
4	乙酸乙酯	0.006ND	50.0ng	50.5ng	101	70~130	合格

序号	标准物质名称	加标前测定量	加标量	加标后测定量	加标回收率(%)	允许范围(%)	评价
5	六甲基二硅氧烷	0.001ND	50.0ng	49.1ng	98.2	70~130	合格
6	苯	0.004ND	50.0ng	40.8ng	81.6	70~130	合格
7	正庚烷	0.004ND	50.0ng	40.1ng	80.2	70~130	合格
8	3-戊酮	0.002ND	50.0ng	42.0ng	84.0	70~130	合格
9	甲苯	0.004ND	50.0ng	42.1ng	84.2	70~130	合格
10	乙酸丁酯	0.005ND	50.0ng	41.1ng	82.2	70~130	合格
11	环戊酮	0.004ND	50.0ng	41.3ng	82.6	70~130	合格
12	乳酸乙酯	0.007ND	50.0ng	40.0ng	80.0	70~130	合格
13	乙苯	0.006ND	50.0ng	41.1ng	82.2	70~130	合格
14	间-二甲苯 +对-二甲苯	0.009ND	100ng	81.8ng	81.8	70~130	合格
15	丙二醇单 甲醚乙酸酯	0.005ND	50.0ng	38.1ng	76.2	70~130	合格
16	邻二甲苯	0.004ND	50.0ng	42.0ng	84.0	70~130	合格
17	苯乙烯	0.004ND	50.0ng	41.7ng	83.4	70~130	合格
18	2-庚酮	0.001ND	50.0ng	39.8ng	79.6	70~130	合格
19	苯甲醚	0.003ND	50.0ng	39.8ng	79.6	70~130	合格
20	1-癸烯	0.003ND	50.0ng	41.5ng	83.0	70~130	合格
21	苯甲醛	0.007ND	50.0ng	35.9ng	71.7	70~130	合格
22	2-壬酮	0.003ND	50.0ng	38.6ng	77.2	70~130	合格
23	1-十二烯	0.008ND	50.0ng	36.2ng	72.4	70~130	合格
24	丙酮	0.01ND	50.0ng	61.0ng	122	70~130	合格
25	异丙醇	0.002ND	50.0ng	63.5ng	127	70~130	合格
26	正己烷	0.004ND	50.0ng	56.9ng	114	70~130	合格
27	乙酸乙酯	0.006ND	50.0ng	64.4ng	129	70~130	合格
28	六甲基二硅氧烷	0.001ND	50.0ng	63.4ng	127	70~130	合格
29	苯	0.004ND	50.0ng	63.3ng	127	70~130	合格
30	正庚烷	0.004ND	50.0ng	63.3ng	127	70~130	合格
31	3-戊酮	0.002ND	50.0ng	63.4ng	127	70~130	合格
32	甲苯	0.004ND	50.0ng	64.6ng	129	70~130	合格
33	乙酸丁酯	0.005ND	50.0ng	60.5ng	121	70~130	合格
34	环戊酮	0.004ND	50.0ng	63.2ng	126	70~130	合格
35	乳酸乙酯	0.007ND	50.0ng	63.0ng	126	70~130	合格
36	乙苯	0.006ND	50.0ng	58.5ng	117	70~130	合格
37	间-二甲苯 +对-二甲苯	0.009ND	100ng	110ng	110	70~130	合格
38	丙二醇单 甲醚乙酸酯	0.005ND	50.0ng	60.7ng	121	70~130	合格
39	邻二甲苯	0.004ND	50.0ng	54.6ng	109	70~130	合格

序号	标准物质名称	加标前测定量	加标量	加标后测定量	加标回收率(%)	允许范围(%)	评价
40	苯乙烯	0.004ND	50.0ng	55.4ng	111	70~130	合格
41	2-庚酮	0.001ND	50.0ng	58.4ng	117	70~130	合格
42	苯甲醚	0.003ND	50.0ng	56.7ng	113	70~130	合格
43	1-癸烯	0.003ND	50.0ng	60.0ng	120	70~130	合格
44	苯甲醛	0.007ND	50.0ng	59.3ng	119	70~130	合格
45	2-壬酮	0.003ND	50.0ng	63.1ng	126	70~130	合格
46	1-十二烯	0.008ND	50.0ng	62.0ng	124	70~130	合格

备注：加标回收率允许范围来源于相应检测项目的分析方法。

表 9-10 有证标准物质检测结果统计表

序号	检测项目	标准物质编号	检测结果	标准值	评价
1	汞及其化合物	202048	10.4μg/L	10.3±0.9μg/L	合格

9.2 采样及检测人员均经考核合格，持证上岗。

10 检测结果

表 10-1 有组织排放废气检测结果

检测点位	检测项目	检测频次			最大值	标准限值	达标情况	
		1	2	3				
喷雾干燥系统	热风炉光氧催化出口 19#	烟气温度 (°C)	37	38	40	/	/	/
		烟气流速 (m/s)	3.40	2.95	3.20	/	/	/
		烟气含湿量 (%)	6.4	6.5	6.3	/	/	/
		烟气含氧量 (%)	18.8	18.9	18.8	/	/	/
		标干风量(Nm ³ /h)	26918	23255	25079	/	/	/
		颗粒物排放浓度(mg/m ³)	7.5	7.0	6.9	/	/	/
		折算颗粒物排放浓度(mg/m ³)	40.9	40.0	37.6	40.9	50	达标
		颗粒物排放速率(kg/h)	0.202	0.163	0.173	/	/	/
		二氧化硫排放浓度(mg/m ³)	3ND	3ND	3ND	/	/	/
		折算二氧化硫排放浓度(mg/m ³)	8	9	8	9	300	达标
		二氧化硫排放速率(kg/h)	<0.081	<0.070	<0.075	/	/	/
		氮氧化物排放浓度(mg/m ³)	38	34	31	/	/	/
		折算氮氧化物排放浓度(mg/m ³)	207	194	169	207	300	达标
		氮氧化物排放速率(kg/h)	1.02	0.791	0.777	/	/	/
		挥发性有机物排放浓度(mg/m ³)	1.90	2.15	1.77	/	/	/
		折算挥发性有机物排放浓度(mg/m ³)	10.4	12.3	9.7	12.3	60	达标
		挥发性有机物排放速率(kg/h)	0.051	0.050	0.044	0.051	30.6	达标
		烟气温度 (°C)	38	37	36	/	/	/
		烟气流速 (m/s)	2.41	2.69	2.68	/	/	/
		烟气含湿量 (%)	6.4	6.2	6.4	/	/	/
烟气含氧量 (%)	20.1	20.1	20.1	/	/	/		
标干风量(Nm ³ /h)	19002	21314	21313	/	/	/		

检测点位	检测项目	检测频次			最大值	标准限值	达标情况
		1	2	3			
喷雾干燥系统 热风炉光氧 催化出口 19#	汞及其化合物排放浓度(mg/m ³)	2.21×10 ⁻⁴	1.99×10 ⁻⁴	2.00×10 ⁻⁴	/	/	/
	折算汞及其化合物排放浓度(mg/m ³)	2.95×10 ⁻³	2.65×10 ⁻³	2.67×10 ⁻³	2.95×10 ⁻³	0.05	达标
	汞及其化合物排放速率(kg/h)	4.20×10 ⁻⁶	4.24×10 ⁻⁶	4.26×10 ⁻⁶	/	/	/
	烟气黑度(林格曼黑度级)		<1		<1	≤1	达标

备注：1、ND 表示未检出，ND 前数值为方法检出限；

2、喷雾干燥系统排气筒高度为 45m；

3、挥发性有机物标准限值来源于《工业企业挥发性有机物排放控制标准(天津市地方标准)》(DB 12/524-2020)中表 1 中其他行业 TRVOC 排放标准限值，其余检测项目标准限值来源于《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 中燃煤锅炉标准限值，挥发性有机物排放速率限值由《工业企业挥发性有机物排放控制标准(天津市地方标准)》(DB 12/524-2020)附录 G 内插法计算得出；

4、以上点位名称、排气筒高度及标准限值，均由委托方提供。

表 10-2 新区有组织废气检测结果

检测点位	检测项目	检测频次			最大值	标准限值	达标情况	
		1	2	3				
七车间	碘化废气、萃取废气、分层废气、溴化废气、脱溴废气二级活性炭吸附出口 16#	烟气温度 (°C)	51	51	50	/	/	/
	烟气流速 (m/s)	3.23	2.99	2.99	/	/	/	
	烟气含湿量 (%)	5.2	5.2	5.2	/	/	/	
	烟气含氧量 (%)	20.4	20.4	20.5	/	/	/	
	标干风量(Nm³/h)	562	520	521	/	/	/	
	二氧化硫排放浓度(mg/m³)	8	13	10	13	550	达标	
	二氧化硫排放速率(kg/h)	4.50×10 ⁻³	6.76×10 ⁻³	5.21×10 ⁻³	6.76×10 ⁻³	9.6	达标	
	硫酸雾排放浓度(mg/m³)	18.6	17.5	17.7	18.6	45	达标	
	硫酸雾排放速率(kg/h)	0.010	9.10×10 ⁻³	9.22×10 ⁻³	0.010	5.7	达标	
	氯化氢排放浓(mg/m³)	38.9	36.0	39.9	39.9	100	达标	
	氯化氢排放速率(kg/h)	0.022	0.019	0.021	0.022	0.92	达标	
	溴化氢排放浓(mg/m³)	46.3	55.7	51.1	55.7	/	/	
	溴化氢排放速率(kg/h)	0.026	0.029	0.027	0.029	/	/	
	挥发性有机物排放浓(mg/m³)	11.9	3.88	3.35	11.9	60	达标	
	挥发性有机物排放速率(kg/h)	6.69×10 ⁻³	2.02×10 ⁻³	1.75×10 ⁻³	6.69×10 ⁻³	9.2	达标	
溴氨酸闪蒸干燥废气布袋除尘器出口 20#	烟气温度 (°C)	46	47	47	/	/	/	
	烟气流速 (m/s)	4.71	4.88	5.03	/	/	/	
	烟气含湿量 (%)	5.5	5.5	5.5	/	/	/	
	标干风量(Nm³/h)	1464	1510	1556	/	/	/	
	颗粒物排放浓度(mg/m³)	4.6	5.1	4.7	5.1	120	达标	
	颗粒物排放速率(kg/h)	6.73×10 ⁻³	7.70×10 ⁻³	7.31×10 ⁻³	7.70×10 ⁻³	14.5	达标	

备注：1、碘化废气、萃取废气、分层废气、溴化废气、脱溴废气二级活性炭吸附出口 16#和溴氨酸闪蒸干燥废气布袋除尘器出口 20#排气筒高度均为 25m；
 2、挥发性有机物标准限值来源于《工业企业挥发性有机物排放控制标准(天津市地方标准)》(DB 12/524-2020)中表 1 中其他行业 TRVOC 排放标准限值，其余检测项目标准限值来源于《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中最高允许排放浓度和对应排气筒高度最高允许排放速率二级标准限值，排放速率限值由《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)附录 B 内插法计算得出和《工业企业挥发性有机物排放控制标准(天津市地方标准)》(DB 12/524-2020)附录 G 内插法计算得出；

3、以上点位名称、排气筒高度和标准限值，均由委托方提供。

11 结论

检测期间，内蒙古利元科技有限公司老区有组织排放废气喷雾干燥系统挥发性有机物检测结果符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准(天津市地方标准)》(DB 12/524-2020)中表 1 中其他行业 TRVOC 排放标准限值要求，其余检测项目检测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 中燃煤锅炉标准限值要求。

新区有组织排放废气除溴化氢无限值要求外，挥发性有机物检测结果符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准(天津市地方标准)》(DB 12/524-2020)中表 1 中其他行业 TRVOC 排放标准限值要求，其余检测项目检测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中最高允许排放浓度和对应排气筒高度最高允许排放速率二级标准限值要求。

报告结束

编制人: 武婉茹
日期: 2022.6.22

审核人: 王瑞芳
日期: 2022.6.22

签发人: [Signature]
日期: 2022.6.22



附图：
检测点位置图 1：老区检测点位置图



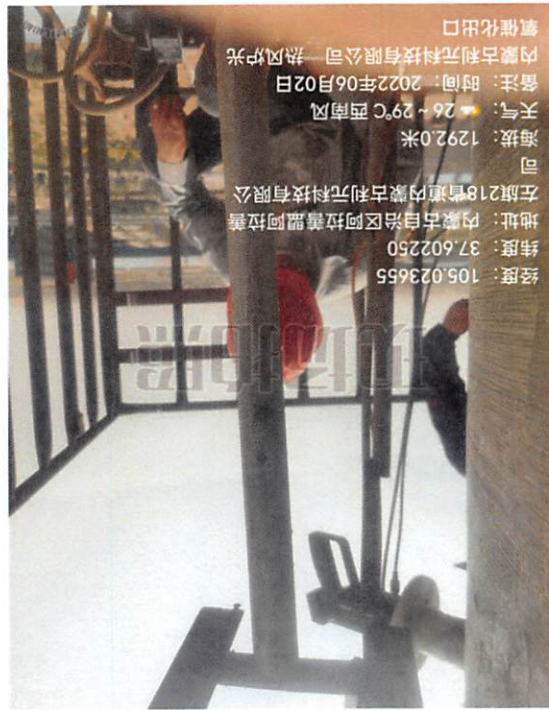
图例：◎表示有组织废气检测点位

检测点位图 2：新区检测点位图



图例：◎表示有组织废气检测点位

采样照片：



(一)



(二)