



宁夏华正检测技术有限公司

# 检测报告

宁华委检字 2022 (068-7-1) 号



项目名称:	内蒙古利元科技有限公司 2022年(第四季度)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11月30日



## 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 11 月 9 日~11 月 30 日对内蒙古利元科技有限公司有组织排放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

磺化、萃取、分层废气：磺化废气（氯化氢、硫酸雾、邻二氯苯）经二级冷凝后，与萃取废气（氯化氢、硫酸雾、邻二氯苯）、分层废气（邻二氯苯）一同经三级降膜水吸收+一级水吸收+二级碱吸收+二级活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒排放。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。

## 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	新区七车间	硝化废气、脱溶废气、 稀释废气、中和废气	一级碱液吸收塔出口 14#	排气参数、硫酸雾、氮氧化物、硝酸雾、二氯乙烷、挥发性有机物	3 次/天， 检测 1 天

备注：二氯乙烷包括 1,1 二氯乙烷和 1,2 二氯乙烷；另检测项目中硝酸雾目前无分析方法故未检测；

## 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 11 月 9 日	硫酸雾	滤筒+吸收液采集样	2022 年 11 月 10 日~11 月 30 日
			挥发性有机物、 二氯乙烷	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	新区七车间	有组织排放废气	6.8t/d	16.6t/d	41

备注：生产负荷由委托方提供。

## 7 检测方法 & 主要仪器设备

表 7-1 检测方法 & 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	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 <sup>3</sup>	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型 YQ-A-XC-030-04	
2		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 <sup>3</sup>	离子色谱仪 CIC-D100 YQ-A-SY-027	
3		二氯乙烷	1,1 二氯乙烷	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 NXHZ/WI-004-2022	0.004mg/m <sup>3</sup>	气相色谱质谱联用仪 GCMS 7890B-5977B YQ-A-SY-019
			1,2 二氯乙烷	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	0.004mg/m <sup>3</sup>	
4		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 <sup>3</sup>		

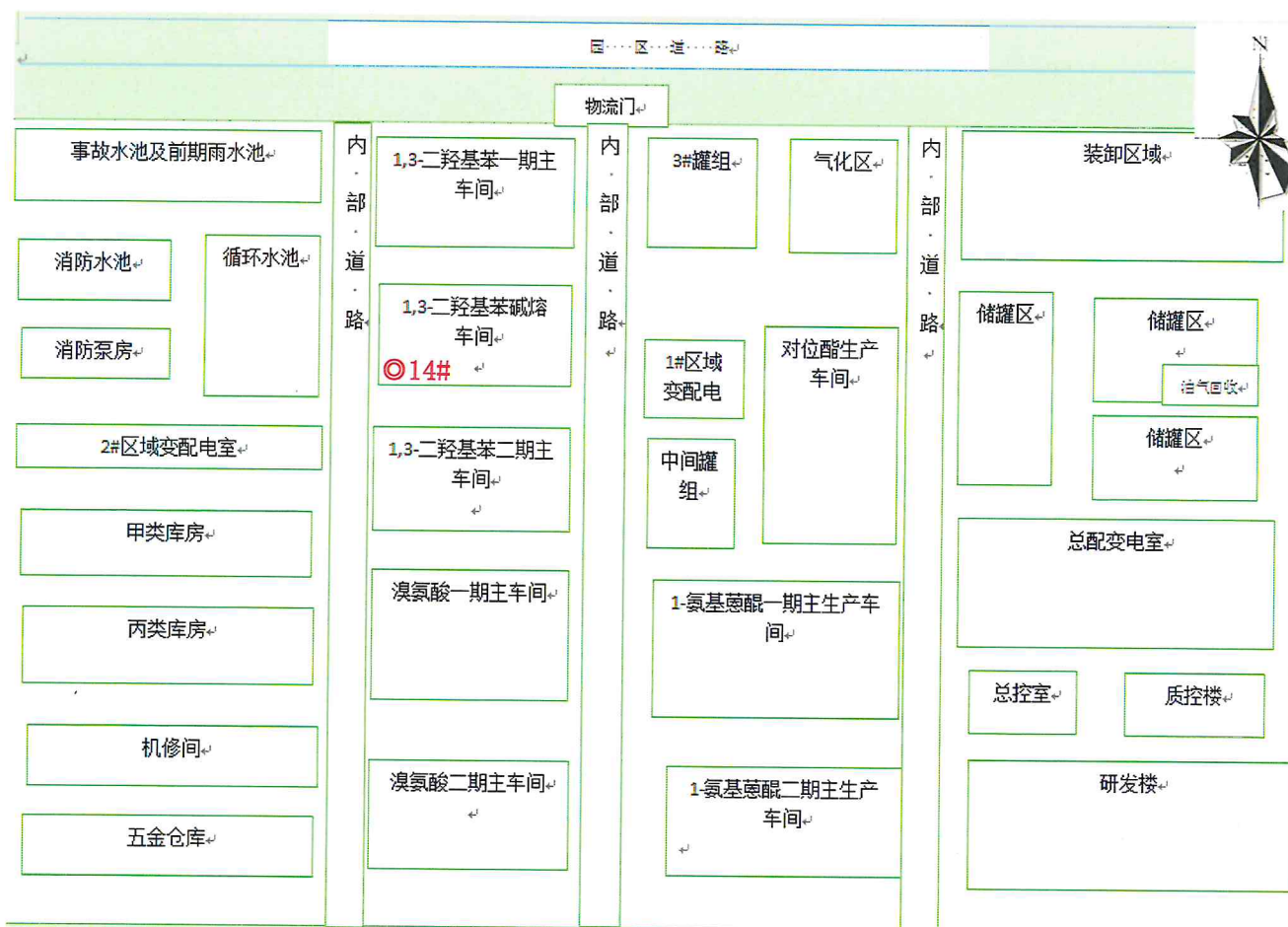


## 8 检测仪器校准信息

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	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	2022.09.02~2023.09.01
2	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
3	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
4	防爆空气采样器 FCC-1500H 型	盐城天悦仪器仪表有限公司	YQ-A-XC-038-10	2022.07.16~2023.07.15

## 9 本项目检测点位图



图例：◎表示有组织废气检测点位

## 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			
新区 七车间 硝化废气、脱 溶废气、稀释 废气、中和废 气一级碱液吸 收塔出口 14#	烟气温度 (°C)	38	37	38	/	/	/
	烟气流速 (m/s)	4.83	4.68	4.26	/	/	/
	烟气含湿量 (%)	6.6	6.6	6.6	/	/	/
	烟气含氧量 (%)	14.3	14.2	14.5	/	/	/
	标干风量(Nm <sup>3</sup> /h)	1704	1659	1503	/	/	/
	氮氧化物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	167	159	163	167	240	达标
	氮氧化物排放速率(kg/h)	0.285	0.264	0.245	0.285	2.8	达标
	硫酸雾排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	9.05	8.30	6.70	9.05	45	达标
	硫酸雾排放速率(kg/h)	0.015	0.014	0.010	0.015	5.7	达标
	二氯乙烷排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.417	0.769	0.681	/	/	/
	二氯乙烷排放速率(kg/h)	7.11×10 <sup>-4</sup>	1.28×10 <sup>-3</sup>	1.02×10 <sup>-3</sup>	/	/	/
	挥发性有机物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	8.52	4.77	4.04	8.52	60	达标
	挥发性有机物排放速率(kg/h)	0.015	7.91×10 <sup>-3</sup>	6.06×10 <sup>-3</sup>	0.015	9.2	达标

备注：1、硝化废气、脱溶废气、稀释废气、中和废气一级碱液吸收塔出口 14#排气筒高度为 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》(DB 12/524-2020)表 1 中其他行业 TRVOC 排放标准限值，其余标准限值来源于《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相应排气筒高度对应的最高允许排放速率二级标准限值，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》(DB 12/524-2020)附录 G 内插法计算得出。

## 11 结论

检测期间，内蒙古利元科技有限公司新区有组织排放废气除二氯乙烷无限值要求外，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》(DB 12/524-2020)表 1 中其他行业 TRVOC 排放标准限值要求，其余检测结果符合《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相应排气筒高度对应的最高允许排放速率二级标准限值要求。

## 12 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。

12.1 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，满足要求。

12.2 气体采样仪器均进行了采样器流量校核和气密性检查，满足要求；样品采取全程序空白、实验室空白、加标回收率和标准曲线校核点分析等质控措施，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 12-1 至表 12-6。

表 12-1 大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型流量校准记录表

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			
2022 年 11 月 5 日	YQ-A-XC -030-04	30	30.22	30.11	30.05	30.13	-0.43	±5	合格
		50	49.86	49.92	49.86	49.88	0.24	±5	合格
		60	59.77	59.95	59.84	59.85	0.25	±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 12-2 防爆空气采样器 FCC-1500H 型流量校准记录表

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			
2022 年 11 月 5 日	YQ-A-XC -038-10	0.05	0.0499	0.0499	0.0496	0.0498	0.40	±5	合格
		0.4	0.4016	0.4011	0.4019	0.4015	-0.37	±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 12-3 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	挥发性有机物		0.001ND~0.01ND	0.001~0.01mg/m <sup>3</sup>	合格
2	硫酸雾		0.2ND、0.2ND	0.2mg/m <sup>3</sup>	合格
3	二氯乙烷	1,1 二氯乙烷	0.004ND	0.004mg/m <sup>3</sup>	合格
		1,2 二氯乙烷	0.004ND	0.004mg/m <sup>3</sup>	合格

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 12-4 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	挥发性有机物		0.001ND~0.01ND、0.001ND~0.01ND	0.001~0.01mg/m <sup>3</sup>	合格
2	硫酸雾		0.2ND、0.2ND	0.2mg/m <sup>3</sup>	合格
3	二氯乙烷	1,1 二氯乙烷	0.004ND、0.004ND	0.004mg/m <sup>3</sup>	合格
		1,2 二氯乙烷	0.004ND、0.004ND	0.004mg/m <sup>3</sup>	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 12-5 标准曲线校核结果统计表（一）

序号	检测项目		标准值	实际测量值	相对偏差(%)	相对偏差的允许范围 (%)	评价
1	二氯乙烷	1,1 二氯乙烷	50.0ng	50.4ng	0.8	≤30	合格
		1,2 二氯乙烷	50.0ng	50.1ng	0.2	≤30	合格
2	硫酸雾		5.00mg/L	5.48mg/L	9.6	≤10	合格

备注：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 12-5 标准曲线校核结果统计表（二）

序号	检测项目	标准值(ng)	实际测量值(ng)	相对偏差(%)	相对偏差 允许范围(%)	评价	
1	挥发性 有机物	丙酮	50.0	42.9	14.2	≤30	合格
		异丙醇	50.0	36.7	26.6	≤30	合格
		正己烷	50.0	35.7	28.6	≤30	合格
		乙酸乙酯	50.0	39.4	21.2	≤30	合格
		六甲基二硅氧烷	50.0	36.2	27.6	≤30	合格
		苯	50.0	35.7	28.6	≤30	合格
		正庚烷	50.0	37.5	25.0	≤30	合格
		3-戊酮	50.0	36.2	27.6	≤30	合格
		甲苯	50.0	35.4	29.2	≤30	合格
		乙酸丁酯	50.0	39.7	20.6	≤30	合格
		环戊酮	50.0	47.7	4.6	≤30	合格
		乳酸乙酯	50.0	42.3	15.4	≤30	合格
		乙苯	50.0	35.7	28.6	≤30	合格
		间,对-二甲苯	100	71.0	29.0	≤30	合格
		丙二醇单 甲醚乙酸酯	50.0	37.4	25.2	≤30	合格
		邻二甲苯	50.0	36.6	26.8	≤30	合格
		苯乙烯	50.0	36.6	26.8	≤30	合格
		2-庚酮	50.0	37.6	24.8	≤30	合格
		苯甲醚	50.0	35.0	30.0	≤30	合格
		1-癸烯	50.0	36.8	26.4	≤30	合格
苯甲醛	50.0	43.5	13.0	≤30	合格		
2-壬酮	50.0	58.8	17.6	≤30	合格		
1-十二烯	50.0	49.1	1.8	≤30	合格		

备注：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 12-6 加标回收结果统计表（一）

序号	检测项目	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	二氯 乙烷	1,1 二氯乙烷	0.004ND	50.0ng	49.1ng	98.2	70~130	合格
		1,2 二氯乙烷	0.004ND	50.0ng	47.8ng	95.6	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 12-6 加标回收结果统计表（二）

序号	检测项目	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	挥发性有机物	丙酮	0.01ND	50.0ng	35.6ng	71.2	70~130%	合格
		异丙醇	0.002ND	50.0ng	38.1ng	76.2	70~130%	合格
		正己烷	0.004ND	50.0ng	52.5ng	105	70~130%	合格
		乙酸乙酯	0.006ND	50.0ng	36.5ng	73.0	70~130%	合格
		六甲基二硅氧烷	0.001ND	50.0ng	35.4ng	70.8	70~130%	合格
		苯	0.004ND	50.0ng	37.0ng	74.0	70~130%	合格
		正庚烷	0.004ND	50.0ng	38.5ng	77.0	70~130%	合格
		3-戊酮	0.002ND	50.0ng	37.8ng	75.6	70~130%	合格
		甲苯	0.004ND	50.0ng	36.6ng	73.2	70~130%	合格
		乙酸丁酯	0.005ND	50.0ng	35.6ng	71.2	70~130%	合格
		环戊酮	0.004ND	50.0ng	40.7ng	81.4	70~130%	合格
		乳酸乙酯	0.007ND	50.0ng	40.1ng	80.2	70~130%	合格
		乙苯	0.006ND	50.0ng	35.1ng	70.2	70~130%	合格
		间,对-二甲苯	0.009ND	100ng	72.2ng	72.2	70~130%	合格
		丙二醇单甲醚乙酸酯	0.005ND	50.0ng	37.1ng	74.2	70~130%	合格
		邻二甲苯	0.004ND	50.0ng	36.1ng	72.2	70~130%	合格
		苯乙烯	0.004ND	50.0ng	35.9ng	71.8	70~130%	合格
		2-庚酮	0.001ND	50.0ng	38.9ng	77.8	70~130%	合格
		苯甲醚	0.003ND	50.0ng	35.4ng	70.8	70~130%	合格
		1-癸烯	0.003ND	50.0ng	37.8ng	75.6	70~130%	合格
苯甲醛	0.007ND	50.0ng	50.0ng	100	70~130%	合格		
2-壬酮	0.003ND	50.0ng	58.9ng	118	70~130%	合格		
1-十二烯	0.008ND	50.0ng	47.6ng	95.2	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。

12.3 采样及检测人员均经考核合格，持证上岗。

\*\*\*报告结束\*\*\*

编制人：武婉茹

*武婉茹*

日期：2022.11.30

审核人：杨翠雪

*杨翠雪*

日期：2022.11.30

签发人：王梅

*王梅*

日期：2022.11.30

